



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

TERMO DE REFERÊNCIA

1. PROPÓSITO

O presente Termo de Referência tem por objetivo a **CONTRATAÇÃO, PELA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E OBRAS - SEINFRA, DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL COM 195 UNIDADES HABITACIONAIS, BAIRRO PRAÇA DA PONTE, MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA, NO ÂMBITO DO PROGRAMA “CASA DA GENTE”**, em conformidade com Lei Federal nº 8.666/1993 (Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e Contratos da Administração Pública e dá outras providências) e o Decreto Estadual nº 46.642/2019 (Regulamenta a fase preparatória das contratações no âmbito do Estado do Rio de Janeiro).

1.1 Justificativa da necessidade de contratação

A Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras – SEINFRA, órgão integrante da estrutura da Administração Direta Estadual, tem por finalidade promover soluções multidisciplinares ao desenvolvimento, expansão e manutenção racional da infraestrutura, aumento do turismo e contribuir para melhoria das condições de saúde e vida da população local do Estado do Rio de Janeiro. Dentre suas principais atribuições destaca-se a apresentação de alternativas para a melhoria contínua da qualidade de vida da população e a busca do aprimoramento evolutivo dos equipamentos e sistemas de infraestrutura.

Neste viés, a Constituição Federal, em seus artigos 6º e 23º, IX e § único, estabelece que é competência dos Entes Federativos (União, Estados e Municípios) promoverem programas habitacionais, infraestrutura urbana, saneamento, transporte, lazer entre outros, *in verbis*:

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

IX - Promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

Outrossim, conforme determina a Constituição Estadual, o Estado do Rio de Janeiro tem por missão a garantia da qualidade de vida da população, *in verbis*:

Art. 8º, § único - garantir a todos uma qualidade de vida compatível com a dignidade da pessoa humana, assegurando a educação, os serviços de saúde, a alimentação, a habitação, o transporte, o saneamento básico, o suprimento energético, a drenagem, o trabalho remunerado, o lazer, as atividades econômicas e a acessibilidade, devendo as dotações orçamentárias contemplar preferencialmente tais atividades, segundo planos e programas de governo.

Art. 9º - O Estado do Rio de Janeiro garantirá, através de lei e dos demais atos dos seus órgãos e agentes, a imediata e plena efetividade dos direitos e garantias individuais e coletivos, mencionados na Constituição da República, bem como de quaisquer outros decorrentes do regime e dos princípios que ela adota e daqueles constantes dos tratados internacionais firmados pela República Federativa do Brasil.

Art. 73 - É competência do Estado, em comum com a União e os Municípios:

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico.

Para atender as legislações vigentes e promover políticas públicas que auxiliem no desenvolvimento do Estado, de forma a garantir os direitos evidenciados nos dispositivos supramencionados, foi instituído, por meio da Lei Estadual nº 4962/06, de 20 de dezembro de 2006, o FUNDO ESTADUAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - FEHIS, objetivando promover investimentos em habitação de interesse social, garantindo recursos de caráter permanente, priorizando o atendimento da população de baixa renda e criando condições para a erradicação do déficit habitacional.

Não obstante às questões relacionadas à habitação, o FEHIS traça diretrizes em torno da implementação de saneamento ambiental nos programas habitacionais, a fim de se controlar fatores ambientais indesejados, *in verbis*:

Art. 2º - O Fundo Estadual de Habitação de Interesse Social – FEHIS, de natureza contábil, terá código próprio para sua identificação na execução orçamentária e os seguintes objetivos:

I - garantir recursos de caráter permanente para o financiamento de programas e projetos de habitação no Estado do Rio de Janeiro, priorizando o atendimento da população de mais baixa renda;

II - criar condições para o planejamento a médio e longo prazo com vistas à erradicação do déficit habitacional no Estado;

III - garantir à população do Estado do Rio de Janeiro o acesso a uma habitação digna e adequada, com equidade e celeridade, em assentamentos humanos seguros, salubres, sustentáveis e produtivos;

IV - promover e viabilizar com equidade e celeridade, o acesso e as condições de permanência na habitação, com conforto ambiental, saúde da sociedade, acessibilidade e transparência dos procedimentos e processos decisórios.

V - promover o reassentamento dos moradores de habitações localizadas em áreas de risco e de preservação ambiental.

Além disso, visa o desenvolvimento urbano, a melhora da qualidade de vida e a inclusão social da população mais carente, conforme demonstrado no Art. 6º, incisos III e IV da referida Lei e suas alterações, como a seguir se transcreve:

Art. 6º - As aplicações dos recursos do Fundo Estadual de Habitação de Interesse Social – FEHIS devem ser destinadas a programas, projetos e ações que contemplem: urbanização, equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas como interesse social; implantação e melhoria de saneamento ambiental, infraestrutura urbana, sistema de prevenção de enchentes, sistema de monitoramento de chuvas e equipamentos urbanos complementares aos programas habitacionais.

III - urbanização, equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas como interesse social;

IV - implantação e melhoria de saneamento ambiental, infraestrutura urbana, sistema de prevenção de enchentes, sistema de monitoramento de chuvas e equipamentos urbanos complementares aos programas habitacionais;

Portanto a SEINFRA, responsável por administrar o FEHIS, deve desenvolver políticas públicas e ações para o desenvolvimento habitacional, seja na produção de novas habitações e/ou melhorias nas áreas urbanas que carecem de uma infraestrutura adequada.

Neste sentido, visando constituir documento superior de referência para orientar a ação do Estado no tema da habitação de interesse social, instituiu-se o Decreto Nº 47.763 em 16 de setembro de 2021 criando o Programa “Casa da Gente”, que dispõe sobre a criação de programa de habitação de interesse social para o

Estado do Rio de Janeiro. Por conseguinte, cabe à SEINFRA, por meio de sua equipe técnica, buscar o atendimento das necessidades de habitação da população de baixa renda nas áreas urbanas do Estado do Rio de Janeiro, conforme descrito no seu art. 2º, *in verbis*:

Art. 2º - O Programa tem por objetivo atender as necessidades de habitação da população de baixa renda nas áreas urbanas do Estado do Rio de Janeiro, garantindo acesso à moradia digna com padrões de sustentabilidade, segurança e habitabilidade, a partir do conceito de resiliência, cujo fundamento reside na viabilização de acesso igualitário a bens e serviços públicos e integração à cidade às camadas mais vulneráveis da sociedade fluminense.

Ressaltasse ainda que as ações deverão ser amparadas pelas premissas e diretrizes estipuladas na Resolução nº 127 de 29 de outubro de 2021, que regulamenta disposições do Decreto Nº 47.763, estabelecendo critérios de elegibilidade de terrenos, de beneficiários, de reforma de conjuntos / condomínios habitacionais, bem como o regulamento de produção de unidades habitacionais do Programa “Casa da Gente”.

Ademais, dentro das premissas definidas neste Decreto, o Estado do Rio de Janeiro deve incluir as demandas habitacionais oriundas de distratos de Chamamentos Públicos realizados no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida, somando-se também as demandas habitacionais geradas por famílias residentes em áreas de risco, seja ele geológico ou de insalubridade, desde que atestado por órgão competente.

Segundo elaboração da Fundação João Pinheiro com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2015 divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), constata-se que o Estado do Rio de Janeiro apresenta atualmente um déficit habitacional de aproximadamente 515 mil moradias. Deste total estima-se que 76% esteja concentrado na Região Metropolitana e os outros 24% distribuídos pelo interior do Estado. Pode-se concluir que os municípios do interior apresentam uma considerável participação no déficit habitacional do Estado.

Ademais, cabe ao Poder Executivo Estadual e aos Municípios fluminenses interessados, desenvolver programas habitacionais somando esforços para a erradicação do déficit habitacional. Neste sentido, os municípios interessados poderão encaminhar à SEINFRA informações e documentos referentes a terrenos e a situações críticas que existam em seus territórios de forma a possibilitar análise técnica, por parte da SEINFRA, de viabilidade do local sugerido.

Pertencente à Região Centro-Sul, o município de Miguel Pereira possui população aproximada de 26 mil habitantes, a 120 km da capital. Situada a 618 metros acima do nível do mar, a cidade tem sua evolução histórica ligada a de Vassouras e de Paty do Alferes, e também à expansão da cultura cafeeira no vale fluminense do rio Paraíba do Sul. A ocupação da área de Miguel Pereira teve origem com as explorações de descendentes europeus, que tinham como ideal transpor a Serra do Mar. Atualmente, tem a sua economia baseada principalmente no turismo.

Os beneficiários, atualmente, residem nas mesmas localidades, são de baixa renda com renda familiar mensal estimada de até 2 mil reais e em sua maioria estão inscritos no Cadastro Único (CadÚnico). Importante destacar que a maioria das famílias apresentam previamente situações de residência em área de risco geológico ou de insalubridade ou que perderam moradia em decorrência de catástrofe natural, em situação de abrigo involuntário em decorrência de interdições pela defesa civil, com mulheres responsáveis pela unidade familiar que apresentam demandas habitacionais associadas a fatores econômicos e sociais que impedem suprir os custos das medidas de superação das questões habitacionais.

Conforme relatório da Prefeitura de Miguel Pereira, foram identificados centralmente a partir dos acompanhamentos realizados pelo Serviço Proteção e Atendimento Integral à Família e Proteção e Atendimento Especializado a Famílias e Indivíduos, os quais compõe o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) naquele município, além das demandas da Defesa Civil e casa de Direito da Mulher.

Cabe destacar que a população a ser reassentada vive em moradias precárias e condições de vulnerabilidade, sendo que com a construção de novas moradias dignas, promoverá melhores condições de vida, salubridade e habitabilidade.

A prefeitura se responsabilizará pelo reassentamento das famílias e pela demolição das construções no momento da saída das famílias das construções de origem.

O terreno destinado à construção destas unidades habitacionais é de propriedade do Município de Miguel Pereira e está localizado no bairro de Praça da Ponte, Rua Alameda Florestal, (22°26'18.97"S/ 43°27'58.31"W).

Portanto, considerando os objetivos para a destinação do FEHIS, bem como a disponibilidade de imóveis situados em áreas urbanas propícias ao uso residencial, com capacidade para comportar a demanda e dentro da região de origem dos futuros beneficiários, que vem aguardando por anos solução definitiva de moradia, faz-se premente a construção de novas unidades habitacionais de interesse social, de forma a ensejar aos futuros beneficiários melhores condições de vida, buscando formalizar o direito de acesso à moradia. Não obstante, esta ação colabora também para o aquecimento da indústria da construção civil e o consequente desenvolvimento de sua cadeia produtiva, gerando empregos e proporcionando inclusão social.

1.2 Instrumentos de planejamento

O objeto do presente TR consta no Plano de Contratações Anual - PCA da SEINFRA (34175853), conforme demonstrado a seguir:

UO	GG	Ação	Subelemento	Item Unitário de Despesa (Classe do Catálogo de Materiais e Serviços)
07010-SEINFRA	L5	5580 - Construção, Reforma e Ampliação de Unidades Habitac e Obras de Infraestrutura	4.4.90.51.07 - Execução de Obras por Contrato	788 - CASAS POPULARES

1.3. Objetivo da contratação

Contratação, pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA, de empresa para: **ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL COM 195 UNIDADES HABITACIONAIS, BAIRRO PRAÇA DA PONTE, MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA, NO ÂMBITO DO PROGRAMA “CASA DA GENTE”.**

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1. Definição Sucinta do Objeto

ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO DE CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL COM 195 UNIDADES HABITACIONAIS, BAIRRO PRAÇA DA PONTE, MUNICÍPIO DE MIGUEL PEREIRA, NO ÂMBITO DO PROGRAMA “CASA DA GENTE”.

2.2. Informações complementares

O Programa Casa da Gente tem como uma de suas diretrizes / objetivos reduzir o déficit habitacional do Estado, retirando famílias de baixa renda que vivem em aluguel social e/ou situação de vulnerabilidade, provendo-as moradias dignas.

Desta forma, os municípios fluminenses que aderiram ao Programa Casa da Gente deveriam apresentar à Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA, terreno que possuíssem condições mínimas de infraestrutura viária, acesso aos serviços e equipamentos públicos.

Neste caso, município de Miguel Pereira, após adesão, apresentou imóvel na localidade de Praça da Ponte, o qual foi analisado pela equipe técnica a sua viabilidade depois de vistoria realizada (33045463).

2.3. Identificação dos itens, quantidades e unidades

As obras de Construção de Conjunto Habitacional com 195 unidades habitacionais, sito Rua Alameda Florestal, Bairro: Praça da Ponte, no Município de Miguel Pereira, seguirão o Memorial Descritivo elaborado, conforme a localização a seguir:

- Rua Alameda Florestal, Bairro de Praça da Ponte, Município de Miguel Pereira, RJ (Coordenadas Geográficas: 22°26'18.97"S/ 43°27'58.31"W).



Figura 1: Planta de Localização do conjunto. (Fonte: Google Earth - 01.06.2022)

2.4. Orçamento, memória de cálculo e cronograma físico-financeiro

O objeto do p.p. está enquadrado em serviços impactados pela facultatividade do sistema de contribuição previdenciária patronal (serviços de engenharia) e, por isto, foram acostadas as duas planilhas orçamentárias (onerada e desonerada) baseadas em tabela de referência oficial EMOP atendendo a legislação vigente (Decreto Estadual nº 45.633/2016).

O valor estimado, para a execução dos serviços é de **R\$ 43.898.847,21** (quarenta e três milhões, oitocentos e noventa e oito mil oitocentos e quarenta e sete reais e vinte e um centavos) - custo onerado e de **R\$ 43.515.965,30** (quarenta e três milhões, quinhentos e quinze mil novecentos e sessenta e cinco reais e trinta centavos) - custo desonerado, com base na Tabela de Referência da EMOP, 10 de **Abril/2022**.

A escolha do BDI de **20% e 15%** para o orçamento onerado e **26% e 21%** para o orçamento desonerado na faixa "Construção de Edifícios (Novos e Reformas)" e "Serviços Administrativos Menores", está em conformidade as "Notas para uso do Boletim" fornecidas pela EMOP.

Cabe complementar que o valor do ISS seguiu as orientações da "Nota para uso de boletim EMOP", onde deve-se enquadrar o BDI em cada tipo de obra, verificando a preponderância dos serviços, assim como a tributação local, como no caso da legislação vigente (LEI COMPLEMENTAR Nº 36 DE 19 DE DEZEMBRO DE 1997, que Dispõe sobre o Sistema Tributário Municipal de Miguel Pereira) no município de Miguel Pereira.

As parcelas do BDI, identificado como "BDI DIF", se referem a categoria "Serviços Administrativos Menores", esse tipo de BDI foi utilizado apenas na "ETAPA 32.0 - ENCARGOS COMPLEMENTARES", que trata do fornecimento de alimentação e vale-transporte, ou seja, serviços estes não executados por mão-de-obra direta da empresa a ser contratada.

Cabe destacar que no documento "Notas para uso do Boletim", fornecida pela EMOP, este tipo de BDI deve ser utilizado nos casos abaixo:

O BDI "serviços com custos administrativos menores" deverá ser utilizado para os casos em que os serviços são executados por empresas com especialidades próprias, onde os custos administrativos da construtora contratada são menores do que os envolvidos na execução direta dos serviços usuais da obra, como é caso do fornecimento de elevadores, execução de estacas etc., e também, para os serviços que apresentem percentual significativo no preço global da obra, que devem ser analisados com o mesmo critério. Para os serviços que possuem percentual significativo de materiais e/ou equipamentos, como por exemplo, as redes externas (tubulações), onde seja comprovada a inviabilidade técnico-econômica de parcelamento do objeto da licitação, nos termos da legislação em vigor, deve ser aplicado o BDI diferenciado;

Por fim, haja vista que se trata de custos menores aos envolvidos na execução direta do objeto do p.p. e, a inviabilidade de técnico-econômica de parcelamento do objeto para execução de tal natureza, pois além de caracterizar um fracionamento, iríamos interferir na logística de execução da contratada em relação aos seus fornecedores.

2.a) SEM DESONERAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	25%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	22%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	18%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	24%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	21%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	19%

CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	26%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	24%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	20%

OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	31%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	27%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	22%

SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	
Custo direto até R\$ 150.000,00	20%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	16%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	13%

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	16%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	13%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	10%

2.b) COM DESONERAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	32%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	29%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	24%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	31%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	28%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	25%

CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	33%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	31%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	27%

OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	38%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	34%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	29%

SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	
Custo direto até R\$ 150.000,00	27%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	22%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	19%

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	22%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	19%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	15%

- Orçamento Onerado

ITEM	DESCRIÇÃO	M20											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	9.034,41	22.846,35	38.530,61	44.159,21	114.206,40	148.787,32	160.782,22	1771.40,69	131.350,07	126.354,71	104.229,70	98.872,77
		7,85%	1,95%	2,95%	2,95%	3,37%	3,85%	3,37%	1,37%	1,35%	1,14%	0,85%	1,27%
2.0	CONTROLE DE OBRAS	87.963,32	87.963,32	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36	1.816,36
		10,00%	10,00%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	186.563,42	593.584,94	363.559,84									
		16,00%	16,00%	16,00%									
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES		142.527,86	142.527,86	142.527,86	142.527,86							
			2,07%	2,07%	2,07%	2,07%							
5.0	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1,2,3 E 5 - 3 UNIDADES					891.248,54	1.026.873,27	1.026.873,27	1.026.873,27	1.026.873,27	1.026.873,27	981.048,88	240.324,6
						1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
6.0	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES							779.327,10	1.037.766,47	1.037.766,47	1.037.766,47	779.327,10	510.884,7
								2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
7.0	TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCOS 6 - 1 UNIDADE							484.866,18	916.739,45	916.739,45	916.739,45	347.484,58	
								1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	
8.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURAL) - BLOCOS 1,2 E 5 - 3 UNIDADES			519.880,58	1.022.921,16	1.261.187,62	1.261.187,62	1.022.921,16					
				1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%					
9.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURAL) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES					1.042.173,79	1.042.173,79	1.042.173,79	1.042.173,79	1.042.173,79	1.042.173,79		
						1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		
10.0	TIPOLOGIA C (ESTRUTURAL) - BLOCOS 6 - 1 UNIDADE						596.282,35	786.264,73	786.264,73				
							1,00%	1,00%	1,00%				
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UN										256.483,14	256.483,14	121.877,8
											1,00%	1,00%	1,00%
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS											241.390,7	
												1,00%	
13.0	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)												242.202,4
													1,00%
14.0	REDE DE ESGOTO												107.849,8
													1,00%
15.0	ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO)										123.696,18	123.696,18	102.496,28
											1,00%	1,00%	1,00%
16.0	DEMAIEN							40.806,21	81.612,42	137.674,03	137.674,03	81.612,4	
								2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	
17.0	INSTALAÇÃO DE GÁS										53.152,58	53.152,58	74.735,06
											1,00%	1,00%	1,00%
18.0	REDE DE AQUECIMENTO												
19.0	ATERMAMENTO											117.064,00	10.296,0
												1,00%	1,00%
20.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA												84.318,8
													1,00%
21.0	FORÇA E FILTRO												26.015,9
													1,00%
22.0	CHUVEIRADORIA 1												
23.0	CHUVEIRADORIA 2												
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO												
25.0	DEPÓSITO DE LIXO DA												
26.0	PORTARIA												
27.0	URBANIZAÇÃO											109.802,97	109.802,9
												1,00%	1,00%
28.0	CERCAMENTO EM CORDÃO												
29.0	CERCAMENTO EM BLOCOS												
30.0	CERCAMENTO ENTADA PRINCIPAL												
31.0	FUNDAÇÕES RESSALVATÓRIAS					141.282,87	141.282,87	141.282,87	141.282,87				
						1,00%	1,00%	1,00%	1,00%				
32.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	11.180,83	27.387,55	47.217,75	53.206,44	149.846,56	177.179,23	186.146,17	215.946,07	189.616,36	154.907,31	126.335,62	119.942,8
		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	1,07%	1,07%	1,07%	1,07%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
	TOTAL MENSA	206.449,36	693.888,40	1.140.944,83	1.274.838,06	3.864.869,73	4.226.943,17	5.768.466,17	5.112.364,64	3.769.719,32	3.706.470,31	3.393.289,81	2.786.871,1
	% MENSA	8,88%	1,48%	2,89%	2,89%	8,17%	8,86%	13,14%	11,85%	6,83%	6,46%	6,88%	8,37%
	TOTAL ACUMULADO	206.449,36	949.529,37	2.590.873,09	3.368.919,45	8.946.469,13	11.176.829,38	16.942.993,22	22.588.658,17	26.358.377,48	29.989.876,31	32.859.166,31	36.366.126
	% ACUMULADA	8,88%	2,14%	4,78%	7,84%	18,51%	25,44%	38,80%	50,24%	58,87%	67,32%	74,17%	82,64%

• Orçamento Desonerado

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE				
Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte			GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO SEM TEMPO É PERDIDA	
Município: Miguel Pereira			BDI: 26%	
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional			BDI DIF: 21%	
Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO			Prazo da Obra: 18 meses	
ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1.105.358,02	1.392.751,10	3,2006%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	122.703,48	154.605,31	0,3553%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	709.453,61	893.919,06	2,0542%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	469.796,07	591.343,02	1,3603%
5.0	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES	5.400.824,55	6.805.038,63	15,6380%
6.0	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES	4.056.948,65	5.111.754,39	11,7468%
7.0	TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE	1.336.661,08	2.440.192,61	5,6076%
8.0	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES	4.074.247,41	5.133.551,66	11,7968%
9.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES	3.288.063,93	4.142.960,45	9,5206%
10.0	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE	1.568.956,30	1.976.885,57	4,5429%
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	1.630.303,35	2.054.182,17	4,7205%
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	957.682,47	1.206.679,77	2,7730%
13.0	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)	995.959,48	1.254.908,88	2,8838%
14.0	REDE DE ESGOTO	404.481,84	509.546,99	1,1712%
15.0	ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO)	1.000.258,75	1.260.325,95	2,8962%
16.0	DRENAGEM	730.620,40	920.581,59	2,1155%
17.0	INSTALAÇÃO DE GÁS	424.326,80	534.651,73	1,2286%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	197.985,94	249.462,15	0,5733%
19.0	ATERRAMENTO	83.066,71	104.685,22	0,2405%
20.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	685.974,25	864.327,43	1,9862%
21.0	FOSSA E FILTRO	441.999,69	556.919,52	1,2798%
22.0	CHURRASQUEIRA 1	31.777,51	40.039,51	0,0920%
23.0	CHURRASQUEIRA 2	31.777,51	40.039,51	0,0920%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	134.695,86	169.716,48	0,3900%
25.0	DEPÓSITO DE LIXO 01	32.817,64	116.950,09	0,2688%
26.0	PORTARIA	22.941,45	28.906,02	0,0664%
27.0	URBANIZAÇÃO	1.764.166,30	2.222.850,10	5,1081%
28.0	CERCAMENTO EM COBOGO	52.437,18	66.070,75	0,1518%
29.0	CERCAMENTO EM BLOCOS	88.303,17	111.261,91	0,2557%
30.0	CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL	59.267,90	74.601,85	0,1714%
31.0	FUNDAÇÕES RESERVATÓRIOS	439.377,45	553.615,50	1,2722%
32.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.596.640,32	1.931.934,78	4,4396%
	TOTAL	34.599.842,32	43.515.965,30	100,0000%

(QUARENTA E TRÊS MILHÕES, QUINHENTOS E QUINZE MIL, NOVECENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E TRINTA CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	34.599.842,32
VALOR DO BDI: 26%	R\$	8.580.828,52
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 21%	R\$	335.294,46
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	8.916.122,98
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	43.515.965,30
PRAZO DE OBRA:	18	meses

- Memória de Cálculo

A memória de cálculo detalhada se encontra no documento nº 33916491.

- Cronograma Físico-financeiro

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto contratado.

Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, independente de citação:

- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA/CAU;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, SEAP, Vigilância Sanitária, entre outros;
- Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego MTE;
- Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

4.1. Forma de execução

No que tange à **forma de contratação**, além da necessária centralização, é recomendável que o modelo de contratação seja por procedimento licitatório, visando a uma melhor negociação por parte do Estado com estímulo à competitividade e visibilidade.

A executora deverá atender, estritamente, as especificações constantes do Memorial Descritivo, Projeto Básico e Termo de Referência, sendo, posteriormente, atestados pela comissão de fiscalização do contrato.

A aferição, realizada pela Comissão de Fiscalização, será por serviço efetivamente executado, tendo sua área estimada no subitem “2.4 – Identificação dos itens, quantidades e unidades”, conjuntamente com o subitem “2.5 – Estimativa de preços das possíveis soluções”.

A empresa contratada será responsável pela:

- Disponibilização de profissionais devidamente capacitados;
- Despesas de manutenção e/ou substituição de equipamentos e caminhões;
- Despesas com salário, encargos, tributos ou quaisquer ônus trabalhistas;
- Despesas com deslocamento dos profissionais disponibilizados para os serviços contratados, bem como os custos com transporte, alimentação, hospedagem, materiais, equipamentos e afins deverão estar incluídos no preço ofertado.

A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que prejudiquem o andamento dos serviços.

A SEINFRA não se responsabilizará pelos equipamentos e caminhões, já que o respectivo seguro é de responsabilidade da CONTRATADA, por eventual dano, roubo ou furto.

4.2. Duração do contrato

O prazo para a execução dos serviços é de **540 (quinhentos e quarenta) dias** a partir da emissão da ordem de início dos serviços, podendo ser prorrogado observando o limite previsto no art. 57, *caput* da Lei nº 8.666/93.

4.3. Validade e apresentação das propostas

Antes de apresentar a proposta, a empresa deverá realizar todos os levantamentos essenciais para evitar eventuais pretensões de acréscimos de preços ou modificações do contrato.

O preço total proposto deverá considerar a consecução do objeto da presente cotação, englobando todos os custos incidentes, diretos e indiretos.

As propostas apresentadas terão validade mínima de 60 (sessenta) dias (§ 3º, art. 64 da Lei Federal nº 8666, de 1993), contados a partir da data de abertura do certame.

Deverão constar na proposta de preços os seguintes documentos:

- Planilha Orçamentária;
- Memória de Cálculo;
- Cronograma Físico-financeiro;
- Composição analítica do BDI;
- Composição de preços unitários - CPU;
- Declaração de Sistema de Contribuição Patronal;
- Declaração de Proposta independente.

Será declarada vencedora do certame licitatório, a empresa que atender as condições contidas no Edital, bem como apresentar proposta com maior desconto unitário que perfazendo menor preço total.

4.3.1 Desclassificação da proposta de preços

O Licitante terá sua proposta de preços desclassificada, nas seguintes hipóteses:

- a) se deixar de cotar qualquer um dos itens ou alterar a(s) quantidade(s) constante(s) da Planilha Orçamentária (subitem 2.4);
- b) se cotar preços diferentes para uma mesma composição;
- c) se apresentar proposta em outra forma que não a prevista neste processo;
- d) ultrapassar o preço global estimado no subitem 2.4;
- e) se o preço unitário ultrapassar os limites admitidos no orçamento estimado, devendo-se ter como referencial, nesta hipótese, a planilha que contemple o regime de contribuição previdenciária eleito pelo licitante, na forma do previsto no Decreto n.º 42.445, de 04.05.10, com redação alterada pelo Decreto n.º 45.633, de 15.04.16;

Será declarada vencedora do certame licitatório, a empresa que atender as condições contidas no Edital, bem como apresentar proposta com maior desconto unitário que perfazendo menor preço total.

4.3.2 Parcelas de Instalação e mobilização

Os valores referentes às parcelas de instalação e mobilização, que farão parte integrante da proposta de preços e da planilha orçamentária, não poderão ultrapassar:

- **0,3688%** (onerado) e **0,3553%** (desonerado) do valor proposto pelo Licitante, considerando neste percentual as seguintes composições:
- **"Etapa 2 - CANTEIRO DE OBRAS", Itens 2.1 a 2.14";**

4.3.3 Aferição de projetos

A aferição da "[...] Nos Projetos de Arquitetura, Cálculo Estrutural e Geotecnia e de **Instalações prediais e especiais, a medição será acompanhada das respectivas memórias de cálculos de dimensionamento a estes relativas, para fins da adequação da solução mais apropriada, adotando-se, ainda, os seguintes critérios de medição, obedecendo-se os percentuais mencionados para seu pagamento:...**" Para os projetos serão adotados os seguintes critérios de medição:

- Projeto Arquitetura - 38,30%
- Projeto de Instalações Hidráulicas - 3,82%
- Projeto Estrutural - 19,07%
- Projeto de Instalações Elétricas - 4,02%
- Projeto de Instalações de Gás - 0,79%
- Projeto de Incêndio e SPDA - 1,30%
- Projeto de Urbanização - 26,78%
- Projeto de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais - 5,92%

4.4. Forma de seleção

A presente contratação se dará por procedimento licitatório na modalidade Concorrência, classificado como execução de obras, nos termos da Lei Federal nº 8.666/93, cujo padrão de desempenho e qualidade pode ser objetivamente definido no edital e anexo.

Será decretada classificada em primeiro lugar a proposta que, satisfazendo a todas as exigências e condições deste Termo de Referência e do Edital, apresentar o maior desconto unitário perfazendo o menor valor global, excluindo-se os casos com preços manifestamente inexequíveis, respeitando o disposto nas alíneas a e b, Parágrafo 1º, Art. 48 da Lei 8.666/1993.

4.5. Regime de execução

Deverá ser adotado o **regime de execução indireta por empreitada de menor preço unitário** (alínea "b", inciso VIII, art. 6º da Lei Federal nº 8.666/93), pois a escolha deste tipo de regime fixa preços máximos unitários certos e de unidades determinadas que é de fundamental importância no intuito de evitar sobrepreços e/ou superfaturamento de itens, visto que, utiliza-se de tabela oficial (EMOP) balizando o orçamentista e Administração Pública de que são os praticados pelo mercado, sendo a planilha de custos onerada ou desonerada

Por derradeiro, esta possibilidade impediria o famoso "jogo de planilha" tão debatido pelas ilustres cortes de contas, as quais poderiam originar questionamentos haja vista, uma licitante que possuísse uma determinada expertise em um serviço, portanto ofertaria preço abaixo, porém em outros, apresentaria valores superiores aos limites estabelecidos pela tabela de referência.

4.6. Reajuste de preços

Os valores pactuados mediante contrato administrativo são fixos e irremovíveis durante o interregno mínimo de 12 (doze) meses, observado o art. 3º, da Lei Federal nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001.

Após esse interregno, se o contrato permanecer vigente, poderá a empresa CONTRATADA fazer jus ao reajuste. Para tanto, poderão ser utilizados os índices de reajustamento da EMOP.

Sugerimos contar-se o tempo de reajuste a partir da data da apresentação da proposta, visando assim, ausência de reajustamentos precoces.

4.7. Garantia

Exigir-se-á da CONTRATADA, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º, art. 56 da Lei n.º 8.666/93, da ordem de 5% (cinco) do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

A garantia, qualquer que seja a modalidade apresentada pelo vencedor do certame, deverá contemplar a cobertura para os seguintes eventos:

- Prejuízos advindos do não cumprimento do contrato;
- Multas punitivas aplicadas pela fiscalização à contratada;
- Prejuízos diretos causados à CONTRATANTE decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- Obrigações previdenciárias e trabalhistas não honradas pela CONTRATADA.

A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

Caso o valor da proposta vencedora seja inferior a 80 % (oitenta por cento) do menor valor a que se referem às alíneas "a" e "b", art. 48, parágrafo 1º da Lei nº 8.666/93, será exigida para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no parágrafo 1º do art. 56, igual à diferença entre o valor resultante do parágrafo 1º do art. 48 da Lei Federal nº 8.666/93 e o valor da correspondente proposta.

O levantamento da caução contratual por parte da CONTRATADA, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente, após a aceitação definitiva do contrato.

Em caso de rescisão decorrente de ato praticado pela CONTRATADA, a garantia reverterá integralmente ao CONTRATANTE, que promoverá a cobrança de eventual diferença que venha a ser apurada entre o importe da caução prestada e o débito verificado.

Sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis, a SEINFRA se utilizará da garantia dada para a finalidade de se ressarcir de possíveis prejuízos que lhe venham a ser causados pela CONTRATADA, na recomposição das perdas e danos sofridos. A CONTRATADA ficará obrigada a reintegrar o valor da garantia no prazo de 05 (cinco) dias úteis seguintes à sua notificação.

Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93, a garantia deverá ser complementada, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, para que seja mantido o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

Nos casos em que valores de multa venham a ser descontados da garantia, seu valor original será recomposto no prazo de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de rescisão administrativa do contrato.

O levantamento da garantia contratual por parte da contratada, respeitadas as disposições legais, dependerá de requerimento da interessada, acompanhado do documento de recibo correspondente.

4.8. Critérios e práticas de sustentabilidade

A deterioração sofrida pelo meio ambiente, decorrente das atividades humanas, é uma preocupação que se faz presente no cotidiano das pessoas em todo o mundo;

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as contidas no art. 6º da Instrução Normativa/SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e no Decreto Federal nº 7.746/2012, no que couber.

Deverão ser observadas, também, durante a execução dos serviços, as orientações dos programas do Governo do Rio de Janeiro, bem como da SEINFRA, voltados para as práticas sustentáveis, no que se refere ao cumprimento dos temas a seguir:

- Economia de energia;
- Economia em materiais como copos e talheres plásticos descartáveis;
- Economia de água;
- Reciclagem de lixo;
- Descarte correto para produtos perigosos ao meio ambiente como pilhas, lâmpadas fluorescentes, equipamentos eletrônicos, dentre outros semelhantes.

Além disso, cabe à CONTRATADA realizar práticas sustentáveis de manejo dos recursos renováveis, a redução dos resíduos e poluições, a utilização de energia e materiais eficientemente, empregando equipamentos mais modernos e adequados às normas e preservação ambiental.

Caso seja constatado o registro de três ocorrências, em um período de 30 dias, por descumprimento das orientações acima, a empresa a ser contratada poderá sofrer as sanções previstas em contrato, assegurado o direito à ampla defesa e contraditório.

4.9. Possibilidades de subcontratação

Não será permitida a subcontratação, visto que a CONTRATADA, neste caso, estaria entregando parte de sua execução a um terceiro, estranho ao contrato o que dificultaria a fiscalização da comissão quanto a execução do objeto e demonstraria a sua incapacidade técnica-operacional.

Conforme subitem a seguir (4.2.7), a permissão da participação sob regime de consórcio substitui a subcontratação, pois uma ou mais empresas poderiam em caso de ausência de requisitos técnico-financeiros, se unir para participação no certame, não ofendendo ao princípio da competitividade e, principalmente, ao princípio da adjudicação compulsória.

O Acórdão nº 1.733/2008– Plenário do TCU, aponta que a administração, ao adotar subcontratação, torna a licitante vencedor tenha um papel de coadjuvante no cumprimento contratual, de acordo com o texto abaixo:

"[...] a possibilidade de subcontratação total do objeto abre a oportunidade para que o licitante vencedor passe a exercer apenas a função de intermediário, na medida em que possuiria a faculdade de apontar as empresas que realizarão as obras, presente a autorização para subcontratação total do objeto, circunstâncias que afrontariam flagrantemente os princípios constitucionais da moralidade, da eficiência (art. 37, caput, da Constituição Federal), da supremacia do interesse público, da legalidade, isonomia, impessoalidade, economicidade e do julgamento objetivo, dentre outros, além de acarretar em afronta ao dever geral de licitar (art. 37, XXI, da Constituição Federal) e aos artigos 2º, 72 e 78, inc. VI, da Lei 8.666/93."

4.10. Possibilidade de participação de consórcio

Será permitida a participação de consórcios no presente certame, visto o vulto da presente licitação, pois há a possibilidade de que uma pessoa jurídica individualmente não preencha os requisitos técnico-financeiros para participação no certame.

As empresas consorciadas apresentarão compromisso público ou particular de constituição do consórcio, subscrito por todas, onde deverá estar indicada a empresa líder como responsável principal perante a SEINFRA pelos atos praticados pelo consórcio, devendo constar expressamente do instrumento os poderes específicos para requerer, assumir compromissos, transigir, discordar, desistir, renunciar, receber e dar quitação, como também receber citação em Juízo.

No consórcio de que participem empresas estrangeiras e brasileiras, a empresa líder deverá ser sempre brasileira.

Cada um dos membros do consórcio deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, mediante a apresentação da documentação comprobatória.

As empresas consorciadas poderão, todavia, somar os seus quantitativos técnicos e econômico-financeiros, estes últimos na proporção da respectiva participação no consórcio, para a finalidade de atingir os limites fixados para tal objetivo neste Termo de Referência.

As empresas consorciadas não poderão participar isoladamente da licitação, nem em qualquer outro consórcio.

4.11. Possibilidade de participação de Cooperativa

Não será permitida a participação de cooperativa, pois se trata de uma contratação de escopo próprio, onde não haverá continuidades dos serviços após o término contratual por parte da Administração, bem como atividade a ser contratada demanda dedicação exclusiva do executante e a existência de vínculos profissionais - seja de diferentes especialidades - com a pessoa jurídica (relação subordinação entre o obreiro e o fornecedor do serviço).

O Tribunal de Contas da União firmou jurisprudência e sumulou o tema nos seguintes termos: *"É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade"* (Súmula 281, aprovada pelo Acórdão TCU 1.789/2012 – Plenário, de 11 de julho de 2012).

Além disso, essa área técnica visa evitar possíveis fraudes quanto ao uso de cooperativas que em alguns casos tem por objetivo de constituição apenas descaracterizar um contrato de trabalho para burlar o artigo 3º da CLT no tocante aos direitos trabalhistas dos executores do serviço contratado fazendo-se passar por cooperados quando, na verdade, são empregados da cooperativa com vínculo de subordinação.

4.12. Possibilidade de participação de Micro e Empresa de Pequeno Porte (EPP)

A partir da entrada em vigor das alterações promovidas pela Lei Complementar nº 147/14 na Lei Complementar nº 123/2006, tornou-se obrigatória para a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, realização de processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (art. 48, inc. I).

Contudo, a média do valor encontrado do presente objeto de contratação ultrapassa os limites estabelecidos no artigo 48 da Lei Complementar 123/2006, portanto tal objeto não se enquadra nas hipóteses de licitação exclusiva ou cota reserva para micro e pequenas empresas.

Desta forma, as Micro e Empresa de Pequeno Porte (EPP) podem participar do certame desde que atendam as premissas elencadas no Edital quanto a sua qualificação econômica, financeira e técnica de modo que, ao iniciar-se os serviços a mesma tenha condições de executá-la dentro do prazo e condições pré-estabelecidas.

4.13. Possibilidade de mão de obra residente

A CONTRATADA poderá utilizar a mão de obra já existente em sua estrutura, visto que os profissionais já possuem expertise necessária para a execução dos serviços e, portanto, não é obrigatório ou exclusivo a contratação de profissionais residentes, ficando a cargo da mesma decidir a conveniência de utilizá-la.

4.14. Responsabilidades da CONTRATANTE

- Proporcionar todas as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o objeto da licitação;
- Entregar na reunião de partida a “Cartilha de Boas Práticas da SEINFRA”;
- Prestar todas as informações solicitadas pela CONTRATADA;
- Efetuar o pagamento dos serviços prestados, conforme estipulado no Edital e seus anexos;
- Analisar a documentação apresentada para pagamento e verificar a sua conformidade com a execução dos serviços;
- Tomar todas as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais conforme determina o Decreto Estadual nº 45.600/2016;
- À SEINFRA é reservado o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização sobre o cumprimento das especificações e condições do objeto contratado;
- Promover o acompanhamento e fiscalização da execução do objeto contratado, de forma que sejam mantidas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Aplicar as penalidades por descumprimento do pactuado no edital e no contrato;
- Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, bem como, atestar na Nota Fiscal a efetiva execução do objeto;
- Vetar o emprego de qualquer equipamento e/ou serviços que considerem incompatíveis com as especificações apresentadas na proposta da CONTRATADA, que possa ser inadequado, nocivo ou prejudicial à saúde dos empregados;
- Designar servidor ou Comissão de Fiscalização para proceder aos recebimentos provisórios e definitivos do objeto contratado, ou rejeitá-lo;
- Fornecer à CONTRATADA, documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do objeto;
- Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis, observados o contraditório e ampla defesa;
- Notificar a CONTRATADA, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições no serviço ou qualquer irregularidade encontrada, fixando prazo para sua correção;
- A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiro em decorrência do ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados;
- Demais obrigações constantes do Edital e da Minuta do Contrato.

4.15. Responsabilidades da CONTRATADA

- Cumprir todas as exigências constantes do Edital e seus Anexos e da proposta, em especial os documentos da contratação e a legislação vigente;
- Alocar profissionais adequados e capacitados com conhecimento específico para o desenvolvimento dos trabalhos. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Disponibilizar local e profissionais que atuarão no desenvolvimento do objeto contratual de modo a facilitar reuniões periódicas com a SEINFRA durante a vigência do contrato;
- Disponibilizar instalação para a Comissão de Fiscalização, em caso de obras;
- Adquirir e/ou fornecer hardwares e softwares à equipe de trabalho alocada para desenvolvimento dos projetos, quando se aplicar;
- Cumprir cronograma físico (anexo) e as etapas de execução dos serviços, realizando com zelo e fidelidade a prática da sua boa execução, observando as formas, as medidas, os desenhos e a melhor metodologia, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da fiscalização, à qual se compromete, desde já, submeter-se;
- A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelos encargos sociais e trabalhistas relativos aos contratos de trabalho dos empregados envolvidos na execução do contrato;
- Responder por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à Legislação Tributária, Trabalhista, Previdenciária ou Securitária e decorrentes da execução do objeto contratual;
- A CONTRATADA se responsabilizará pela segurança do trabalho de seus funcionários e pelos atos por eles praticados, responsabilizando-se, ainda, por eventuais danos pessoais e materiais causados por/a terceiros;
- A CONTRATADA se obriga a afastar ou substituir, dentro de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer funcionário de seu quadro, que, por solicitação dos fiscais da SEINFRA, devidamente justificada por escrito, não deva continuar a participar da prestação dos serviços;
- A CONTRATADA terá a obrigação de fornecer, em qualidade e quantidades adequadas, materiais e equipamentos necessários à perfeita execução contratual, que devem guardar conformidade com as especificações dos Projetos Básicos e Executivos, com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e demais normas técnicas pertinentes, a serem atestadas pelo CONTRATANTE;
- Comunicar sempre que for iniciar uma atividade ou quando da conclusão de atividades em execução, mantendo estreita comunicação com a fiscalização;
- Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da SEINFRA;
- Providenciar, junto ao CREA/RJ e/ou CAU/RJ, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativa aos serviços do objeto contratual, de acordo com a legislação vigente;
- Tomar todas as providências necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços, arcando com todas as despesas, sem ônus adicional à SEINFRA;
- Promover medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados (Saúde e Segurança do Trabalho), bem como fornecer os equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários (quando se aplicar), fiscalizando e exigindo que eles cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de sua integridade física;
- Manter, durante a execução dos serviços, o pessoal devidamente identificado com crachás e/ou uniformes;
- Manter os empregados sujeitos às normas disciplinares da SEINFRA, porém, sem qualquer vínculo empregatício com a SEINFRA, cabendo à CONTRATADA todos os encargos e obrigações previstas na legislação social e trabalhista em vigor.
- Adotar todas as providências e assumir todas as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidente do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus técnicos e empregados, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles;
- Pagar em dia os salários e demais benefícios aos seus empregados, bem como recolher, no prazo legal, todos os encargos e tributos;
- Providenciar, junto aos demais órgãos e concessionárias locais as devidas licenças complementares, caso necessário;

- A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos decorrentes do contrato, não transfere à SEINFRA responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto desta contratação, razão pela qual a CONTRATADA renuncia expressamente a qualquer vínculo de solidariedade, ativa ou passiva, com a SEINFRA.
- Verificar e comparar todos os desenhos fornecidos para execução dos serviços. No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem ainda transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá à CONTRATADA formular imediata comunicação escrita à SEINFRA, buscando o pronto encaminhamento do assunto, de forma a evitar empecilhos ao perfeito desenvolvimento dos serviços;
- Complementar os ajustes eventualmente necessários à perfeita execução dos serviços, apresentando as sugestões que se fizerem necessárias com as respectivas aprovações junto aos órgãos competentes, assumindo todos os custos;
- Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades do objeto contratual, sem prévia autorização da SEINFRA;
- Assumir a responsabilidade por acidentes causados por problemas mecânicos, de vícios do veículo e seus componentes ou quaisquer outros problemas ocasionados por veículos ou equipamentos, caso se aplicar;
- Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do Edital;
- Quanto a questões de natureza fiscal, a CONTRATADA deverá atentar para o cumprimento do recolhimento do ISSQN, conforme a legislação aplicável, evitando que venha a ocorrer recolhimento ao município inferior ou superior ao especificado em sua proposta;
- Manter atualizados todos os documentos de habilitação;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo cumprimento das normas e legislação ambientais aplicáveis;
- Adotar todas as precauções para evitar agressões ao meio ambiente, mantendo o local de trabalho adequado às exigências de limpeza, higiene e segurança;
- Assumir a responsabilidade exclusiva, sem ônus para a CONTRATANTE, por quaisquer danos e degradações diretas ou indiretas, porventura causadas ao meio ambiente ou a terceiros em decorrência da execução dos serviços;
- Assumir a responsabilidade, sem ônus para a CONTRATANTE, pela completa desmobilização de todas as estruturas e equipamentos de apoio que venha a instalar para a execução dos serviços;
- Observar na execução das obras, as normas de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, em especial o Decreto n.º 5.296, de 02.12.04 e a NBR 9050.
- Observar as normas relativas à gestão de resíduos da construção civil;
- Observar o cumprimento do quantitativo de pessoas com deficiência, estipulado pelo art. 93, da Lei Federal nº 8.213/91.

4.16. Da participação do certame

Poderão participar desta licitação as empresas que atuem em ramo de atividade compatível com o objeto licitado, registradas ou não no Cadastro de Fornecedores, mantido pela SEPLAG.

Não serão admitidas na licitação as empresas punidas por:

- Ente, Autarquia ou Fundação da Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, com as sanções prescritas no inciso III do art. 87 da Lei nº 8.666/93 e no art. 7º da Lei nº 10.520/02;
- Ente ou Entidade da Administração Pública Federal, Estadual, Distrital e Municipal, com a sanção prescrita no inciso IV do art. 87 da Lei nº 8.666/93.

Uma empresa, ou grupo, suas filiais ou empresas que fazem parte de um grupo econômico ou financeiro, somente poderão apresentar uma única proposta de preços. Caso uma empresa participe em mais de uma proposta de preços, estas propostas não serão levadas em consideração e serão rejeitadas.

Para tais efeitos entende-se que fazem parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, as empresas que tenham diretores, acionistas (com participação em mais de 5%), ou representantes legais comuns, e aqueles que dependam ou subsidiem econômica ou financeiramente a outra empresa.

Não será permitida a participação na licitação das pessoas físicas e jurídicas arroladas no artigo 9º da Lei n.º 8.666/93.

4.17. Fornecimento de materiais

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, conforme previsto no item "4.15 - Responsabilidade da CONTRATADA" o fornecimento de materiais e insumos para a execução dos serviços, objeto da licitação.

4.17.1. Materiais a serem disponibilizados

A CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades indispensáveis para a perfeita execução dos serviços, promovendo sua substituição quando necessário ou solicitado pela CONTRATANTE.

4.17.2. Materiais não previstos no contrato

A CONTRATADA deverá fornecer todos os elementos necessários ao cumprimento do objeto contratual, não sendo computada qualquer falta de equipamentos, materiais ou insumos, devendo, sempre, ser reportado ao fiscal do contrato qualquer tipo de falha durante a prestação do serviço, seja ela decorrente ou não de força maior.

4.18. Das condições de prestação dos serviços

Respeitados os limites estabelecidos no procedimento licitatório e, após assinatura do contrato, a SEINFRA irá convocar a CONTRATADA em até 10 (dez) dias corridos para assinar a Ordem de Início dos Serviços - OIS e dar andamento a execução contratual.

O não atendimento injustificado da CONTRATADA para assinatura da Ordem de Início dos Serviços será considerado como fato qualificador da inexecução parcial e/ou total do objeto constante da respectiva OIS, para os fins previstos na legislação em vigor e no compromisso de execução dos serviços.

Nos preços propostos pela CONTRATADA já se encontram incluídos todos os custos diretos e indiretos, como encargos fiscais, sociais, trabalhistas e quaisquer outros.

Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA quaisquer tributos, taxas ou preços públicos devidos.

A CONTRATADA não será ressarcida de quaisquer despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos no procedimento licitatório, independentemente da causa que tenha determinado a omissão.

O pagamento da CONTRATADA pela SEINFRA será de acordo com o estipulado no procedimento de contratação ou no Contrato Administrativo.

4.19. Vistoria técnica

A vistoria técnica é de grande importância para execução do objeto do presente PA, visto que, ao realizar-se, os licitantes terão plena visão da localização da entrega do objeto, possíveis dificuldades ou não de execução, levantamento de custos para formação de sua proposta, bem como, dirimir quaisquer dúvidas a respeito do objeto junto aos técnicos da SEINFRA, de modo a não surgirem questionamentos/alegações futuras à administração de fatos não vistos em caso de não vistoria.

Este tipo de exigência visa evitar que Administração seja exposta ao risco de receber propostas inaptas, sem a compreensão de todos os elementos técnicos e financeiros que a efetiva execução do objeto demanda, ou seja, o interessado poderá avaliar efetivamente sua condição técnica.

Elas devem ser agendadas em dias e horários individuais, caso alguma(s) licitante(s) queira(m) vistoriar o local da intervenção. Contudo, baseada em recentes decisões das Cortes de Contas, de modo a evitar eventuais conluios entre os participantes, a vistoria **não é obrigatória**, cabendo a licitante emitir declaração formal devidamente assinada por responsável técnico que tem pleno conhecimento do serviço como um todo e assumindo expressamente a responsabilidade quanto a questionamentos futuros em detrimento de não visita ao local.

4.20. Análise da possibilidade de parcelamento do objeto

Via de regra, o parcelamento se faz necessário para garantir a competitividade do certame licitatório e com isso trazer para a Administração uma solução mais vantajosa financeiramente.

O objeto não pode ser dividido em lotes, visto que, ocorrerá em um único local, Bairro: Praça da Ponte na Rua Alameda Florestal, em único município, Miguel Pereira, ou seja, uma eventual divisão poderia caracterizar parcelamento, visto que diversas disciplinas de engenharia são utilizadas em determinado trecho.

Marçal Justen Filho (2005 a, p. 207^[1]) leciona que:

"A regra retrata a vontade legislativa de ampliar a competitividade e o universo de possíveis interessados. O fracionamento conduz à licitação e contratação de objetos de menor dimensão quantitativa, qualitativa e econômica. Isso aumenta o número de pessoas em condições de disputar a contratação, inclusive pela redução dos requisitos de habilitação (que serão proporcionados à dimensão dos lote). [...] A obrigatoriedade do fracionamento respeita limites de ordem técnica e econômica. Não se admite o fracionamento quando tecnicamente isso não for viável ou, mesmo, recomendável. [...] Já o impedimento de ordem econômica se relaciona com o risco de o fracionamento aumentar o preço unitário a ser pago pela Administração. Em uma economia de escala, o aumento de quantitativos produz a redução dos preços."

Tem-se, portanto, que a licitação se dará por concorrência pública, para não haver prejuízo para o conjunto da solução elaborada ou perda de economia de escala, visando propiciar à Administração Pública um melhor resultado também no pós licitação, assegurado tanto o melhor preço disponível no mercado quanto uma prestação da garantia e uma manutenção de qualidade dos materiais conforme o presente estudo e no termo de referência.

5. REQUISITOS MÍNIMOS PARA EXECUÇÃO

5.1. Qualificação Técnica-Operacional

Poderão participar do certame as empresas que comprovarem atuação no ramo de atividade compatível com o objeto deste ETP.

Comprovação de Aptidão da empresa, através da apresentação de atestados, expedidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que o profissional vinculado a licitante prestou serviços, a contento, fornecimento com características técnicas, quantidade e prazos compatíveis com o objeto licitado, na forma do Inc. II, do Art. 30, da Lei nº. 8.666/93, observando as peculiaridades do objeto deste TR, devendo o documento estar assinado, datado e os signatários devidamente identificados com o nome completo e cargo.

O referido atestado terá sua validade comprovada por meio de Certidão de Acervo Técnico - CAT.

Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma, contemplem serviços similares do objeto do edital, conforme parcelas de maior relevância - **32,18%** (onerado) e **31,80%** (desonerado):

- Perfuração rotativa;
- Execução de estaca raiz;
- Forma de chapas de madeira, fornecimento e desmoldagem;
- Concreto bombeado;
- Laje pré-moldada, fornecimento e montagem;
- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos, blocos de concreto ou similares;
- Emboço com argamassa de cimento e areia;
- Revestimento de paredes com cerâmica;
- Revestimento de piso com cerâmica;
- Pintura para interior ou exterior;

O domínio da técnica para execução dos itens de maior relevância é fundamental para a boa execução do objeto proposto.

Não será aceita a comprovação de aptidão de que tratam estes itens, por meio de documento emitido pela própria empresa ou por empresa do mesmo grupo;

Comprovação de inscrição ou registro da empresa, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, que contemple atividade relacionada ao objeto do Termo de Referência;

5.2. Qualificação Técnica-Profissional

Comprovação da empresa de possuir, em seu corpo técnico ou contratado para a prestação dos serviços, na data de apresentação das propostas, profissional(is), inscrito(s) pelo CREA ou pelo CAU, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no Conselho de Classe da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedidas por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, que não a própria empresa (CNPJ diferente), serviço(s) relativo(s) ao objeto do Termo de Referência;

O(s) profissional(is) indicado(s) pela empresa, para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional, devem participar do serviço objeto deste processo, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CONTRATANTE.

Não será aceito atestado de serviço/obra inacabada, executada parcialmente ou em andamento.

Não será aceito atestado de capacitação técnica PARCIAL ou de SUBCONTRATADA.

Não será aceito atestado de fiscalização ou coordenação de obras e serviços.

Toda a documentação que comprove a aptidão da empresa e a qualificação do corpo técnico, exigidas neste item, deverá ser entregue juntamente com a habilitação, sob pena de desclassificação da proposta.

5.2.1 Aparelhamento

- Betoneira - 1 und;
- Veículo de passeio 1.0 - 1 und;
- Retroescavadeira - 01 und;
- Andaime - 1 und;

5.2.2 Equipe

- Engenheiro ou arquiteto junior - 1 und;
- Técnico em segurança - 1 und;
- Encarregado - 1 und;
- Eletricista - 1 und;
- Bombeiro Hidráulico - 1 und;

5.3. Qualificação Econômica-financeira

Adota-se para fins de classificação, empresas que possuam capital social em valor correspondente a, no mínimo, 10% do valor estimado para o contrato.

Considerando recentes decisões do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro - TCE/RJ adota-se ao item de Qualificação Econômica Financeira do Edital os índices de liquidez a seguir, visto que estes são usualmente praticados por aquela Egrégia Corte de Contas:

- Índice Liquidez Geral - $ILG \geq 1$;
- Índice de Liquidez Corrente - $ILC \geq 1$;
- Índice de Endividamento - $IE \leq 1$.

Cabe complementar que a Análise Financeira refere-se à avaliação ou estudo da viabilidade, estabilidade e lucratividade de um negócio ou projeto. A Análise Financeira, no âmbito das empresas é também chamada de Contabilidade Gerencial.

Segundo Clovis Luís Padoveze ao se reportar à obra de Sérgio de Iudícibus (in Contabilidade Gerencial, 5ª Ed.- São Paulo: Atlas, 2008 - p.31). "a Contabilidade Gerencial pode ser caracterizada, superficialmente, como um enfoque especial conferido a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise financeira e de balanços etc., colocados numa perspectiva diferente, num grau de detalhe mais analítico ou numa forma de apresentação e classificação diferenciada, de maneira a auxiliar os gerentes das entidades em seu processo decisório".

Ainda segundo Padoveze, Robert N. Anthony, considerado por muitos como um dos precursores da disciplina Contabilidade Gerencial, é bastante sintético em sua caracterização da disciplina: "A Contabilidade Gerencial, que constitui o foco deste livro, preocupa-se com a informação contábil útil à administração." E continua: Segundo a Associação Nacional dos Contadores dos Estados Unidos, através de seu relatório número 1A, "Contabilidade Gerencial é o processo de identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação e comunicação de informações financeiras utilizadas pela administração para planejamento, avaliação e controle dentro de uma organização e para assegurar e contabilizar o uso apropriado de seus recursos."

Os analistas financeiros geralmente comparam índices financeiros de solvência, lucratividade, crescimento entre outros. Estes índices são obtidos através da divisão de grupos de contas contábeis do balanço patrimonial e / ou da demonstração de resultados, conforme segue:

- Rotação do Ativo - O giro do ativo busca informar quanto foi vendido com o valor investido no ativo.
- Margem Líquida - A margem líquida serve para medir a eficiência e viabilidade do negócio. As rentabilidades líquidas de alguns setores são superiores a de outros.
- Margem Operacional - A margem operacional serve para medir a eficiência das operações da atividade fim da empresa, incluindo tanto a eficiência fabril como a administrativa.
- Margem Bruta - A margem bruta serve para medir a eficiência com que a empresa coloca o seu produto ou serviço à venda.
- Rentabilidade do Ativo - Esse índice é útil para comparação com outras empresas do setor ou na evolução ao longo do tempo.
- Rentabilidade do Patrimônio Líquido - A rentabilidade do P.L. busca indicar a parcela do lucro que sobraria para os acionistas após o pagamento do capital de terceiros.
- **Liquidez Geral** - Esse índice mostra se a empresa tem a capacidade de honrar os seus compromissos em curto e longo prazo.
- **Liquidez Corrente** - Simples divisão entre ativo circulante e Passivo Circulante produz o Índice de Liquidez Corrente, que reflete a capacidade de pagamento da empresa no curto prazo.
- Liquidez Seca - Buscando se obter uma melhor indicação de liquidez, alguns analistas preferem utilizar o índice de liquidez seca, que retira do numerador (dos Ativos Circulantes) o ativo menos líquido que são estoques (especialmente na indústria, menos assim para o comércio).
- Liquidez Imediata - Na liquidez imediata se elimina também a necessidade do esforço de cobrança para honrar as obrigações.
- Endividamento Geral - Mede o montante da dívida em relação ao patrimônio líquido da empresa, ou seja, o quanto tem dela e o que pertence aos outros em seu patrimônio.
- **Endividamento Simples** - Mede o montante da dívida em relação a todos os bens e direitos da empresa, quanto menor, melhor. Geralmente é usado para avaliação do endividamento de empresas de grande porte, por ser uma análise mais ampla em relação aos seus negócios.
- Capital de Giro - O capital de giro precisa de acompanhamento permanente, pois está continuamente sofrendo o impacto das diversas mudanças enfrentadas pela empresa.
- Necessidade de Capital de Giro - A necessidade de capital de giro é função do ciclo de caixa da empresa.
- Solvência Geral - A solvência geral mostra a base da situação financeira da empresa, ou seja, a capacidade da mesma em satisfazer suas obrigações de curto prazo, na data do vencimento.

o Índices de Solvência

Do ponto de vista econômico, uma empresa é solvente quando está em condições de fazer frente a suas obrigações corrente e ainda apresenta uma situação patrimonial e uma expectativa de lucros que garantam a sobrevivência desta no futuro.

Na estrutura econômico-financeira da empresa deve haver uma certa coerência entre a natureza dos investimentos e a origem dos recursos financeiros. A prudência e a lógica aconselham que os investimentos de longo prazo sejam financiados por capitais permanentes (capital + reservas + obrigações de médio e longo prazo). Nunca uma dívida de curto prazo deve financiar um bem imobilizado.

Os capitais permanentes não só devem financiar o Ativo fixo, mas também uma parte do circulante. A parte do Ativo Circulante financiada com capitais permanentes constitui o chamado Capital de Giro. O excesso de capital permanente sobre o Ativo Fixo, que é o capital de giro, constitui uma margem de garantia

ou de segurança (solvência) financeira que permite compensar os desajustes entre os fluxos financeiros de entrada e saída provocados pelo ciclo operacional.

Grau de cobertura do Ativo real sobre o Passivo exigível = (Ativo Total / Total de recursos de terceiros).

Quanto maior seja este índice, maior será a solvência da empresa, o qual em todo caso, deverá ser superior a 1. Se o valor deste índice for inferior a 1, significa que a empresa está em uma situação de quebra técnica, o que não supõe que a entidade tenha que suspender os pagamentos, já que uma ótima gestão financeira pode atrasar o aparecimento de tal insolvência e inclusive pode até chegar a recuperar um patrimônio líquido positivo.

Índice de cobertura do capital próprio sobre o imobilizado = ((Capital + Reservas) / Imobilizado).

Um índice de 1 significa que o imobilizado está financiado totalmente por recursos próprios, e isto eleva a solidez financeira da empresa. Índice de cobertura do capital permanente sobre o ativo permanente = (Capital Permanente / Ativo Permanente Líquido). Quanto maior for o excesso do valor deste índice sobre 1, ou seja, quanto maior for o valor do capital de giro positivo, mais solvente será a empresa.

Especificamente com relação à adoção de análise da saúde financeira dos licitantes, reza o parágrafo 5º, do art. 31, da Lei 8.666/93: “A comprovação da boa situação financeira da empresa será feita de forma objetiva, através do cálculo de índices contábeis previstos no edital e devidamente justificados no processo administrativo da licitação que tenha dado início ao certame licitatório, vedada a exigência de índices e valores não usualmente adotados para a correta avaliação de situação financeira suficiente ao cumprimento das obrigações decorrentes da licitação.”

É condição precípua levar em consideração que a qualificação econômico-financeira visa apurar a disponibilidade de recursos econômico-financeiros para a satisfatória execução do objeto da contratação. Como a utilização dos índices propostos para o presente certame tem sido constantemente utilizada nas licitações da SEOBRA, logrando êxito na avaliação objetiva dos licitantes, para comprovação de que os licitantes têm condições da garantia da execução dos serviços nos termos desejados, defendemos a sua manutenção.

No sentido de procurar garantir uma avaliação segura das condições econômico-financeiras dos licitantes, obedecendo-se ao princípio da proporcionalidade, bem como da razoabilidade. Especificamente com relação ao Índice de Solvência adotado, ele nos mostra que a saúde financeira da empresa garante é alta e previne a solução de continuidade no caso de atrasos e intercorrências, que são comuns em obras dessa natureza, como, por exemplo atrasos nas medições ou nas aprovações das mesmas, redundando em alongamento no fluxo de pagamentos.

Não podemos esquecer o prof. Marçal Justen Filho nos lembra:

“Excetuadas as hipóteses de pagamento antecipado, incumbirá ao contratado executar com recursos próprios o objeto de sua prestação. Somente perceberá pagamento, de regra, após recebida e aprovada a prestação pela Administração Pública. O interessado deverá dispor de recursos financeiros para custeio das despesas (...) necessárias ao cumprimento das obrigações advindas do contrato. Aquele que não dispuser de recursos para tanto não será titular de direito de licitar, pois a carência de recursos faz presumir a inviabilidade da execução satisfatória do contrato e impossibilidade de arcar com as consequências de eventual inadimplemento” (in Comentários à Lei de Licitações e Contratos, 11ª Ed.- São Paulo: Dialética, 2005 - p.567).

Diante do exposto, sugerimos a manutenção destes índices na minuta do Edital, visto que estes são índices usualmente praticados no mercado, bem como adotados nas ilustres Cortes de Contas que garantem segurança para Administração e que, não restringem a competitividade.

6. AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO

A CONTRATADA deverá:

- Manter atualizados todos os documentos de habilitação e licenças para funcionamento;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo cumprimento das normas e legislação ambientais aplicáveis.
- Adotar todas as precauções para evitar agressões ao meio ambiente, mantendo o local de trabalho adequado às exigências de limpeza, higiene e segurança;
- Assumir a responsabilidade exclusiva, sem ônus para a CONTRATANTE, por quaisquer danos e degradações diretas ou indiretas, porventura causadas ao meio ambiente ou a terceiros em decorrência da execução dos serviços especificados no presente Termo de Referência;
- Assumir a responsabilidade, sem ônus para a CONTRATANTE, pela completa desmobilização de todas as estruturas e equipamentos de apoio que venha a instalar para a execução dos serviços.

7. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

7.1. Servidores que participarão da fiscalização do contrato a ser celebrado

GESTÃO DO CONTRATO:

Ederson Nogueira Nastacio - Assessor - ID: 4436904-2

FISCAIS DO CONTRATO:

Evelyn da Silva Corrêa - Assessor - ID 51230160-3;

Alexandre Bickel Leite - Assessor - ID 5098182-0;

Marcelo de Menezes Corrêa - Assessor - ID 4393281-9;

Deverão o Gestor e os fiscais do contrato acompanhar e fiscalizar a execução do objeto, anotando, em registros próprios, todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas e defeitos observados.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, não implicando sua ocorrência em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o Art. 70 da Lei 8.666/93.

A instituição e a atuação da fiscalização pelo CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de manter fiscalização própria, competindo-lhe fazer minucioso exame da execução dos serviços, de modo a permitir que, a tempo e por escrito, sejam apresentadas à fiscalização todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas que venham impedir o bom desempenho do contrato, para o devido esclarecimento.

As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante da CONTRATANTE deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

NÃO é responsabilidade da fiscalização:

- Indicar profissionais ou empresas para contratação por parte da CONTRATADA;

7.2. Da fiscalização

7.2.1. da execução do serviço

Não obstante a CONTRATADA ser a única e exclusiva responsável pela execução de todos os serviços, à CONTRATANTE é reservado o direito de, sem restringir a plenitude dessa responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização dos serviços, diretamente ou por representantes designados.

A CONTRATADA obriga-se a manter todas as condições nas quais o contrato foi assinado durante todo o seu período de execução.

7.2.2. do cumprimento das obrigações trabalhistas

A CONTRATADA deverá apresentar, junto com as medições de serviço, todos os documentos comprobatórios da regularidade fiscal quanto aos débitos trabalhistas, tributários, FGTS, INSS, Receita Federal.

7.2.3. em caso de descumprimento do elencado no subitem anterior

Retenção das notas fiscais ou faturas em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.

Retenção da garantia contratual prestada para cobertura dos casos de descumprimento das obrigações de natureza trabalhista e previdenciária da CONTRATADA.

7.3. Mecanismos de comunicação a serem estabelecidos

Os mecanismos de comunicação a serem utilizados entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA deverão ser feitos por escrito, via e-mail da Comissão de Fiscalização e posteriormente protocolado na sede da SEINFRA, informando-se os dados necessários ao local de prestação e a natureza dos serviços.

7.4. Recebimento provisório e definitivo do objeto

Quando os serviços/obras contratados forem concluídos, caberá à CONTRATADA comunicar, por escrito e mediante protocolo, tal fato, à SEINFRA.

A CONTRATADA deverá protocolá-lo, em papel timbrado, juntamente com "DATA-BOOK" (meio físico e digital) no Campo de São Cristóvão, nº 138 – 5º andar, Campo de São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ.

O "DATA-BOOK" deverá conter a seguinte documentação:

- Cópia do contrato e publicação na imprensa oficial;
- Cópia do(s) Termo(s) Aditivo(s) e publicação(ões) na imprensa oficial, caso aplicável;
- Cópia da Publicação(ões) da Comissão de Fiscalização na imprensa oficial;
- Cópia da Ordem de início dos serviços;
- Cópia da ARTs e/ou RRTs de responsabilidade técnica;
- Diário de Obras de todos os períodos de execução, para obras;
- Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR de todo material transportado durante o contrato, caso haja transporte de material;
- Distância Média de Transportes – DMT, caso haja transporte de material para "bota-fora" e/ou para fornecimento de material(is) (jazidas, etc.);
- Licenças Ambientais;
- Licença do local de "bota-fora", caso haja transporte de material;
- Planilhas orçamentárias da CONTRATANTE e CONTRATADA (formatos **xls* e **pdf*);
- Projetos Básico, Executivo e "As built" (**dwg* e **pdf*) devidamente assinadas, caso aplicável;
- Termo de Referência, caso aplicável;
- Cronograma físico-financeiro previsto e executado (**xls* e **pdf*);
- Composição de BDI da CONTRATANTE e CONTRATADA;
- Planilhas de medição e suas respectivas memórias de cálculo devidamente assinadas (**xls* e **pdf*);
- Relatório fotográfico contemplando todas as etapas da obra e relatório fotográfico final (obra concluída);
- Memória de cálculo dos projetos apresentados, devidamente assinadas (**xls* e **pdf*);
- Ensaios, boletins de sondagens, perfuração e de execução de serviços, (realizados durante a fase de elaboração dos projetos e de execução da obra), caso aplicável;
- Certificado de Qualidade do Material/Equipamento, caso aplicável;
- Relatório final de obras (descritivo - serviços executados, escopo do contrato, cronograma etc.);
- Certidões e documentos de habilitação atualizados e vigentes;

O Recebimento Provisório ficará a cargo dos responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização do objeto, mediante termo circunstanciado, assinado pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, assim como pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da contratada.

O recebimento provisório do objeto dar-se-á com a execução do objeto dentro das especificações técnicas e de acordo com a proposta da CONTRATADA e mediante apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, ou Certidão Conjunta Positiva com efeito negativo, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), que abrange, inclusive, as contribuições sociais previstas nas alíneas a a d, do parágrafo único, do art. 11, da Lei nº 8.212, de 1991, da comprovação de regularidade fiscal em relação aos tributos incidentes sobre a atividade objeto deste contrato e do Certificado de Regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da CONTRATADA, após parecer circunstanciado de comissão ou de membro designado pelo CONTRATANTE

O recebimento provisório só poderá ser emitido após aprovação de todos os documentos, projetos, laudos e planilhas pela Comissão designada.

Caso algum documento esteja incorreto ou apresente alguma inconsistência, o prazo será reiniciado e passará a ser contado após sanado o problema por parte da CONTRATADA.

Caso o Aceite Provisório não seja assinado pelas partes, dentro do período de 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, deverá ser nomeada uma comissão de aceitação provisória pela autoridade competente.

O Recebimento Definitivo ficará a cargo de comissão designada pela autoridade competente, mediante parecer circunstanciado da Comissão, assinado pelas partes, em prazo não superior a 90 (noventa) dias, consignando a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no Art. 69 da Lei 8.666/93.

O Recebimento Definitivo dar-se-á após recebimento de requerimento entregue pela CONTRATADA consubstanciado com o relatório final apresentado pela equipe de fiscalização, com descrição de toda a execução contratual.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou serviço, nem a ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Na hipótese de recusa da aceitação, por não atendimento às exigências do CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá corrigir a deficiência apontada, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos do CONTRATANTE a partir da data da efetiva aceitação.

Para a expedição do Termo de Recebimento Definitivo a CONTRATADA deverá adotar as seguintes providências, caso couber:

- a) testar todos os equipamentos e instalações;
- b) revisar todos os acabamentos;
- c) proceder à ligação definitiva de todas as instalações, devidamente oficializadas;
- d) corrigir os defeitos ou imperfeições apontados ou que venham a ser verificados em qualquer elemento da obra/serviços executados;
- e) apresentar a quitação das obrigações trabalhistas relacionadas com o pessoal empregado na obra, inclusive quanto às Guias de Recolhimento junto ao INSS e FGTS;
- f) apresentar a Certidão Negativa de Débito (CND), fornecida pelo INSS relativo à obra/serviços.

- Corrigir os erros, inconsistências e/ou imperfeições apontadas ou que venham a ser verificados em qualquer dos serviços executados;

Por fim, para emissão do Atestado de Capacidade Técnica - ACT, o objeto do contrato deverá estar concluído, com seus respectivos Recebimentos Provisório e Definitivos publicados na imprensa oficial. Posteriormente, a CONTRATADA deverá protocolar, em papel timbrado, pedido de ACT.

8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1. Pagamentos

Os pagamentos serão efetuados, obrigatoriamente, por meio de crédito em conta corrente mantida em instituição financeira contratada pelo Estado do Rio de Janeiro, atualmente Banco BRADESCO S/A, cujo número e agência deverão ser informados pelo adjudicatário até a assinatura do contrato.

No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira contratada pelo Estado ou caso verificada pelo CONTRATANTE a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira contratada pelo Estado, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição financeira. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.

O prazo para pagamento é de até 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento de cada parcela.

Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelo(s) agente(s) competente(s).

Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer nota fiscal e/ou documento por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.

Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo INPC/IBGE e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado pro rata die, e aqueles pagos em prazo inferior ao estabelecido no instrumento de contratação incorrerão em desconto de 0,5% ao mês pro *rata die*.

Na forma da Lei Estadual nº 7.258, de 2016, caso a CONTRATADA não esteja aplicando o regime de cotas, suspender-se-á o pagamento devido, até que seja sanada a irregularidade apontada pelo órgão de fiscalização do contrato.

A CONTRATADA fará jus à aferição dos serviços efetivamente executados, após período determinado no cronograma físico-financeiro e/ou documento que venha a substituí-lo, devidamente aceito e verificado pela comissão de fiscalização para a emissão da fatura. Caso a Comissão de Fiscalização julgar pertinente e, devidamente justificado, poderão ser realizadas medições parciais conforme disponibilidade orçamentária/financeira.

É vedada a antecipação de pagamentos, visto que gera risco à administração, com possível danos ao Erário Público e, consequentemente, responsabilização do ordenador de despesa em caso de não cumprimento da etapa antecipada.

A CONTRATADA só poderá emitir a Nota Fiscal após autorização expressa da SEINFRA por meio de documento oficial ao qual deverá ser feita remissão ao encaminhar a fatura para pagamento, devidamente protocolada no Campo de São Cristóvão, nº 138 – 5º andar, Campo de São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ, acompanhada de comprovante de recolhimento mensal do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato em questão, bem como comprovante de atendimento aos encargos de regularidade fiscal e trabalhista conforme foram exigidas quando da habilitação.

A Nota Fiscal a ser emitida pela própria CONTRATADA, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação e nas propostas de preços, bem como da Nota de Empenho, subsequentemente à efetiva prestação de serviços e deverá ser entregue no órgão CONTRATANTE para atesto do serviço e posterior pagamento, não se admitindo notas fiscais/faturas emitidas com outro CNPJ.

Caso, excepcionalmente, o objeto também contemple fornecimento de mercadoria ou bem sujeito à incidência do ICMS, o licitante cujo estabelecimento esteja localizado no Estado do Rio de Janeiro, deverá apresentar proposta isenta de ICMS, quando cabível, de acordo com o Convênio CONFAZ nº 26/2003 e a Resolução SEFAZ nº 971/2016, sendo este valor considerado para efeito de competição na licitação.

8.2. Critérios e documentos de medição

Adota-se como critérios de medição as orientações da 13ª Edição do Catálogo de Referência da EMOP para detalhamento e correta caracterização dos itens, salvo os orçamentos que utilizarem outras tabelas de referência (SINAPI, SICRO, SCO etc.) e/ou cotações de mercado.

O boletim de medição padronizado pela SEINFRA será fornecido à CONTRATADA.

A cada medição deverão ser entregues os seguintes documentos por parte da CONTRATADA:

- Nota de empenho e seus respectivos reforços, caso aplicável;
- Cópia do Contrato;
- Publicação do Extrato Contratual;
- Publicação da Resolução da Comissão de Fiscalização;
- Ordem de Início dos Serviços;
- Termo(s) aditivo(s), caso aplicável;
- Carta ou ofício de encaminhamento da medição;
- Cópia do ofício de autorização para emissão de Nota Fiscal;
- Folha resumo das planilhas, montando as informações pertinentes a medição em questão (objeto, contrato, processo inicial, período, local, nº da medição etc.);
- Boletim de medição dos serviços acompanhados respectivamente pela Memória de Cálculo (modelo – ANEXO) assinados pelo responsável técnico (indicado em contrato) e da Comissão de Fiscalização (mínimo dois membros);
- Cronograma físico-financeiro (previsto-executado no período);
- Relatório(s) descritivo, fotográfico e/ou de encargos, caso aplicável;
- Plantas, Croquis e/ou relatórios que visam embasar os quantitativos aferidos, caso aplicável;
- Relatório e boletins de perfuração, para serviços de sondagem, caso aplicável;

- Nota fiscal pertinente aos serviços prestados contendo todas informações referentes à medição (objeto, contrato, processo inicial, período, local, nº da medição etc.), conta a ser depositada, retenções conforme legislação específica devidamente assinada por no mínimo 2 (dois) membros da Comissão de Fiscalização;
- Guia de ISS paga ou a vencer;
- Folha de pagamento – conforme período da medição;
- Folha de ponto e relação de pessoal, com sua respectiva lotação/atribuição – conforme período da medição;
- Relatório GFIP-SEFIP completo com protocolo de envio de arquivo – conforme período da medição;
- Guia de recolhimento do FGTS (GRF) e INSS (GPS) com autenticação mecânica ou acompanhada de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando recolhimento for efetuado pela Internet - conforme período da medição;
- Certidões Negativas sendo:
 - Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
 - Certidão Conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União;
 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho através da emissão da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
 - Certidão negativa de débitos junto às fazendas estadual (para empresas sediadas no Estado do Rio de Janeiro, são duas certidões, uma emitida pela SEFAZ/RJ e outra emitida pela PGE/RJ) ou distrital e municipal do domicílio sede da contratada.
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT assinadas pelo profissional e pelo Gestor ou Presidente da Comissão. Caso haja substituição de profissional ao longo da execução contratual, a CONTRATADA deverá apresentar toda a documentação de habilitação do profissional exigida no edital de contratação para fins de aptidão do mesmo, inclusive as Certidões de Acervo Técnico - CAT;
- Alvará e/ou Licença de Operação Válida;
- Relatório da Comissão de Fiscalização detalhado, demonstrando descritivamente os serviços realizados no período;
- Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, caso haja transporte de material;
- Distância Média de Transportes – DMT, caso haja transporte de material para "bota-fora" e/ou para fornecimento de material(is) (jazidas, etc.), observado os limites da planilha orçamentária original;
- Licença de operação do local do “bota-fora”, caso haja transporte de material;
- Diário de Obras - referente ao período da medição;
- Cadastro Nacional de Obras – CNO;
- Relatório de ensaios, caso aplicável;
- Croqui e boletim de perfuração de tirantes, grampos, estacas ou DHP's, caso aplicável;
- Relatórios de testes de estanqueidade ou similares, caso aplicável;
- Comprovação de realização de exames médicos admissionais, periódicos e demissionais;
- Comprovação da realização de treinamentos e/ ou reciclagem, quando aplicável.

9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

9.1. Das Sanções

A inexecução dos serviços solicitados, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará o contratado, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, à(s) seguinte(s) penalidade(s) que deverá(ão) ser graduada(s) de acordo com a gravidade da infração:

- I** - Advertência;
- II** - Multa administrativa;
- III** - Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro;
- IV** - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

A sanção administrativa deve ser determinada de acordo com a natureza e a gravidade da falta cometida, os danos causados à Administração Pública e as circunstâncias agravantes e atenuantes.

- Quando a penalidade envolver prazo ou valor, os critérios estabelecidos no parágrafo acima também deverão ser considerados para a sua fixação.

A imposição das penalidades é de competência exclusiva do órgão CONTRATANTE, devendo ser aplicada pela autoridade competente, na forma abaixo descrita:

- A advertência e a multa, previstas nos incisos **I** e **II**, serão impostas pelo Ordenador de Despesa, na forma do parágrafo único, do art. 35, do Decreto Estadual nº 3.149/80;
- A sanção prevista no inciso **III**, será imposta pelo próprio Secretário de Estado ou pelo Ordenador de Despesa, devendo, neste caso, a decisão ser submetida à apreciação do próprio Secretário de Estado, na forma do parágrafo único, do art. 35 do Decreto Estadual nº 3.149/80;
- A aplicação da sanção prevista no inciso **IV** é de competência exclusiva do Secretário de Estado.

A multa administrativa, prevista no inciso **II**:

- Corresponderá ao valor de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;
- Poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra;
- Não tem caráter compensatório e seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas;
- Deverá ser graduada conforme a gravidade da infração;
- Nas reincidências específicas, deverá corresponder ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta;
- Deverá observar sempre o limite de 20% (vinte por cento) do valor do contrato ou do empenho, conforme preceitua o art. 87 do Decreto Estadual nº 3.149/80.

A suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, prevista no inciso **III**:

- Não poderá ser aplicada em prazo superior a 2 (dois) anos;
- Sem prejuízo de outras hipóteses, deverá ser aplicada quando o adjudicatário faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido.

A declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, prevista no inciso **IV**, perdurará pelo tempo em que remanescerem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sendo a reabilitação concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública pelos prejuízos causados, devendo ser aplicada, dentre outras, nas seguintes hipóteses:

- Fraudar a execução contratual, por meio da prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita, induzindo ou mantendo em erro a Administração Pública;
- Comportar-se de modo inidôneo, por meio da prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do contrato, tais como fraude ou frustração do caráter competitivo do procedimento licitatório, ação em conluio ou em desconformidade com a lei, indução deliberada a erro no julgamento, prestação falsa de informações, apresentação de documentação com informações inverídicas, ou que contenha emenda ou rasura, destinados a prejudicar a veracidade de seu teor original.

A reabilitação referida no parágrafo anterior poderá ser requerida após 2 (dois) anos da aplicação da sanção.

O atraso injustificado no cumprimento das obrigações contratuais sujeitará a CONTRATADA à multa de mora de 1% (um por cento) por dia útil que exceder o prazo estipulado, a incidir sobre o valor do contrato, da nota de empenho ou do saldo não aferido, respeitado o limite do art. 412 do Código Civil, sem prejuízo da possibilidade de rescisão unilateral do contrato pelo CONTRATANTE ou da aplicação das sanções administrativas.

Se o valor das multas previstas no inciso II (multa administrativa) e no parágrafo anterior (multa de mora), , aplicadas cumulativamente ou de forma independente, for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o infrator pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE ou cobrada judicialmente.

A aplicação de sanção não exclui a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato, garantido o contraditório e a defesa prévia.

- A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado, indicando a infração cometida, os fatos, os dispositivos do instrumento convocatório e/ou do contrato infringidos e os fundamentos legais pertinentes, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.
- Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.
- A intimação do interessado deverá indicar o prazo e o local para a apresentação da defesa.

A defesa prévia do interessado será exercida no prazo de 5 (cinco) dias úteis, no caso de aplicação das penalidades previstas nos incisos **I**, **II** e **III**, obedecido o prazo de 10 (dez) dias, no caso do inciso **IV**.

Será emitida decisão conclusiva sobre a aplicação ou não da sanção, pela autoridade competente, devendo ser apresentada a devida motivação, com a demonstração dos fatos e dos respectivos fundamentos jurídicos.

A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato dentro do prazo estipulado pela Entidade, sem que haja justo motivo para tal, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e determinará a aplicação de multa de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, cabendo, ainda, a aplicação das demais sanções administrativas, de acordo com as peculiaridades do caso concreto.

- A CONTRATADA ficará impedida de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro, enquanto perdurarem os efeitos das sanções de:
 - suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar imposta pelo Estado do Rio de Janeiro, suas Autarquias ou Fundações (art. 87, III da Lei nº 8.666/93);
 - impedimento de licitar e contratar imposta pelo Estado do Rio de Janeiro, suas Autarquias ou Fundações (art. 7º da Lei nº 10.520/02);
 - declaração de inidoneidade para licitar e contratar imposta por qualquer Ente ou Entidade da Administração Federal, Estadual, Distrital e Municipal (art. 87, IV da Lei nº 8.666/93);

As penalidades serão registradas pelo CONTRATANTE no Cadastro de Fornecedores do Estado, por meio do SIGA.

- Após o registro mencionado no parágrafo acima, deverá ser remetido para Órgão Central de Logística (SUBLOG/SEPLAG), o extrato de publicação no Diário Oficial do Estado do ato de aplicação das penalidades citadas nos incisos **III** e **IV**, de modo a possibilitar a formalização da extensão dos seus efeitos para todos os órgãos e entidades da Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro.
- A aplicação das sanções mencionadas acima deverá ser comunicada à Controladoria Geral do Estado, que informará, para fins de publicidade, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS.

10. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários à realização do objeto correrão pela SEINFRA na seguinte dotação orçamentária (34182415)

FONTE: 145

PROGRAMA DE TRABALHO: 0701.16.482.0459.5580

NATUREZA DA DESPESA: 4.4.90.51.01/ 4.4.90.51.07

As despesas relativas aos exercícios subsequentes correrão por conta das dotações orçamentárias respectivas, devendo ser empenhadas no início de cada exercício.

11. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO SIGILO

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, as informações contidas nos presentes Estudos Preliminares DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

Os procedimentos e dúvidas terão como diretrizes o disposto na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sendo os casos omissos resolvidos pelas partes contratantes, de comum acordo, assim como observados os princípios que norteiam o agir da Administração Pública.

Por fim, é importante esclarecer que as obras contratadas se limitam unicamente a construção de cConjunto Habitacional com 195 unidades habitacionais, sito Rua Alameda Florestal, Bairro: Praça da Ponte, no Município de Miguel Pereira, RJ, não havendo qualquer realização de atividade de gerenciamento/supervisão por parte da CONTRATADA na contratação de outros serviços que se fizerem necessários.

13. ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Declaramos que somos responsáveis pela elaboração do presente Termo de Referência e que os projetos, memoriais, orçamentos e demais documentos técnicos foram elaborados pela equipe técnica da SEINFRA/SUBHAB.

Declaramos, ainda, que somos responsáveis pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência do p.p., salvo os demais documentos foram elaborados pela equipe técnica da SEINFRA/SUBHAB, para "*Contratação, pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA, de empresa especializada para elaboração de projeto executivo e execução de obras para Construção de Conjunto Habitacional de interesse social com 195 unidades habitacionais, bairro Praça da Ponte, município de Miguel Pereira, no âmbito do Programa “CASA DA GENTE”*”, para constar como anexo ao Edital.

Aurelio Vogas Barreto
Assessor Especial
ID 4425961-1
CREA/RJ 2018108909

14. RATIFICAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

APROVO o presente Termo de Referência, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas nas declarações acima.

Allan Borges Nogueira
Subsecretário de Habitação
ID 4349127-8

ANEXO I – MODELO DE ORDEM DE SERVIÇO

ORDEM DE SERVIÇO SEINFRA/SUBHAB N.º de DD de MÊS de 20

INTRODUÇÃO

Por intermédio da Ordem de Serviço será solicitado formalmente à Contratada a prestação de serviço ou o fornecimento de bens relativos ao objeto do contrato.

1 – IDENTIFICAÇÃO

Ordem de Serviço/OFB N°:		
Contrato n°:		
Vigência:		
Contratada:		
Data da Emissão:	Área Requisitante do Serviço:	
Usuário Solicitante:		
E-mail:		Telefone:
Descrição da Solução de TI:		
Objetivos Gerais:		
Objetivos Específicos:		
Natureza:		
Justificativa:		
Métricas:		
Restrições:		

Premissas:

2 – ESPECIFICAÇÃO DOS PRODUTOS/SERVIÇOS E VOLUMES ESTIMADOS

Item	Lote/Item do lote	Descrição do Produto ou Serviço	Métrica	Valor Unit. (R\$)	Quantidade/Volume	Valor Total (R\$)	Entregáveis/Critérios de Aceitação	Complexidade	Severidade
------	-------------------	---------------------------------	---------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------------------------	--------------	------------

3 – INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES

Durante o período de adaptação operacional (90 dias), que se inicia quando da efetiva entrada em produção dos serviços, os níveis mínimos de serviços estabelecido entrega, mas não causam impacto nos valores devidos, caso ocorra insuficiência na avaliação de qualidade que não caracterize faltas graves ou inexecução contratual

4 – CRONOGRAMA

Item referente ao Produto/Serviço	Início Previsto	Fim Previsto	Prazo Máximo
-----------------------------------	-----------------	--------------	--------------

5 – ARTEFATOS / PRODUTOS

Fornecidos	A serem gerados e/ou atualizados
------------	----------------------------------

6 – CIÊNCIA

CONTRATANTE

Área Requisitante

Gestor do Contrato

CONTRATADA

PREPOSTO

Rio de Janeiro, 18 agosto de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Aurélio Vogas Barreto, Superintendente**, em 18/08/2022, às 13:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Borges Nogueira, Subsecretário**, em 18/08/2022, às 15:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **38073322** e o código CRC **2299B075**.

Referência: Processo nº SEI-170026/002250/2021

SEI nº 38073322

Rua Campo de São Cristóvão,, 138 - 5º andar - Bairro São Cristovão, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20921-440
Telefone: - <http://www.rj.gov.br/web/seinfra/principal>

	Secretaria: SEINFRA	
	Subsecretaria: PROGRAMA CASA DA GENTE	
	Área de Intervenção: MIGUEL PEREIRA	Disciplina: ARQUITETURA
Título do Projeto: CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE		Etapa: PROJETO BÁSICO
Endereço: Alameda Florestal, Bairro Praça da Ponte, município de Miguel Pereira.		Arquivo Eletrônico: MIGUEL_PEREIRA_MEMORIAL
Descrição: MEMORIAL DESCRITIVO		Data: JANEIRO 2022
Autores Projeto: PATRÍCIA MOURA DE PONTES ARQUITETA CAU A 1198602		



ÍNDICE DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS REVISADAS	DATA
00	Emissão Inicial	Fevereiro/22

SUMÁRIO

01. INTRODUÇÃO	3
1.1. PROGRAMA CASA DA GENTE	3
1.2. OBJETIVO DO PROJETO	3
1.3. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	4
02. DESCRIÇÃO DO PROJETO	5
03. DIRETRIZES PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS	6
3.1. SERVIÇOS PREVISTOS NA CONTRATAÇÃO	6
3.2. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS CORRELATOS	7
04. PRÁTICA GERAL DE CONSTRUÇÃO	8
4.1. OBJETIVO	8
4.2. CONDIÇÕES GERAIS	8
05. DA CONSTRUÇÃO	11
5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	11
5.2. INFRAESTRUTURA	14
5.3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	15
5.4. IMPERMEABILIZAÇÃO	15
5.5. CONTRAPISO	15
5.6. SINALIZAÇÃO VISUAL / TOTEM.....	16
5.7. ARBORIZAÇÃO.....	16
5.8. SINALIZAÇÃO VISUAL /PORTAL.....	16
5.9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
05. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS.....	16
ANEXO I - REGRAMENTO PARA NOMENCLATURA DOS ARQUIVOS DIGITAIS....	20
ANEXO II - TABELAS DE CÓDIGOS PARA FORMAÇÃO DE NOMES DE ARQUIVOS DIGITAIS.....	22
ANEXO III - GRAFICAÇÃO DIGITAL DE PLANTAS – CONFIGURAÇÕES DE IMPRESSÃO	23
ANEXO IV - GRAFICAÇÃO DE PLANTAS – CONFIGURAÇÃO DO CARIMBO	24
ANEXO V - GRAFICAÇÃO DE PLANTAS – NOMENCLATURA DOS LAYERS DO ARQUIVO DIGITAL.....	25

01. INTRODUÇÃO

1.1. PROGRAMA CASA DA GENTE

O PROGRAMA CASA DA GENTE é um programa orientado para promover uma verdadeira transformação em áreas de baixa renda no Estado do Rio de Janeiro, através de diversas ações e da implementação de obras de habitação, de melhorias habitacionais e equipamentos urbanos, ampliando e dignificando sua integração às cidades de que fazem parte.

1.2. OBJETIVO DO PROJETO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer escopo, diretrizes e especificações técnicas, para a elaboração dos projetos executivos e execução das obras inseridas no Programa Casa da Gente, a cargo da Secretaria de Infraestrutura e Obras do Estado do Rio de Janeiro - SEINFRA, através da Subsecretaria de Habitação.

Visa orientar os proponentes para a produção de habitações mais saudáveis, econômicas e resilientes, relatar os serviços e especificar os materiais necessários à construção de um conjunto habitacional de interesse social com 195 unidades habitacionais, a ser construído no Bairro Praça da Ponte, município de Miguel Pereira/RJ.

O projeto Habitacional Praça da Ponte está localizado na Alameda Florestal, Bairro Praça da Ponte, município de Miguel Pereira.

O objetivo deste projeto é atender às famílias que residem no município de Miguel Pereira, e que foram cadastradas pelo Serviço Social do município como sendo carentes, encontrando-se em condições de vulnerabilidade social, residindo grande parte destas famílias em aluguel social municipal, vítimas de calamidades ocorridas na cidade nos últimos anos, bem como famílias que habitam em área de risco, que compõem aproximadamente 80% da demanda total.

Área Privativa da UH	46,05m ² (tipo 2)	46,44m ² (tipo 3)
Área Privativa da UH PCD	46,05 (Tipo 2PcD)	14 UH- 56 hab
Área de Terreno	22.631,40 m ²	
Área Ocupada p/ Habitação	116,06m ²	
Taxa de Ocupação	15%	
Área Construída	3.405,43m ²	
Índice de Aproveitamento	49%	
Áreas Comuns (etc)	11.394,34m ²	
Lazer	1.994,00m ²	
Equipamentos Sanitários :		
	Bacia sanitária	198 un
	Chuveiro	195 un
	Lavatório	200 un
	Tanque	195 un
	Pia de Cozinha	200 un

02. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Condomínio residencial com seis blocos de apartamentos, num total de 195 unidades habitacionais. Destas, 14 unidades são adaptadas para Pessoas com Deficiência (PcD).

O conjunto habitacional contará com 3 Parques Infantis, quadra polivalente, 1 Academia da Terceira Idade, 2 Academias ao Ar Livre, 1 Centro Comunitário, 4 Churrasqueiras e 1 Golzinho. As ruas serão pavimentadas com piso de concreto intertravado.

Atualmente, segundo informações da prefeitura, 192 dessas famílias encontram-se aguardando concessão de casas, considerando a necessidade de uma solução habitacional definitiva.

Os espaços comuns em um condomínio servem como meio de convivência para a comunidade local e melhoram a qualidade de vida da mesma. Recomenda-se democratizar e diversificar seus usos ao máximo, para abranger pessoas com gêneros e faixas etárias distintos.

É importante valorizar e incentivar a população local a ter hábitos saudáveis. O projeto prevê a construção de quadras esportivas descobertas e instalação de aparelhos de ginástica para atividades físicas em áreas livres, “investindo” assim, na saúde do cidadão.

Além disso, está prevista a implantação de parques infantis (playgrounds), churrasqueiras, quadra e áreas de convivência com bancos e mesas de jogos recreativos, em áreas devidamente sombreadas.

Alamedas e áreas de jardim no interior do empreendimento também foram projetadas. Esses caminhos ladeados de árvores nativas e de sombra proporcionam um micro clima no local, e as vegetações, de modo geral, em virtude dos seus incontáveis benefícios no meio ambiente, exercem um papel fundamental para reestabelecer a relação do homem e o meio ambiente, em que a qualidade de vida é o principal objetivo.

A arborização não contribui apenas para as questões ambientais, mas também reflete na qualidade de vida humana propiciando à comunidade atendida, autoestima e bem estar.

03. DIRETRIZES PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS

3.1. SERVIÇOS PREVISTOS NA CONTRATAÇÃO

O objeto do contrato consistirá dos serviços de engenharia, arquitetura e urbanismo, e serão passíveis de contratação, conforme as demandas específicas do empreendimento e do órgão licenciador, os serviços a seguir, com o atendimento de todos os trâmites legais que viabilizem a execução das obras necessárias à construção do empreendimento planejado. Os serviços passíveis de contratação são:

- **PROJETOS DE ARQUITETURA E URBANISMO**

- o Projeto Urbanístico – PU (de área livre e de área ocupada);
- o Projetos Arquitetônicos;

- **PROJETOS DE ENGENHARIA**

- o Projeto de Terraplenagem;
- o Projeto de Rede de Abastecimento de Água;
- o Projeto de Rede de Esgoto Sanitário;
- o Projeto de Estação de Bombeamento de Esgotos;
- o Projeto de Rede de Drenagem Pluvial;
- o Projeto de Rede de Distribuição de Energia Elétrica;
- o Projeto de Rede de Iluminação Pública;
- o Projeto de Fundações das Edificações;
- o Projeto Estrutural das Edificações;

- o Projeto de Instalações Hidrossanitárias das Edificações;
- o Projeto de Instalações Elétricas, Telefônicas e Projetos Correlatos das Edificações;
- o Plano de Prevenção e Combate a Incêndio – PPCI;

Todos estes serviços poderão constituir-se da solução gráfica (plantas), discriminações técnicas, memoriais descritivos, memórias de cálculo e listagens discriminadas de materiais e serviços com as suas respectivas quantidades.

3.2. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS CORRELATOS

A apresentação dos projetos e serviços contratados deverá obedecer aos formatos de documentos recomendados pela ABNT, sendo preferenciais os seguintes: A0, A1, A2, A3 e A4.

Os desenhos técnicos deverão ser elaborados nas escalas apropriadas e adequadamente detalhados, para permitir a perfeita compreensão dos projetos, não gerando quaisquer dúvidas.

As atividades técnicas e os projetos concluídos – aprovados, quando for o caso – deverão ser entregues à SEINFRA da seguinte forma:

Meio Digital:

PENDRIVE, CD ou DVD – compatível com gravador/leitor periférico de microcomputador – gravado com todos os documentos que compõem os serviços contratados e anteriormente mencionados. Estes documentos podem consistir de memórias de cálculo, plantas, discriminações técnicas ou memoriais descritivos, listagens de materiais e serviços, ARTs e RRTs, certidões e outros documentos que forem julgados necessários. As plantas deverão ser gravadas em arquivos compatíveis com o software AutoCAD 2004, na extensão DWG. No canto inferior direito de cada planta – junto ao desenho da mesma – deverá existir tabela similar à tabela do Anexo III, com as configurações de plotagem, onde devem constar, no mínimo, as seguintes informações: as cores das penas e a correspondência entre as cores e as respectivas espessuras de penas. Deverá ser priorizada, sempre que possível, a plotagem monocromática das plantas, na cor ou tons de preto, prevendo sempre a utilização de papel sulfite branco. A grafia das plantas deverá atender o CADERNO DE ENCARGOS PARA PROJETOS E SERVIÇOS CORRELATOS e aos padrões a serem fornecidos em meio digital, após a ordem de início. Estas configurações podem ser vistas nos **Anexos II, III, IV e V** deste Caderno.

Todos os documentos escritos, exceto os referentes ao Orçamento, deverão ser elaborados e gravados em arquivos compatíveis com os softwares MS Word ou MS Excel, com padrão de escrita na fonte de texto denominada Arial.

Na hipótese de haver alterações de projeto que levem à alterações contratuais as memórias de cálculo do Orçamento, onde constam os critérios utilizados para o desenvolvimento deste serviço, deverão ser apresentadas em arquivos compatíveis com os softwares MS Excel. Deverão ser gravadas também – ou digitalizadas, se for o caso – as tabelas utilizadas como referência na elaboração do Orçamento. É necessária ainda, a inclusão da digitalização de outros documentos,

como, por exemplo, as certidões oficiais referentes às diretrizes de projetos expedidas pelos órgãos públicos competentes e as ARTs e RRTs relativas aos serviços contratados.

Além das extensões dos arquivos digitais citados anteriormente, é obrigatória a apresentação de cada projeto completo, como apresentado fisicamente, em um único arquivo digital na extensão PDF.

Meio Físico:

Um jogo completo de todos os serviços e projetos, aprovados pelos órgãos competentes quando for o caso, podendo ser exigidos pela Fiscalização todos os documentos pertinentes, tais como: memórias de cálculo, plantas, discriminações técnicas ou memoriais descritivos, listagens de materiais e serviços, ARTs, RRTs e as certidões oficiais com as diretrizes de projeto expedidas pelos órgãos públicos competentes. Estes documentos deverão ser encadernados, no formato A4, por projeto ou serviço, devendo cada projeto ou serviço ser apresentado na seguinte ordem sequencial: capa identificadora do projeto ou serviço, índice indicando a página e o conteúdo de cada caderno, memorial descritivo, plantas em ordem numérica crescente, listagem de quantidades de materiais e serviços, memória de cálculo, certidões oficiais e ARTs e RRTs. Todos estes documentos deverão ser apresentados em papel sulfite branco, preferencialmente em plotagem monocromática, na cor preta.

04. PRÁTICA GERAL DE CONSTRUÇÃO

4.1. OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços e obras do conjunto de edificações denominado Bairro Novo.

4.2. CONDIÇÕES GERAIS

4.2.1 LICENÇA AMBIENTAL

A Contratante encaminhará todos os projetos básicos e memoriais descritivos do Conjunto Habitacional ao órgão de licenciamento Municipal. Após análise e estudos de impactos ambientais considerando-se a complexidade do projeto, o órgão Municipal emitirá a Licença Ambiental da obra nas modalidades “Licença Prévia”. Caberá ao Contratado providenciar a “Licença de Instalação”.

4.2.2 PROJETO DOS SERVIÇOS E OBRAS

A Contratada fornecerá à Contratante todos os projetos executivos que compõem o objeto do contrato, de conformidade com as disposições do Memorial Descritivo.

A Contratada fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto

Legal), o Corpo de Bombeiros (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica (Projetos de Entrada de Energia Elétrica), as concessionárias de gás, água e esgotos (Projetos de Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Gás Combustível) e órgão ambiental competente (Licença Ambiental de Instalação - LI).

A Contratada deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas neste Memorial Descritivo.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela Contratada, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Após a entrega dos Projetos Executivos, a Contratada não poderá adicionar ou modificar o projeto, sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

Todas as eventuais modificações havidas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela Contratada, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos “como construído” (*as built*).

Desde que prevista no projeto, a Contratada submeterá previamente à aprovação da Fiscalização toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a ser considerada na execução dos serviços e obras objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, de conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Memorial Descritivo.

Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo Contratante, como os de estruturas metálicas, caixilhos, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.

4.2.3 SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Antes do início dos trabalhos, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da **NR18** - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela **NR6** - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A Contratada deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

A Contratada manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

Cumprirá à Contratada manter no canteiro de serviço medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros nos acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR18.

Caberá à Contratada manter vigias que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço.

4.2.4 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A **Resolução nº 307 / 2002** do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, versa da necessidade do controle e da responsabilidade pela destinação dos resíduos da construção civil, com o gerenciamento adequado dos resíduos produzidos, incluindo a sua redução, reutilização e reciclagem, o que tornará o processo construtivo mais rentável, competitivo e mais saudável.

Preferencialmente, todo ou parte desses sedimentos deverá ser utilizado na terraplenagem ou no preenchimento de valas e cavas da própria construção.

Deverá ser previsto na obra, um plano de reciclagem de insumos e resíduos no processo construtivo (PBQP-H) e de descarte de resíduos, realizado de maneira pré-selecionada, com separação de tipos de material, sempre na observância das legislações ambientais vigentes e seguindo as especificações a seguir:

- Armazenamento temporário: área coberta, em dimensões suficientes para abrigar todos os contêineres, com piso impermeável e com acesso em nível para os veículos de coleta da Prefeitura local.
- Resíduos secos, destinados à coleta seletiva municipal: contêiner dimensionado para atender até 350 (trezentos e cinquenta) habitantes por metro cúbico; confeccionado em material metálico ou em polietileno de alta densidade – PEAD com rodízios e tampa articulada; pintura nas cores verde, azul, vermelha ou amarela, com o texto escrito nas laterais e tampa “RECICLÁVEIS”.

4.2.5 DISPOSIÇÕES LEGAIS REGULAMENTARES E NORMAS APLICÁVEIS

- **Decreto nº 47.763/2021** - Dispõe sobre o Programa Habitacional “Casa da Gente”
- **Art.182 da Constituição Federal**,
- **Lei Federal nº 9.605, de 13.02.1998**, Lei de Crimes Ambientais

- **Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010** - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.
- **Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002** - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

05. DA CONSTRUÇÃO

5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações provisórias de água e esgoto devem garantir a coleta, condução e destinação do esgoto a ser produzido durante todo o período de construção do empreendimento.

Preferencialmente, devem ser aproveitadas as instalações hidrossanitárias existentes para uso privativo do pessoal lotado na obra. As instalações provisórias de esgoto, também devem ser ligadas à rede coletora local. As instalações elétricas provisórias, inclusive fiação e demais dispositivos elétricos, devem obedecer à todas as Normas, Posturas, Regulamentos e determinações da Concessionária local e nos casos omissos, obedecer às correspondentes Normas da ABNT.

Todas as despesas provenientes do consumo, assim como as correspondentes taxas de ligação de energia elétrica do canteiro da obra, durante todo o período da construção, estendendo-se até a data da inauguração do empreendimento, são de inteira responsabilidade da Empresa.

5.1.2 PLACA DA OBRA

A(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado constante do ANEXO VI deste memorial, nas dimensões indicadas, sempre obedecendo ao padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo da Empresa de acordo com a sua planilha orçamentária.

5.1.3 LIMPEZA DO TERRENO

A completa limpeza do terreno, além de remoção de totalidade do material produzido por esta operação, deve ser precedido da devida licença municipal. Sempre que possível proceder a estocagem do solo retirado e sua posterior utilização para os projetos paisagísticos e de plantio de árvores. Será procedida, obrigatoriamente, no decorrer da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a ser produzidos pelos processos construtivos e que tenham sido acumulados no terreno.

5.1.4 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

O terreno não se encontra livre e desimpedido, pois além de galpão com 460,00m² a ser demolido e antigos tanques de material betuminoso que deverão ser removidos, também encontram-se automóveis e caminhões da prefeitura em desuso no local. Não há árvores a serem removidas, pois o terreno não possui vegetação de relevância no momento, só há a presença de arbustos e vegetação rasteira. Esta edificação existente e, caso surjam durante a execução da obra, edificações ou partes destas que necessitem de demolição, a remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes destas demolições serão executados pela Empresa, de acordo com as exigências e normas da municipalidade local, cujos ônus são de inteira responsabilidade da Empresa. Os materiais remanescentes das demolições e considerados passíveis de reaproveitamento serão removidos e transportados pela Contratada, para depósitos indicados pela Fiscalização. Os materiais não reaproveitados serão destinados a usinas de reciclagem aprovadas pelo Órgão Ambiental e com Licença de Operação vigente.

5.1.5 MOVIMENTO DE TERRA

O movimento de terra compreende todo o procedimento executivo de corte e aterro do terreno natural, seja manual ou com utilização de equipamentos mecânicos, cujo objetivo básico é atingir o nível planimétrico previsto no projeto ou aquele adotado e autorizado pela Fiscalização. O material proveniente de outros locais destinado a aterro deve ser obtido de áreas licenciadas. Os materiais não reaproveitáveis devem ser destinados a locais devidamente licenciados ambientalmente.

5.1.6 CARGA E TRANSPORTE MANUAL E MECÂNICO

Ficam a cargo da Empresa, as despesas com transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro. Estes serviços devem ser executados de forma a não causar nenhum transtorno ao tráfego local, assim como não promover nenhuma retenção ou perturbação do trânsito de pedestre e de veículos.

5.1.7 CANTEIRO DE OBRAS

Estas normas visam orientar os procedimentos e cuidados ambientais necessários à mitigação de efeitos ambientais negativos oriundos da instalação, operação, desmobilização do canteiro de obras.

Visam também orientar o dimensionamento, localização e detalhamento de equipamentos sanitários e outros no sentido de garantir a qualidade ambiental (tratamento de esgotos, redução de poeira, redução de ruídos, etc.), e a recuperação ambiental dos espaços resultantes da desocupação (projetos de recomposição paisagística e de cobertura vegetal, se for o caso).

Fica a critério da Empresa a elaboração do layout do canteiro, no que se refere ao posicionamento dos elementos componentes, ficando apenas a condição da Fiscalização aprovar previamente a distribuição desses elementos no canteiro.

Após a aprovação por parte da Fiscalização, a Empresa deverá solicitar o licenciamento ambiental para instalação do canteiro. Deve ser apresentado, ainda, à

Fiscalização um plano executivo para a implantação, utilização e desmobilização do canteiro.

Devem ser consideradas, ainda, as seguintes medidas de proteção ambiental:

- Prever instalações de canteiros de obra capazes de atender às demandas das obras, evitando ampliações não planejadas;
- Os pátios para equipamentos deverão contar com medidas de segurança, que evitem derramamento de quaisquer substâncias capazes de contaminar o meio ambiente;
- Disciplinar e destinar as águas superficiais;
- Implantar e operar de modo adequado as instalações de britagem, usinas de solo e asfalto, observando os recursos hídricos, bem como as edificações existentes no entorno;
- Prever depósitos de materiais betuminosos e/ou materiais tóxicos em locais em que não agredam o meio ambiente, seguindo as normas de segurança estabelecidas nas leis e regulamentos vigentes;
- Disciplinar o turno de trabalho, que deverá encerrar-se, no máximo, às 22hs e não iniciar antes das 7hs, exceto em casos expressamente autorizados pela Fiscalização.

Operação

A disponibilidade de água para o consumo humano deve ser potável.

O lixo deve ser adequadamente acondicionado para ser retirado pelo serviço de limpeza pública.

As áreas usadas para estoque de agregados, de asfalto ou usinas devem ser totalmente limpas, inclusive do material derramado durante a operação. Os tanques de asfalto, tambores e outros materiais tornados inservíveis devem ser recolhidos e dispostos em lixeira, pré-selecionadas.

As medidas preventivas devem ser tomadas no sentido de se evitar surtos de doenças endêmicas em ocorrência na área urbana como a dengue, bem como solicitar visita ao acampamento da inspeção sanitária municipal.

As condições de sinalização de fluxo de veículos devem ser cuidadosamente planejadas.

Todas as despesas provenientes do consumo de água, esgoto, energia, durante todo o período da construção estendendo-se até a data da inauguração do empreendimento, serão de inteira responsabilidade da Empresa.

Citam-se, ainda, as seguintes medidas de proteção ambiental a serem consideradas:

- Em caso de acidente com produtos tóxicos e/ou substâncias contaminantes, informar imediatamente à Fiscalização e tomar as medidas cabíveis para conter e eliminar o processo de contaminação;
- Procurar recrutar parte da mão de obra nos bairros próximos à obra;
- Apoiar as ações de educação ambiental e de saúde da mão de obra no canteiro.

Desmobilização

Ao se processar a desmobilização do canteiro devem ser tomadas as providências necessárias para recuperar o terreno utilizado, fazendo-se a remoção de pisos, áreas concretadas, entulhos, aterramento de fossas e tanques, regularização da topografia e drenagem superficial.

O material oriundo da limpeza da camada orgânica deve ser espalhado sobre a área ocupada, visando uma recuperação mais rápida da vegetação eliminada quando da instalação.

5.1.8 ÁREAS DE OBTENÇÃO DE MATERIAL E DE BOTA-FORA

Ao iniciar as obras, as áreas indicadas no projeto de engenharia para obtenção de material e de disposição de bota-fora devem ser reavaliadas. As áreas a serem utilizadas devem ser licenciadas ambientalmente nos termos da legislação vigente.

Todos os Resíduos Sólidos da Construção Civil deverão ser dispostos, obrigatoriamente, em usina de reciclagem licenciada e com a licença de operação vigente.

Definidos os locais de obtenção de material e de bota-fora e de disposição dos resíduos sólidos da construção civil, a Empresa deverá informar ao Órgão Ambiental Competente as fontes e locais selecionados especificando: tipo, volume e ser utilizado, transporte e acondicionamento, média de caminhões/ dia e rota de transporte, horários, local de obtenção do material, nome do proprietário (se comercial), posição quanto ao licenciamento em andamento ou a ser iniciado.

A Fiscalização, juntamente com o Órgão Ambiental competente deverão fiscalizar as condições apresentadas pela Empresa. Caso ocorram irregularidades, a Fiscalização notificará a Empresa (as irregularidades geram multas e autos de infração) e informará ao Órgão Ambiental.

Para áreas de obtenção de materiais e de bota-fora, devem ser seguidas, além dos procedimentos indicados pelo Órgão Ambiental quando da emissão da licença, as recomendações abaixo:

- Reconformar e harmonizar a superfície explorada com a topografia local e utilizar os solos orgânicos, resultantes da limpeza das áreas, para manter a superfície escavada em condições de receber cobertura vegetal;
- Executar cobertura vegetal e dispositivos de drenagem;
- Disciplinar o trânsito de veículos de serviço e equipamentos para evitar a formação de trilhas desnecessárias e que acarretam a destruição da vegetação;

Para liberação das medições referentes a carga e descarga desses materiais supracitados, será necessário a Contratada apresentar os devidos Manifestos dentro das normativas exigidas pela Fiscalização.

5.2. INFRAESTRUTURA

Todas as sapatas e vigas do baldrame serão executadas com concreto armado com FCK 30 MPa conforme as dimensões adequadas as cargas atuantes de acordo com a Norma da ABNT e detalhamento em projeto estrutural.

5.3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

Os esgotos gerados pelas unidades receberão tratamento primário em conjunto de fossa/filtro a ser instalado no interior do terreno, sendo destinado posteriormente à rede de drenagem local.

Desta forma, os esgotos gerados pelas novas habitações serão conduzidos para as redes coletoras existentes na rua.

Do mesmo modo, a drenagem superficial das áreas do novo condomínio será conduzida para as redes de drenagem, bem como o abastecimento de água também se fará através da tubulação existente.

Todas as demolições necessárias para executar ligações às redes existentes deverão ser reparadas pela Contratada, utilizando a mesma pavimentação encontrada no local.

5.4. IMPERMEABILIZAÇÃO

A superfície a ser impermeabilizada deverá se apresentar limpa, isenta de corpos estranhos, sem falhas, pedaços de madeira, pregos ou pontas de ferragens. Todas as irregularidades serão tratadas, de modo a obter uma superfície contínua e regular;

O tipo de impermeabilização será determinado segundo a solicitação imposta e observará, no mínimo, as seguintes condições:

- a) Umidade ascendente da fundação para as alvenarias: será realizada impermeabilização resistente à solicitação imposta pela umidade do solo;
- b) Até 60 cm nas paredes externas em todo o perímetro das alvenarias sujeitas aos efeitos da água de respingo;
- c) Banheiros;
- d) Nas paredes internas, a impermeabilização alcançará uma altura mínima de 20 cm acima do nível do piso acabado;
- e) Os ralos e as tubulações que transpassarem as lajes impermeabilizadas serão fixados na estrutura e possuirão detalhes específicos de arremate e reforços de impermeabilização.
- f) Os cantos e arestas deverão ser arredondados e a superfície com caimento mínimo adequado, em direção aos coletores de água;
- g) Após a aplicação da manta asfáltica, deverá ser feita a proteção mecânica com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

5.5. CONTRAPISO

Deverá ser executado, obrigatoriamente, em toda a área da edificação, contrapiso de concreto com espessura mínima de 5 cm, traço 1:3:6 (cimento: areia média: brita 1 e 2), executada sem solução de continuidade, de modo a recobrir a área inteiramente; A camada de concreto deverá ser executada sobre lastro de brita.

O lançamento do lastro de concreto magro (simples) deverá ser feito somente após a perfeita compactação e nivelamento do aterro interno e a colocação das canalizações embutidas no piso.

5.6. SINALIZAÇÃO VISUAL / TOTEM

Deverão ser instalados totens, sendo um por condomínio, seguindo as especificações de materiais, cores e dimensões conforme modelos padrão contidos na prancha Intitulada IDENTIDADE VISUAL.

5.7. ARBORIZAÇÃO

O terreno deverá receber arborização, conforme demonstrado em projeto. As áreas que sofrerão cortes e aterros deverão ser revegetadas como forma de contenção.

5.8. SINALIZAÇÃO VISUAL /PORTAL

Deverá ser instalado portal seguindo as especificações de materiais, cores e dimensões conforme modelo padrão contido na prancha Intitulada IDENTIDADE VISUAL.

5.9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços e materiais não especificados neste memorial ou nos projetos, para sua utilização deverão receber a aprovação da fiscalização da obra;

O cronograma físico e financeiro deverá ser obedecido rigorosamente, sem qualquer mudança na execução da obra;

Somente serão aceitas modificações se determinadas pela contratante;

O prazo máximo para execução da obra será de 480 dias.

05. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

O quadro de especificações a seguir relaciona os revestimentos e elementos construtivos para os prédios em questão:

Quadro de Especificações de Materiais		
Estrutura	Infraestrutura	O projeto básico prevê Baldrame em concreto armado com fundação direta do tipo Sapata oriunda de cada pilar, concreto moldado <i>in loco</i> , FCK 30Mpa.
	Superestrutura	Superestrutura em concreto armado moldado <i>in loco</i> , com uso do sistema tradicional monolítico composto de Pilar e Viga, com Laje pré-moldada.
Acabamentos	Alvenaria	Para fachadas e alvenarias internas adotar tijolo cerâmico com 8cm de espessura.

	Pisos	• Cerâmica 45X45cm ou similar, PEI 5, cor neutra e lisa e rodapé H=7cm. (áreas internas das unidades, portaria, salão comunitário e lixeira). • Cerâmica 45X45cm ou similar, PEI 5, cor neutra e lisa antiderrapante (áreas molhadas). • Pátio de concreto formado por quadros de 1,00x1,00m (passeios - área externa). • Piso intertravado em concreto com 8 cm de espessura, cor natural, nas vias internas. • Piso intertravado em concreto com 6 cm de espessura, cor vermelha, nos passeios indicados em projeto.
	Paredes Internas	• Tinta látex, acrílica, fosco, interior/exterior, isenta de metais pesados com baixo índice de COV (compostos orgânicos voláteis), ou equivalente, sobre emboço, na cor branca. • Cerâmica 20 x 30cm (ou similar) em cor clara, nas áreas molhadas (h= 1,60m banheiros, todas as paredes exceto Box, onde será até o teto; cozinha/área h=1,60m nas paredes molhadas).
	Paredes Externas	Tinta látex, acrílica, fosco, interior/exterior, isenta de metais pesados com baixo índice de COV (compostos orgânicos voláteis), ou equivalente, sobre emboço e nas cores demonstradas em projeto.
	Tetos	• Tinta látex, acrílica, fosco, interior/exterior, isenta de metais pesados com baixo índice de COV (compostos orgânicos voláteis), ou equivalente, sobre emboço e na cor branco neve. • Forro em PVC na cor branco nas cozinhas e banheiros. • Telhado aparente (Salão Comunitário, lixeira, portaria e churrasqueira)
Esquadrias	Internas	• Porta de giro lisa semi-oca revestida em madeira com pintura na cor branca medindo 0,60X2,10m, acabamento natural acetinado, maçaneta tipo alavanca e espelho metálico (banhº, exceto PCD). • Porta de giro lisa semi-oca revestida em madeira com pintura na cor branca medindo 0,70X2,10m, acabamento natural acetinado, maçaneta tipo alavanca e espelho metálico (quartos). • Porta de giro lisa semi-oca revestida em madeira com pintura na cor branca medindo 0,80X2,10m, acabamento natural acetinado, maçaneta tipo alavanca e espelho metálico (sala e banhº PCD). • Janela de correr com três folhas em alumínio, sendo duas em veneziana e uma em vidro, medindo 1,60X1,20m e com acabamento em cor natural. • Janela basculante, sendo três folhas móveis e uma fixa em alumínio e vidro, medindo 1,00X0,60m e com acabamento em cor natural.
	Externas	• Portão de ferro com duas folhas medindo 4,16mX2,15m formada por barras de ferro, acabamento em pintura em esmalte sintético na cor branca, maçaneta tipo alavanca e espelho metálico. • Portão de ferro com uma folha medindo 0,92mX2,15m formada por barras de ferro, acabamento em pintura em esmalte sintético na cor branca, maçaneta tipo alavanca e

		espelho metálico.
	Vidro	Utilizar em todas as janelas vidro fantasia 4mm.
Equipamentos Sanitários	Louças	- Bacia sanitária com caixa acoplada de louça. - Bacia sanitária para PcD. - Lavatório pequeno de louça sem coluna. - Lavatório com coluna suspensa para PcD. - Tanque de louça branco com coluna, 40L
	Metais, Acabamentos e Equipamentos	- Torneira para lavatório de mesa em metal. - Acabamento para registro de pressão e de gaveta. - Barra de apoio reta com comprimento mínimo de 80cm, conforme NBR 9050/2015. - Barra de apoio em "L", conforme NBR 9050/2015. - Barra de apoio para lavatório, conforme NBR 9050/2015. - Torneira para Tanque em metal - Torneira para Pia da Cozinha em metal - Banco articulado p/ banho em aço inox 70 x 45cm, conforme NBR 9050/2015.
	Equipamentos em PVC	Chuveiro de plástico PVC, elétrico (127V), com braço de 1/2" em PVC com 30cm de comprimento ou equivalente.
TV, Telefonia e Dados		Prever rede de TV, telefonia e dados para 1 ponto na sala de cada casa.
Cobertura		- Cobertura em telha cerâmica do tipo portuguesa ou similar. - Madeiramento em madeira de lei, serrada. - Lajes impermeabilizadas com solução asfáltica (sob caixas d'água)
Iluminação		Prevê um ponto central em cada ambiente da unidade habitacional, com utilização preferencialmente de lâmpadas tipo LED sendo tipo tubular ou bulbo.
Escada e Guarda Corpo		Escada com estrutura em concreto armado in loco e Corrimão em tubo galvanizado 2". Guarda-corpo das circulações com vãos de 1,50m de comprimento e 1,20m de altura, montantes em tubo de aço galvanizado 3", Tela em chapa de metal expandido em ferro c/ malha, moldura em cantoneiras, com pintura em esmalte sintético na cor branca.

Urbanização	Vias Internas	- Ruas de acesso. Piso intertravado em concreto com 8 cm de espessura, com natural, nas vias internas e estacionamento. - Áreas livres comuns. Piso intertravado em concreto com 6 cm de espessura, com natural - Pátio de concreto formado por quadros de 1,00x1,00m (passeios - área externa). Nas churrasqueiras, o pátio de concreto deverá receber pigmento amarelo, com acabamento em cimentado liso. - Calçada em Concreto com 0,70 de largura, contornando as edificações. - Revestimento em Placa de grama - Revestimento em saibro nos play-grounds e academia.
	Equipamentos	- Play-ground com brinquedos infantís, contendo: Escorrega de 5/10anos c/altura de 1,57m madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado de 3/4" e 2"e espessura de parede de 1/8",com pintura de base galvite e2 demãos de acabamento; Gangorra de 5/10anos c/2 pranchas,madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8",com pintura de base galvite e 2 demãos de acabamento; Balanço de 5/10anos composto c/2 cadeiras,presas em correntes galvanizadas.tubos ferro galv. de 2 1/2"e esp.parede 1/8",suspensas em cavaletes tubo ferro galv.2", chumbados em sapatas concreto,pintados c/base galvite e 2 demãos de acabamento. - Mesa em concreto com 4 bancos - Bancos em concreto pré-moldado, com 2m de comprimento - Academia ao Ar Livre; - Quadra polivalente; - Golzinho; - Churrasqueira (conforme projeto); - Academia de ginástica ("Terceira Idade"), contendo: Rotação vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático; Rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático; Pressão de pernas triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático; Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático; Esqui triplo, triplo conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático. - Equipamento múltiplo exercitador, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático.
	Iluminação	Iluminação externa em poste reto, h= 4,50m e luminária Led em duas pétalas de 150w Iluminação de parede do tipo arandela, ao longo dos muros circundantes e em locais especificados no projeto.



PATRÍCIA MOURA DE PONTES
ARQUITETA CAU A 1198602

ANEXO I - REGRAMENTO PARA NOMENCLATURA DOS ARQUIVOS DIGITAIS

A determinação do nome do arquivo digital resultante da execução do serviço de engenharia, arquitetura e urbanismo, atenderá ao regramento a seguir estabelecido, considerando preliminarmente a existência de dois grupos principais de serviços, que são:

1) Serviços Relativos a Edificações;

2) Serviços Relativos à Infraestrutura ou Urbanismo.

Todos os nomes dos arquivos serão compostos por campos separados por hifens antecedidos e seguidos de um espaço. Os campos sempre terão significados referenciados aos seguintes assuntos: identificação do local do serviço, nome do objeto para o qual o serviço foi realizado, identificação do serviço propriamente dito, tipo de documento apresentado e versão ou revisão do serviço. Quando o arquivo consistir de planta, deverá indicar o número da planta seguido do total de plantas do projeto. A finalização será sempre de acordo com a extensão própria de cada arquivo digital.

FORMAÇÃO DO NOME DO ARQUIVO DIGITAL

Tamanho máximo = 36 caracteres

Composto dos cinco campos a seguir descritos:

1º Campo: EMPREENDIMENTO

Trata do código que identificará o nome do empreendimento ou local do serviço. Este código será fornecido ao contratado pela Fiscalização. O tamanho será de, no máximo, 15 caracteres.

2º Campo: OBJETO

Trata do código que identifica o objeto. No caso de serviços relativos a edificações, refere-se à tipologia habitacional a ser construída. Já para o caso de serviços relativos à infraestrutura ou urbanismo, refere-se ao setor onde ocorre o serviço (por ex.: o nome de uma Rua). O tamanho será de, no máximo, oito caracteres.

3º Campo: SERVIÇO

Trata do código que identifica o tipo de serviço realizado. Poderá ser um projeto ou serviço correlato. Os códigos serão de acordo com as tabelas do Anexo III deste Caderno. O tamanho será de, no máximo, dois caracteres.

4º Campo: DOCUMENTO

Trata do código que identifica o tipo de documento que está sendo apresentado. Os códigos serão de acordo com as tabelas do Anexo III deste Caderno. O tamanho será de, no máximo, oito caracteres.

5º Campo: VERSÃO

Trata do código que identifica a versão – ou revisão – em que se encontra o documento. Deverá ser precedido da letra R seguida de um número sequencial de dois dígitos a partir de 00. O tamanho será de três caracteres.

ESTRUTURA BÁSICA DO NOME

Composto de cinco campos + extensão

EMPREENHIMENTO	OBJETO	SERVIÇO	DOCUMENTO	VERSÃO
Máx. 15 caracteres	Máx. 5 caracteres	Máx. 7 caracteres	Máx. 8 caracteres	Máx. 3 caracteres

Exemplo: Nome e identificação de arquivo digital para serviço relativo à edificação.

Nome do Arquivo Digital: S Guilherme QB – UH015_2D – F – PL 1_3 – R01.dwg

Empreendimento (1º campo): S Guilherme QB = Loteamento São Guilherme, Quadra B;

Objeto (2º campo): UH015_2D = Tipologia habitacional UH015_2D (tipo de sobrado padrão);

Serviço (3º campo): F = Projeto de Fundações;

Documento (4º campo): PL 1_3 = Planta N° 1 de um total de três plantas;

Versão (5º campo): R01 = Primeira revisão após o original (R00);

Extensão*: dwg = indica que o arquivo é gráfico, próprio de software CAD ou similar.

***OBS.: A extensão de cada arquivo digital é automática e própria de cada software onde este foi criado ou modificado.**

ANEXO II - TABELAS DE CÓDIGOS PARA FORMAÇÃO DE NOMES DE ARQUIVOS DIGITAIS

TABELA Nº 1 – GLOSSÁRIO DE CÓDIGOS DE PROJETOS E SERVIÇOS RELATIVOS A EDIFICAÇÕES

ARQ	Projeto de arquitetura
AES	Projeto de modulação de alvenaria estrutural
ELE	Projeto de instalações elétricas, telefônicas, TV, contra descargas
FUN	Projeto de fundações
HID	Projeto de instalações hidrossanitárias
INC	Projeto de instalações de prevenção e combate a incêndio (plano de
EST	Projeto Estrutural
SPDA	Projeto de SPDA
TEL	Projeto de instalações telefônicas

TABELA Nº 2 – GLOSSÁRIO DE CÓDIGOS DE PROJETOS E SERVIÇOS RELATIVOS A INFRAESTRUTURA OU URBANISMO

BA	Projeto de Bacia de Amortecimento
EBE	Projeto de estação de bombeamento
ETE	Projeto de estação de tratamento de Esgotos sanitários
EVU	Estudo de viabilidade urbanística
G	Projeto geométrico de terraplenagem de vias
IG	Investigação geotécnica
IG_SP	Investigação geotécnica _ Ensaio SPT
IG_T	Investigação geotécnica _ Ensaio a Trado
IP	Projeto de rede de iluminação pública
LCV	Laudo de cobertura Vegetal
M	Projeto de estruturas de contenção de solo/contenção de
P	Projeto de pavimentação
PU	Projeto urbanístico
RAA	Projeto de rede de abastecimento de Água
RDEE	Projeto de rede de distribuição de energia elétrica
RDEE	Projeto de rede de distribuição de energia elétrica E Iluminação pública
RDP	Projeto de rede de drenagem pluvial
RES	Projeto de rede de esgoto sanitário
T	Levantamento topográfico planialtimétrico
TQ	Projeto de terraplenagem de quadras

TABELA Nº 3 – GLOSSÁRIO DE CÓDIGOS RELATIVOS A TIPOS DE DOCUMENTOS

LM	Listagem de materiais
MC	Memória de Cálculo
MD	Memorial descritivo
OR	Orçamento
PD	Planilha de dimensionamento
PL	Planta

ANEXO III - GRAFICAÇÃO DIGITAL DE PLANTAS – CONFIGURAÇÕES DE IMPRESSÃO

COR NO ARQUIVO DIGITAL	COR NA IMPRESSÃO	ESPESSURA DA LINHA (mm)
 1(Red)	 7(Preto)	0,10
 2 (Yellow)	 7 (Preto)	0,20
 3 (Green)	 7 (Preto)	0,30
 4 (Cyan)	 7 (Preto)	0,40
 5 (Blue)	 7 (Preto)	0,50
 6 (Magenta)	 7 (Preto)	0,60
 7 (White)	 7 (Preto)	0,10
 8	 7 (Preto)	0,80
 9	 7 (Preto)	0,90
 10	 10	0,10
 21	 21	1,00
 30	 30	0,10
 50	 50	0,10
 90	 90	0,10
 130	 130	0,10
 170	 170	0,10
 210	 210	0,10
 250	 250	0,10
 251	 251	0,10
 252	 252	0,10
 253	 253	0,10
 254	 254	0,10

ANEXO IV - GRAFICAÇÃO DE PLANTAS – CONFIGURAÇÃO DO CARIMBO

175mm			
00		09/07/2021	EMISSÃO INICIAL
Revisão		Data	Responsável
 GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO Secretaria de Infraestrutura e Obras SEM TEMPO A PERDER			
 SE INFRA			
Projeto:		Nº Processo:	
TÍTULO_DO_PROJETO		SEI 170026/xxxxxx/2021	
Endereço:		Etapa:	
ENDEREÇO		ANTEPROJETO	
Logomarca Empresa:	Empresa Contratada:		Nº Prancha:
LOGOMARCA	ESPAÇO RESERVADO PARA O SELO DA EMPRESA		A - 010 / 012
Autor do projeto:		CREA/CAU:	Escala:
NOME_PROFISSIONAL		CREA/CAU	ESCALA
Assinatura:	Desenhista:		Data:
	NOME_PROFISSIONAL		DATA
VISTOS			

23,15

Max 25mm

Data da impressão: 19/10/2021

ANEXO V - GRAFICAÇÃO DE PLANTAS – NOMENCLATURA DOS LAYERS DO ARQUIVO DIGITAL

	PREFIXO DO NOME DO "LAYER"	PROJETOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
EDIFICAÇÕES	A	Arquitetônico
	AE	Modulação e paginação de alvenaria estrutural
	E	Instalações Elétricas
	F	Fundações
	H	Instalações Hidrossanitárias
	PPCI	Plano de Prevenção e combate a incêndio
	RL	Instalações de rede lógica
	S	Estrutural
	SPDA	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas
	Tel	Instalações telefônicas
	V	Instalações de recepção de sinal de televisão
	CFTV	Instalações de circuito fechado de Televisão
INFRAESTRUTURA / URBANISMO	BA	Bacia de Amortecimento
	EBE	Estação de bombeamento
	ETE	Estação de tratamento de Esgotos sanitários
	EVU	Estudo de viabilidade urbanística
	G	Geométrico e terraplenagem de vias
	IG	Plano de Investigação geotécnica
	IG_SPT	Plano de Investigação geotécnica _ Ensaio SPT
	IG_T	Plano de Investigação geotécnica _ Ensaio a Trado
	IP	Rede de iluminação pública
	LCV	Laudo de cobertura Vegetal
	M	Estruturas de contenção de solo e/ou proteção de encostas
	P	Pavimentação de vias
	PU	Projeto urbanístico
	RAA	Rede de abastecimento de Água
	RDEE	Rede de distribuição de energia elétrica
	RDEE_IP	Rede de distribuição de energia elétrica E Iluminação
	RDP	Rede de drenagem pluvial
	RES	Rede de esgoto sanitário
	T	Levantamento topográfico planialtimétrico e/ou cadastro
	TQ	Terraplenagem de quadras

REGRAMENTO: Os nomes dos layers são de escolha do responsável técnico. A única restrição diz respeito aos prefixos destes layers, que deverão ser obrigatoriamente preenchidos com os códigos acima determinados, separados do restante do nome do layer através de hífen.

ANEXO VI –GRAFICAÇÃO DE PLANTAS – CONFIGURAÇÃO DA PLACA DE OBRA



Placa sem as informações da empresa executora, valor da obra e prazo de execução.



OBSERVAÇÃO

Existem duas variações de medidas de placa: **200 x 100 cm** e **400 x 200 cm**.
Confirmar com a Fiscalização sobre a aprovação do modelo no início do Contrato.

Secretaria de
Infraestrutura e Obras



CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1.105.358,02	1.392.751,10	3,2006%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	122.703,48	154.606,31	0,3553%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	709.459,61	893.919,06	2,0542%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	469.796,07	591.943,02	1,3603%
5.0	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1,2, E 3 - 3 UNIDADES	5.400.824,55	6.805.038,63	15,6380%
6.0	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES	4.056.948,65	5.111.754,99	11,7468%
7.0	TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE	1.936.661,08	2.440.192,61	5,6076%
8.0	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES	4.074.247,41	5.133.551,66	11,7969%
9.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES	3.288.063,93	4.142.960,45	9,5206%
10.0	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE	1.568.956,90	1.976.885,57	4,5429%
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	1.630.303,35	2.054.182,17	4,7205%
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	957.682,47	1.206.679,77	2,7730%
13.0	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)	995.959,49	1.254.908,88	2,8838%
14.0	REDE DE ESGOTO	404.481,84	509.646,99	1,1712%
15.0	ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO)	1.000.258,75	1.260.325,95	2,8962%
16.0	DRENAGEM	730.620,40	920.581,59	2,1155%
17.0	INSTALAÇÃO DE GÁS	424.326,80	534.651,73	1,2286%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	197.985,94	249.462,15	0,5733%
19.0	ATERRAMENTO	83.086,71	104.689,22	0,2406%
20.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	685.974,29	864.327,43	1,9862%
21.0	FOSSA E FILTRO	441.999,69	556.919,52	1,2798%
22.0	CHURRASQUEIRA 1	31.777,51	40.039,51	0,0920%
23.0	CHURRASQUEIRA 2	31.777,51	40.039,51	0,0920%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	134.695,86	169.716,48	0,3900%
25.0	DEPÓSITO DE LIXO 01	92.817,64	116.950,09	0,2688%
26.0	PORTARIA	22.941,45	28.906,02	0,0664%
27.0	URBANIZAÇÃO	1.764.166,90	2.222.850,10	5,1081%
28.0	CERCAMENTO EM COBOGÓ	52.437,18	66.070,75	0,1518%
29.0	CERCAMENTO EM BLOCOS	88.303,17	111.261,91	0,2557%
30.0	CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL	59.207,90	74.601,85	0,1714%
31.0	FUNDAÇÕES RESERVATÓRIOS	439.377,45	553.615,50	1,2722%
32.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.596.640,32	1.931.934,78	4,4396%
	TOTAL	34.599.842,32	43.515.965,30	100,0000%

(QUARENTA E TRÊS MILHÕES, QUINHENTOS E QUINZE MIL, NOVECENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E TRINTA CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 34.599.842,32

VALOR DO BDI: 26% R\$ 8.580.828,52
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 21% R\$ 335.294,46

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 8.916.122,98

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 43.515.965,30

PRAZO DE OBRA: 18 meses

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				1.105.358,02		1.392.751,10
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0991-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	1.105.358,02	1.105.358,02	26%	1.392.751,10
2.0		CANTEIRO DE OBRAS				122.703,48		154.606,31
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
2.1	01.050.0300-A	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA,INCL.DESINHOS TAMANHO A-1,AUTOCAD,REGISTRO FOTOGRAFICO,PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS,CONF.RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE.O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM 2 VIAS.O ITEM DEVERA SER MEDIDOPELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO	UN	18,00	1.410,27	25.384,86	26%	31.984,92
	02	CANTEIRO DE OBRA						
2.2	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	264,00	46,13	12.178,32	26%	15.344,68
2.3	02.004.0004-A	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM,FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2007/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	179,00	367,48	65.778,92	26%	82.881,43
2.4	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00	4.187,01	4.187,01	26%	5.275,63
2.5	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.160,22	2.160,22	26%	2.721,87
2.6	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	490,85	7.853,60	26%	9.895,53
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
2.7	14.007.0324-A	CADEADO DE 50MM,C/DUPLA TRAVA,DISCO DE SEGURANCA ANTI-GAZUA,CORPO DE LATAO MACICO,CILINDRO DE LATAO TREFILADO,FORNECIMENTO	UN	1,00	35,94	35,94	26%	45,28
2.8	14.007.0330-A	TARGETAO DE FERRO GALVANIZADO,DE 36CM,COM ADAPTACAO DE HASTEPARA DUPLA FUNCIONAMENTO,FECHAMENTO COM CADEADO, EXCLUSIVEESTE,CONFORME PROJETO Nº6017/EMOP,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	174,40	174,40	26%	219,74
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
2.9	15.011.0012-A	ENTRADA DE SERVICO(PC),PADRAO AMPLA,PARA MEDICAO BIFASICA,1MEDIDOR,INSTALADO EM MURO PARA CARGA ENTRE 4 ATE 8KW,CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO,CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR COM DISJUNTOR 2X40A,CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO,HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS,EXCLUSIVE FIO DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	1.981,64	1.981,64	26%	2.496,86
2.10	15.008.0235-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	20,00	41,32	826,40	26%	1.041,26
	17	PINTURAS						
2.11	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATEA INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA,CONFORME ABNT NBR 16820	UN	3,00	31,69	95,07	26%	119,78
	18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
2.12	18.032.0012-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE AGUA-PRESSURIZADA(AP),CLASSE A DE 10L,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	160,87	643,48	26%	810,78
2.13	18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2),CLASSE BC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	531,67	1.063,34	26%	1.339,80
2.14	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE PO QUIMICO,CLASSEBC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	170,14	340,28	26%	428,75
3.0		PROJETOS EXECUTIVOS				709.459,61		893.919,06
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
3.1	01.050.0552-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATE 500M2,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA,ARMAÇAO E DETALHES	M2	500,00	30,35	15.175,00	26%	19.120,50
3.2	01.050.0553-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3000M2,CONSIDERANDO O PROJETO BASICOEXISTENTE,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA,ARMAÇAO E DETALHES	M2	2.500,00	26,85	67.125,00	26%	84.577,50
3.3	01.050.0554-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA,ARMAÇAO E DETALHES	M2	2.348,21	22,59	53.046,06	26%	66.838,03
3.4	01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO:SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	1,92	98.987,80	190.056,57	26%	239.471,27
3.5	01.050.0362-A	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/EDIFICIOS ATE 6000M2,APRESENTADOEM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES,COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	M2	5.348,21	50,81	271.742,55	26%	342.395,61

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 16666-079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.6	01.050.0382-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	4,04	2.020,00	26%	2.545,20
3.7	01.050.0383-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.500,00	1,93	4.825,00	26%	6.079,50
3.8	01.050.0384-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.348,21	1,00	2.348,21	26%	2.958,74
3.9	01.050.0401-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	1,93	965,00	26%	1.215,90
3.10	01.050.0402-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4.667,22	1,00	4.667,22	26%	5.880,69
3.11	01.050.0461-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	19.225,98	2,18	41.912,63	26%	52.809,91
3.12	01.050.0484-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	6,02	3.010,00	26%	3.792,60
3.13	01.050.0485-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.500,00	4,04	10.100,00	26%	12.726,00
3.14	01.050.0486-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.348,21	3,06	7.185,52	26%	9.053,75
3.15	01.050.0488-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	19.225,98	0,35	6.729,09	26%	8.478,65
3.16	01.050.0521-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	8,03	4.015,00	26%	5.058,90
3.17	01.050.0522-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.500,00	6,02	15.050,00	26%	18.963,00
3.18	01.050.0523-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.348,21	4,04	9.486,76	26%	11.953,31
4.0	01	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLICOES				469.796,07		591.943,02
4.1	01.006.0004-A	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
4.1	01.006.0004-A	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	22.631,40	0,33	7.468,36	26%	9.410,13
4.2	01.008.0050-A	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
4.2	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO, COM TRANSPORTE ATE 50KM	UN	1,00	6.030,50	6.030,50	26%	7.598,43
4.3	03.010.0016-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ESPALHADO POR TRATOR COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV COM LAMINA, EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL ADENSADO, REGADO POR CAMINHAO TANQUE E COMPACTADO 90% COM ROLO PE DE CARNEIRO CONVENCIONAL, DE 2(DOIS) CILINDROS, REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS, INTERVINDO 2(DOIS) SERVENTES, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA	M3	5.866,31	5,04	29.566,20	26%	37.253,41
4.4	03.021.0005-B	MOVIMENTO DE TERRA						
4.4	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	10.996,09	3,83	42.115,02	26%	53.064,92
4.5	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	5.866,31	7,60	44.583,95	26%	56.175,77
4.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	56.080,06	0,69	38.695,24	26%	48.756,00
4.7	04.010.0047-A	TRANSPORTES						
4.7	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	18.693,35	1,12	20.936,55	26%	26.380,05
4.8	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	18.693,35	15,00	280.400,25	26%	353.304,31
5.0	01	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1.2, E 3 - 3 UNIDADES				5.400.824,55		6.805.038,63
5.1	01.018.0002-A	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
5.1	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	380,61	20,70	7.878,62	26%	9.927,06
5.2	04.020.0122-A	TRANSPORTES						
5.2	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROECCAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	128.373,75	0,18	23.107,27	26%	29.115,16

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75330-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnicas em Edificações
CREF- RJ, 116666/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.3	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS,CONSTITUIDO POR CACAMBA,FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA,AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0025)	UNXKM	300,00	4,51	1.353,00	26%	1.704,78
5.4	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	6,00	145,93	875,58	26%	1.103,23
05	SERVICOS COMPLEMENTARES							
5.5	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	6.273,84	1,62	10.163,62	26%	12.806,16
5.6	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	12.376,14	10,00	123.761,40	26%	155.939,36
5.7	05.006.0002-B	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS,TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	369,00	15,91	5.870,79	26%	7.397,19
5.8	05.006.0004-A	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA,PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS,COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA,SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA,SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES,CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS,E 1500KG DE CARGA,COM 4 PARADAS,INCLUSIVE OPERADOR	UNXMES	18,00	10.658,48	191.852,64	26%	241.734,32
5.9	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	3.339,24	5,90	19.701,51	26%	24.823,90
5.10	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	6.273,84	0,48	3.011,44	26%	3.794,41
5.11	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	864,00	0,14	120,96	26%	152,40
11	ESTRUTURAS							
5.12	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	9,63	2.101,60	20.238,40	26%	25.500,38
12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
5.13	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMEIA VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	7.850,88	61,38	481.887,01	26%	607.177,63
5.14	12.006.0010-A	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	252,24	227,43	57.366,94	26%	72.282,34
13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
5.15	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	18.301,86	26,97	493.601,16	26%	621.937,46
5.16	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	271,80	14,83	4.030,79	26%	5.078,79
5.17	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	4.468,92	123,73	552.939,47	26%	696.703,73
5.18	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.032,48	72,00	74.338,56	26%	93.666,58
5.19	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	M2	690,57	45,09	31.137,80	26%	39.233,62
5.20	13.301.0125-B	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM	M2	4.602,33	31,51	145.019,41	26%	182.724,45
5.21	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	3.911,76	77,97	304.999,92	26%	384.299,89
5.22	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	3.420,00	30,46	104.173,20	26%	131.258,23
5.23	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	604,80	80,81	48.873,88	26%	61.581,08
5.24	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBRANCO E CORANTE	M	290,40	63,30	18.382,32	26%	23.161,72
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS							
5.25	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO,CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,08	693,03	748,47	26%	943,07
5.26	14.002.0214-A	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA,MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE(5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL,TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA,MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE(3/4"X1/8"), INCLUSIVEPINTURA DE TODO O CONJUNTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	330,00	1.381,21	455.799,30	26%	574.307,11
5.27	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	276,30	148,93	41.149,35	26%	51.848,18
5.28	14.002.0250-A	ESCALA DE MARINHEIRO,COM LARGURA DE 0,40M,EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"X1/4",SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDODE 5/8",ESPACADOS DE 30CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	12,00	452,59	5.431,08	26%	6.843,16
5.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	552,96	463,40	256.241,66	26%	322.864,49
5.30	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	46,08	444,68	20.490,85	26%	25.818,47

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75330-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA-RJ 14464779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.31	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	599,04	92,87	55.632,84	26%	70.097,37
5.32	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	114,00	625,56	71.313,84	26%	89.855,43
5.33	14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	180,00	605,91	109.063,80	26%	137.420,38
5.34	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	90,00	600,83	54.074,70	26%	68.134,12
5.35	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;- FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR, DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO;- MACANETA TIPO ALAVANCA, EM ZAMAK OU LATAO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO;- ESPELHO RET. OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;- 3 DOBRADICAS DE FERRO GALV. DE 3"X2 1/2", C/PINOS E BOLAS DE LATAO	UN	288,00	113,64	32.728,32	26%	41.237,68
5.36	14.007.0251-A	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:- FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO;- ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	96,00	343,98	33.022,08	26%	41.607,82
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
5.37	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4 1/2", CAIBROS DE 3"X1 1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.424,28	128,77	183.404,53	26%	231.089,70
5.38	16.001.0073-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 8,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	3.297,94	197.876,40	26%	249.324,26
5.39	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.424,28	62,47	88.974,77	26%	112.108,21
5.40	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	143,88	25,30	3.640,16	26%	4.586,60
5.41	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	21,60	90,37	1.951,99	26%	2.459,50
5.42	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	274,92	104,51	28.731,88	26%	36.202,16
5.43	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	396,00	42,11	16.675,56	26%	21.011,20
5.44	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/ PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOIS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3KG/M2 ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOIS IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO EMPREGANDO DUAS DEMAOIS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO CIADIT, CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	M2	274,86	89,35	24.558,74	26%	30.944,01
5.45	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO EMPREGANDO DUAS DEMAOIS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO CIADIT, CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	M2	1.407,45	73,95	104.080,92	26%	131.141,95
5.46	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORCAO UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE) APLICANDO DUAS DEMAOIS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	220,71	18,43	4.067,68	26%	5.125,27
17		PINTURAS						
5.47	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOIS DE ACABAMENTO	M2	18.301,86	28,98	530.387,90	26%	668.288,75
5.48	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOIS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	1.708,56	8,66	14.796,12	26%	18.643,11
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
5.49	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	6,00	403,30	2.419,80	26%	3.048,94
5.50	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	96,00	357,64	34.333,44	26%	43.260,13
5.51	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	112,09	672,54	26%	847,40
5.52	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	96,00	65,85	6.321,60	26%	7.965,21
5.53	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	96,00	381,42	36.616,32	26%	46.136,56
5.54	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	96,00	79,94	7.674,24	26%	9.669,54
5.55	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	192,00	52,44	10.068,48	26%	12.686,28
5.56	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	96,00	34,15	3.278,40	26%	4.130,78
5.57	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1 1/2", EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	96,00	72,00	6.912,00	26%	8.709,12
5.58	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC, FORNECIMENTO	UN	96,00	5,05	484,80	26%	610,84
5.59	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL, FORNECIMENTO	UN	192,00	20,39	3.914,88	26%	4.932,74
5.60	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO, DE 30CM, COM SAIDA DE 1/2" FORNECIMENTO	UN	96,00	4,58	439,68	26%	553,99
5.61	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	102,00	35,13	3.583,26	26%	4.514,90

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA RJ 144447-7

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.62	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFAO 1680 1 1/2" X 1 1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	96,00	562,80	54.028,80	26%	68.076,28
5.63	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4" INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	303,38	1.820,28	26%	2.293,55
5.64	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	138,55	831,30	26%	1.047,43
5.65	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00	167,18	2.006,16	26%	2.527,76
5.66	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO, COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL, DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	771,62	4.629,72	26%	5.833,44
5.67	18.027.0510-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	768,00	172,55	132.518,40	26%	166.973,18
5.68	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,60	498,99	28.741,82	26%	36.214,69
6.0	01	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES				4.056.948,65		5.111.754,99
6.1	01.018.0002-A	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	313,58	20,70	6.491,10	26%	8.178,78
6.2	04.020.0122-A	TRANSPORTES TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	84.003,78	0,18	15.120,68	26%	19.052,05
6.3	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUIDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0025)	UNXKM	200,00	4,51	902,00	26%	1.136,52
6.4	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	2,00	145,93	291,86	26%	367,74
6.5	05.005.0015-A	SERVICOS COMPLEMENTARES PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	4.216,72	1,62	6.831,08	26%	8.607,16
6.6	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	8.092,88	10,00	80.928,80	26%	101.970,28
6.7	05.006.0002-B	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	246,00	15,91	3.913,86	26%	4.931,46
6.8	05.006.0004-A	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	UNXMES	24,00	10.658,48	255.803,52	26%	322.312,43
6.9	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	2.212,58	5,90	13.054,22	26%	16.448,31
6.10	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	4.216,72	0,48	2.024,02	26%	2.550,26
6.11	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	594,00	0,14	83,16	26%	104,78
6.12	11.013.0003-B	ESTRUTURAS VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	6,62	2.101,60	13.912,59	26%	17.529,86
6.13	12.003.0080-A	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M), COM VAOS OU ARESTAS, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	4.933,52	61,38	302.819,45	26%	381.552,50
6.14	12.006.0010-A	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS (COBOGO), DE 10X10X10CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, LEVANDO UM VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL, PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	126,12	227,43	28.683,47	26%	36.141,17
6.15	13.001.0025-B	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	13.091,82	26,97	353.086,38	26%	444.888,83
6.16	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	241,60	14,83	3.582,92	26%	4.514,47
6.17	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	2.962,26	123,73	366.520,42	26%	461.815,72
6.18	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	708,36	72,00	51.001,92	26%	64.262,41
6.19	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	834,08	45,09	37.608,66	26%	47.386,91
6.20	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	3.656,66	31,51	115.221,35	26%	145.178,90

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116661/1379

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.21	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	2.822,58	77,97	220.076,56	26%	277.296,46
6.22	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	2.461,44	30,46	74.975,46	26%	94.469,07
6.23	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	404,10	80,81	32.655,32	26%	41.145,70
6.24	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	200,40	63,30	12.685,32	26%	15.983,50
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
6.25	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATE 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,72	693,03	498,98	26%	628,71
6.26	14.002.0214-A	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	284,00	1.381,21	392.263,64	26%	494.252,18
6.27	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	158,40	148,93	23.590,51	26%	29.724,04
6.28	14.002.0250-A	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDO DE 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	6,00	452,59	2.715,54	26%	3.421,58
6.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	380,16	463,40	176.166,14	26%	221.969,33
6.30	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	31,68	444,68	14.087,46	26%	17.750,19
6.31	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	411,84	92,87	38.247,58	26%	48.191,95
6.32	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	84,00	625,56	52.547,04	26%	66.209,27
6.33	14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	120,00	605,91	72.709,20	26%	91.613,59
6.34	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	600,83	36.049,80	26%	45.422,74
6.35	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO E COLOCACAO: FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO; -MACANETA TIPO ALAVANCA EM ZAMAK OU LATAO, ACABAMENTO POLIDO; E CROMADO; -ESPELHO RET. OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO; -3 DOBRADICAS DE FERRO GALV. DE 3"x2.1/2". C/PINOS E BOLAS DE LATAO	UN	198,00	113,64	22.500,72	26%	28.350,90
6.36	14.007.0251-A	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO; -ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	66,00	343,98	22.702,68	26%	28.605,37
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
6.37	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"x4.1/2", CAIBROS DE 3"x1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.342,88	128,77	172.922,65	26%	217.882,53
6.38	16.001.0073-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 8,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	56,00	3.297,94	184.684,64	26%	232.702,64
6.39	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.342,88	62,47	83.889,71	26%	105.701,03
6.40	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	135,04	25,30	3.416,51	26%	4.304,80
6.41	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	14,40	90,37	1.301,32	26%	1.639,66
6.42	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	258,04	104,51	26.967,76	26%	33.979,37
6.43	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	280,50	42,11	11.811,85	26%	14.882,93
6.44	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENÇOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	M2	183,24	89,35	16.372,49	26%	20.629,33
6.45	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	M2	965,48	73,95	71.397,24	26%	89.960,52
6.46	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORCAO UNIDADE (UMIDADE ASCENDENTE) APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	206,90	18,43	3.813,16	26%	4.804,58

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75535-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
	17	PINTURAS						
6.47	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TÍJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDE ACABAMENTO	M2	13.091,82	28,98	379.400,94	26%	478.045,18
6.48	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA,CONFORME ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	1.179,36	8,66	10.213,25	26%	12.868,69
	18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
6.49	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE: SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	6,00	403,30	2.419,80	26%	3.048,94
6.50	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLADA,COMPLETO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	66,00	357,64	23.604,24	26%	29.741,34
6.51	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	112,09	672,54	26%	847,40
6.52	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	66,00	65,85	4.346,10	26%	5.476,08
6.53	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	UN	66,00	381,42	25.173,72	26%	31.718,88
6.54	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELÉTRICO EM PLASTICO EM 110/220V,COM BRACO CROMADO,DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	66,00	79,94	5.276,04	26%	6.647,81
6.55	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	132,00	52,44	6.922,08	26%	8.721,82
6.56	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	66,00	34,15	2.253,90	26%	2.839,91
6.57	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	66,00	72,00	4.752,00	26%	5.987,52
6.58	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	UN	66,00	5,05	333,30	26%	419,95
6.59	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	UN	132,00	20,39	2.691,48	26%	3.391,26
6.60	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	66,00	4,58	302,28	26%	380,87
6.61	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	72,00	35,13	2.529,36	26%	3.186,99
6.62	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA,FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	66,00	562,80	37.144,80	26%	46.802,44
6.63	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,MEDINDO 60X40CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	303,38	1.820,28	26%	2.293,55
6.64	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00	138,55	1.662,60	26%	2.094,87
6.65	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	167,18	1.003,08	26%	1.263,88
6.66	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4" PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	771,62	4.629,72	26%	5.833,44
6.67	18.027.0510-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS),CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	528,00	172,55	91.106,40	26%	114.794,06
6.68	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	39,60	498,99	19.760,00	26%	24.897,60
7.0		TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE				1.936.661,08		2.440.192,61
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
7.1	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	161,38	20,70	3.340,56	26%	4.209,10
	04	TRANSPORTES						
7.2	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	95.352,20	0,18	17.163,39	26%	21.625,87
7.3	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS,CONSTITUIDO POR CACAMBA,FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA,AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0025)	UNXKM	100,00	4,51	451,00	26%	568,26
7.4	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	2,00	145,93	291,86	26%	367,74
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
7.5	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	2.549,89	1,62	4.130,82	26%	5.204,83
7.6	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	9.306,47	10,00	93.064,70	26%	117.261,52
7.7	05.006.0002-B	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS,TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	183,00	15,91	2.911,53	26%	3.668,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.8	05.006.0004-A	LOCAÇÃO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICAÇÃO E 9,00M DE MÓDULO DE SEGURANÇA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	UNXMS	6,00	10.658,48	63.950,88	26%	80.578,10
7.9	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	2.101,89	5,90	12.401,15	26%	15.625,44
7.10	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	2.549,89	0,48	1.223,94	26%	1.542,16
7.11	05.008.0009-A	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	297,00	0,14	41,58	26%	52,39
11 ESTRUTURAS								
7.12	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	3,31	2.101,60	6.956,29	26%	8.764,92
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
7.13	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	2.921,24	61,38	179.305,71	26%	225.925,19
7.14	12.006.0010-A	PAREDE DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS (COBOGO), DE 10X10X10CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, LEVANDO UM VERGALHO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL, PRESO NAS EXTREMIDADES À ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	63,06	227,43	14.341,73	26%	18.070,57
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
7.15	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	6.489,78	26,97	175.029,36	26%	220.536,99
7.16	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	74,40	14,83	1.103,35	26%	1.390,22
7.17	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	1.193,94	123,73	147.726,19	26%	186.134,99
7.18	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODA FORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	357,12	72,00	25.712,64	26%	32.397,92
7.19	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORNecendo QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	214,73	45,09	9.682,17	26%	12.199,53
7.20	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	1.560,41	31,51	49.168,51	26%	61.952,32
7.21	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	1.345,68	77,97	104.922,66	26%	132.202,55
7.22	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	1.210,25	30,46	36.864,21	26%	46.448,90
7.23	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	186,45	80,81	15.067,02	26%	18.984,44
7.24	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	99,80	63,30	6.317,34	26%	7.959,84
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
7.25	14.002.0052-A	PORTINHO PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,72	693,03	498,98	26%	628,71
7.26	14.002.0214-A	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	75,00	1.381,21	103.590,75	26%	130.524,34
7.27	14.002.0220-A	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	40,80	148,93	6.076,34	26%	7.656,18
7.28	14.002.0250-A	ESCALA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDADO 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3,00	452,59	1.357,77	26%	1.710,79
7.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	190,08	463,40	88.083,07	26%	110.984,66
7.30	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	15,84	444,68	7.043,73	26%	8.875,09
7.31	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	205,92	92,87	19.123,79	26%	24.095,97
7.32	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	39,00	625,56	24.396,84	26%	30.740,01
7.33	14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	62,00	605,91	37.566,42	26%	47.333,68
7.34	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	31,00	600,83	18.625,73	26%	23.468,41
7.35	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCAÇÃO: FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR, DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO; MACANETA TIPO ALAVANCA, EM ZAMAK OU LATÃO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO; ESPELHO RET. OU SEMELHANTE FERRO OU LATÃO; 3 DOBRADILHAS DE FERRO GALV. DE 3"x2.1/2". C/ PINOS E BOLAS DE LATÃO	UN	99,00	113,64	11.250,36	26%	14.175,45

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125030-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 140661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.36	14.007.0251-A	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: -FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO; -ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADIÇAS	UN	33,00	343,98	11.351,34	26%	14.302,68
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
7.37	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEIRA E TERCAS DE 3"x4.1/2", CAIBROS DE 3"x1.1/2", RIPAS DE 1.5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	637,37	128,77	82.074,13	26%	103.413,40
7.38	16.001.0075-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 9,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00	3.729,54	52.213,56	26%	65.789,08
7.39	16.001.0079-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 11,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	17,00	4.916,78	83.585,26	26%	105.317,42
7.40	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	637,37	62,47	39.816,50	26%	50.168,79
7.41	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	67,42	25,30	1.705,72	26%	2.149,20
7.42	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	19,10	90,37	1.726,06	26%	2.174,83
7.43	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	135,40	104,51	14.150,65	26%	17.829,81
7.44	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	132,00	42,11	5.558,52	26%	7.003,73
7.45	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA, ELEVADA, OU APOIADA, NAO SUJEITO LENÇOL FREATICO, S/ PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2 ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	M2	91,62	89,35	8.186,24	26%	10.314,66
7.46	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	M2	476,74	73,95	35.254,92	26%	44.421,19
7.47	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORCAO UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE) APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	103,52	18,43	1.907,87	26%	2.403,91
17		PINTURAS						
7.48	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	6.489,78	28,98	188.073,82	26%	236.973,01
7.49	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTETICO ALOQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	587,16	8,66	5.084,80	26%	6.406,84
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
7.50	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	2,00	403,30	806,60	26%	1.016,31
7.51	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COMEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	33,00	357,64	11.802,12	26%	14.870,67
7.52	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	112,09	224,18	26%	282,46
7.53	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	33,00	65,85	2.173,05	26%	2.738,04
7.54	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	33,00	381,42	12.586,86	26%	15.859,44
7.55	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110V/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	33,00	79,94	2.638,02	26%	3.323,90
7.56	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	66,00	52,44	3.461,04	26%	4.360,91
7.57	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	33,00	34,15	1.126,95	26%	1.419,95
7.58	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1 1/2", EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	33,00	72,00	2.376,00	26%	2.993,76
7.59	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC, FORNECIMENTO	UN	33,00	5,05	166,65	26%	209,97
7.60	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL, FORNECIMENTO	UN	66,00	20,39	1.345,74	26%	1.695,63
7.61	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO, DE 30CM, COM SAIDA DE 1/2". FORNECIMENTO	UN	33,00	4,58	151,14	26%	190,43
7.62	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	35,00	35,13	1.229,55	26%	1.549,23
7.63	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFAO 1680 1 1/2" X 1 1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	33,00	562,80	18.572,40	26%	23.401,22
7.64	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	303,38	606,76	26%	764,51
7.65	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	138,55	277,10	26%	349,14
7.66	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	167,18	668,72	26%	842,58

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19984-079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.67	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO, COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEÁVEL, DIMENSÕES MÍNIMAS 0,45X0,70M, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	771,62	1.543,24	26%	1.944,48
7.68	18.027.0510-A	LUMINÁRIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LÂMPADAS), CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	264,00	172,55	45.553,20	26%	57.397,03
7.69	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	19,80	498,99	9.880,00	26%	12.448,80
8.0	01	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES				4.074.247,41		5.133.551,66
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
8.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	865,89	20,28	17.560,24	26%	22.125,90
8.2	01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROIA DE VÍDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	1.500,00	189,01	283.515,00	26%	357.228,90
8.3	01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROIA DE VÍDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	750,00	275,39	206.542,50	26%	260.243,55
8.4	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	382,47	20,70	7.917,12	26%	9.975,57
8.5	03.020.0050-B	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	782,04	6,07	4.746,98	26%	5.981,19
8.6	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	675,24	19,94	13.464,28	26%	16.964,99
8.7	04.005.0161-A	TRANSPORTES TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	544,62	0,69	375,78	26%	473,48
8.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	181,53	12,15	2.205,58	26%	2.779,03
8.9	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	181,53	15,00	2.722,95	26%	3.430,91
8.10	10.003.0030-A	FUNDAÇÕES ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	2.250,00	150,13	337.792,50	26%	425.618,55
8.11	11.003.0020-A	ESTRUTURAS CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,14	432,00	4.380,48	26%	5.519,40
8.12	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	958,71	66,87	64.108,93	26%	80.777,25
8.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	6.046,47	79,99	483.657,13	26%	609.407,98
8.14	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	1.798,95	10,98	19.752,47	26%	24.888,11
8.15	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	4.975,98	30,75	153.011,38	26%	192.794,33
8.16	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	975,51	40,58	39.586,19	26%	49.878,59
8.17	11.009.0060-B	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	15,00	14,00	210,00	26%	264,60
8.18	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	13.497,00	13,17	177.755,49	26%	223.971,91
8.19	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	23.421,00	12,32	288.546,72	26%	363.568,86

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Brito P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.20	11.009.0074-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	59.886,00	10,62	635.989,32	26%	801.346,54
8.21	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	662,64	552,38	366.029,08	26%	461.196,64
8.22	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1.537,74	172,85	265.798,35	26%	334.905,92
8.23	11.030.0060-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VADE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	3.927,69	177,86	698.578,94	26%	880.209,46
9.0	01	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES				3.288.063,93		4.142.960,45
9.1	01.001.0150-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	644,40	20,28	13.068,43	26%	16.466,22
9.2	01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	1.460,00	189,01	275.954,60	26%	347.702,79
9.3	01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	730,00	275,39	201.034,70	26%	253.303,72
9.4	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	338,52	20,70	7.007,36	26%	8.829,27
9.5	03.020.0050-B	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	761,92	6,07	4.624,85	26%	5.827,31
9.6	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	671,02	19,94	13.380,13	26%	16.858,96
9.7	04.005.0161-A	TRANSPORTES TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	463,56	0,69	319,85	26%	403,01
9.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	154,52	12,15	1.877,41	26%	2.365,53
9.9	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	154,52	15,00	2.317,80	26%	2.920,42
9.10	10.003.0030-A	FUNDAÇÕES ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	2.190,00	150,13	328.784,70	26%	414.268,72
9.11	11.003.0020-A	ESTRUTURAS CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,22	432,00	4.415,04	26%	5.562,95
9.12	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3" PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	975,04	66,87	65.200,92	26%	82.153,15
9.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	4.316,48	79,99	345.275,23	26%	435.046,78
9.14	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	1.187,56	10,98	13.039,40	26%	16.429,64
9.15	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	3.780,54	30,75	116.251,60	26%	146.477,01
9.16	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	760,16	40,58	30.847,29	26%	38.867,58
9.17	11.009.0060-B	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	10,00	14,00	140,00	26%	176,40
9.18	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	14.728,00	13,17	193.967,76	26%	244.399,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	KG	13.404,00	12,32	165.137,28	26%	208.072,97
9.20	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	KG	53.014,00	10,62	563.008,68	26%	709.390,93
9.21	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	504,98	552,38	278.940,85	26%	351.465,47
9.22	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1.102,88	172,85	190.632,80	26%	240.197,32
9.23	11.030.0060-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAODE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	2.658,48	177,86	472.837,25	26%	595.774,93
10.0	01	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE				1.568.956,90		1.976.885,57
10.1	01.001.0150-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	255,43	20,28	5.180,12	26%	6.526,95
10.2	01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROIA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	710,00	189,01	134.197,10	26%	169.088,34
10.3	01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROIA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	355,00	275,39	97.763,45	26%	123.181,94
10.4	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	161,38	20,70	3.340,56	26%	4.209,10
10.5	03.020.0050-B	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	272,46	6,07	1.653,83	26%	2.083,82
10.6	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	155,66	19,94	3.103,86	26%	3.910,86
10.7	04.005.0161-A	TRANSPORTES TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 17T	T X KM	793,89	0,69	547,78	26%	690,20
10.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	264,63	12,15	3.215,25	26%	4.051,21
10.9	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	264,63	15,00	3.969,45	26%	5.001,50
10.10	10.003.0030-A	FUNDAÇÕES ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	1.065,00	150,13	159.888,45	26%	201.459,44
10.11	11.003.0020-A	ESTRUTURAS CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO FORMAS DE MADEIRA DE 3" PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	23,29	432,00	10.061,28	26%	12.677,21
10.12	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3" PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	430,23	66,87	28.769,48	26%	36.249,54
10.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2.354,98	79,99	188.374,85	26%	237.352,31
10.14	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	623,78	10,98	6.849,10	26%	8.629,86
10.15	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	1.360,03	30,75	41.820,92	26%	52.694,35
10.16	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	727,92	40,58	29.538,99	26%	37.219,12
10.17	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	KG	5,00	14,00	70,00	26%	88,20

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125030-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140647/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
10.18	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	3.962,00	13,17	52.179,54	26%	65.746,22
10.19	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	7.359,00	12,32	90.662,88	26%	114.235,22
10.20	11.009.0074-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	20.052,00	10,62	212.952,24	26%	268.319,82
10.21	11.018.0050-A	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDACAO DE PISOS, LAJES, PILARES, FISSURAS, ALVENARIAS, RESERVATÓRIOS, ETC, PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	7,65	171,76	1.313,96	26%	1.655,58
10.22	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	255,43	552,38	141.094,42	26%	177.778,96
10.23	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	598,67	172,85	103.480,10	26%	130.384,92
10.24	11.030.0060-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAODE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1.399,58	177,86	248.929,29	26%	313.650,90
11.0	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH				1.630.303,35		2.054.182,17
11.0	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
11.1	15.007.0501-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	163,73	31.927,35	26%	40.228,46
11.2	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR), CLASSE AC, 2POLOS, INSTANTANEO, CORRENTE NOMINAL(N)63AX240V, SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	85,38	16.649,10	26%	20.977,86
11.3	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1.950,00	11,59	22.600,50	26%	28.476,63
11.4	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	390,00	37,94	14.796,60	26%	18.643,71
11.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	51,52	10.046,40	26%	12.658,46
11.6	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	55,58	10.838,10	26%	13.656,00
11.7	15.008.0200-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 1,5MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	19.500,00	2,86	55.770,00	26%	70.270,20
11.8	15.008.0215-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	11.700,00	7,02	82.134,00	26%	103.488,84
11.9	15.015.0065-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	390,00	816,20	318.318,00	26%	401.080,68
11.10	15.015.0186-A	INSTALAÇÃO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV, COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	195,00	149,61	29.173,95	26%	36.759,17
11.11	15.015.0203-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TELEFONE E LÓGICA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	195,00	180,36	35.170,20	26%	44.314,45
11.12	15.015.0205-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE CAMPAINHA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2", 18,00M DE FIO 0,75MM2, BOTAÓ E CIGARRA	UN	195,00	197,31	38.475,45	26%	48.479,06
11.13	15.015.0295-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 37,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	195,00	522,92	101.969,40	26%	128.481,44
11.14	15.015.0310-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	1.365,00	631,82	862.434,30	26%	1.086.667,21
12.0	15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				957.682,47		1.206.679,77
12.0	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO, NAS DIMENSÕES (1.10X0.60X0.70)M, ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM, PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, TRACO 1:6, FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO, C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM.PROJETO Nº2089/EMOP	UN	15,00	882,62	13.239,30	26%	16.681,51
12.2	15.001.0076-A	ABRIGO PARA BOMBA, NAS DIMENSÕES DE (1.20X0.60X0.80)M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM, PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO, PORTA DE (100X60)CM EM CHAPA DE FERRO Nº16 E CADEADO DE 30MM, CONFORME PROJETO Nº2799/EMOP	UN	6,00	1.026,73	6.160,38	26%	7.762,07

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 759305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
12.3	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	UN	585,00	20,50	11.992,50	26%	15.110,55
12.4	15.004.0011-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO,DO TIPO CONCENTRADO,SOBRESERVATORIO DUPLO,INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZA COMPREENDENDO:5,50M DE TUBO DE PVC 60MM,REGISTROS E CONEXOES,FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	1.063,45	6.380,70	26%	8.039,68
12.5	15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00MDE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIAMETRO DE 3/4" E CONEXOES	UN	195,00	453,32	88.397,40	26%	111.380,72
12.6	15.004.0060-B	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	UN	195,00	281,44	54.880,80	26%	69.149,80
12.7	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	195,00	176,59	34.435,05	26%	43.388,16
12.8	15.004.0070-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	UN	195,00	253,11	49.356,45	26%	62.189,12
12.9	15.004.0103-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES),PAVIMENTO ELEVADO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM,C/CONEXOES,ATE A CAIXA ACOPLADA,LIGACAO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC 100MM AOS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE OS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO	UN	138,00	322,10	44.449,80	26%	56.006,74
12.10	15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	57,00	308,05	17.558,85	26%	22.124,15
12.11	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAVEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	390,00	57,75	22.522,50	26%	28.378,35
12.12	15.004.0175-B	RALO SIFONADO DE PVC(150X185)X75MM RIGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO,COM SAIDA DE 75MM SOLDAVEL,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AORAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	138,00	260,80	35.990,40	26%	45.347,90
12.13	15.004.0176-A	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO (100X100)X50MM,EM PAVIMENTO ELEVADO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,COMPREENDENDO:2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM SOLDAVEL,1,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	138,00	127,77	17.632,26	26%	22.216,64
12.14	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	57,00	174,31	9.935,67	26%	12.518,94
12.15	15.004.0181-A	RALO SIFONADO DE PVC(100X100)X50MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,INCLUSIVE LIGACAO DE 50MM DE PVC ATE A CAIXA DE INSPECAO,CONSIDERANDO ADISTANCIA DO CENTRO DO RALO ATE 2,00M.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	57,00	79,06	4.506,42	26%	5.678,08
12.16	15.004.0202-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	370,50	107,06	39.665,73	26%	49.978,81
12.17	15.004.0204-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	741,00	69,23	51.299,43	26%	64.637,28
12.18	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	370,50	28,42	10.529,61	26%	13.267,30
12.19	15.007.0705-A	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	99,76	598,56	26%	754,18
12.20	15.029.0014-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	201,00	104,44	20.992,44	26%	26.450,47
12.21	15.029.0020-A	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	195,00	37,79	7.369,05	26%	9.285,00
12.22	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3.419,93	17,66	60.395,96	26%	76.098,90
12.23	15.036.0042-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	361,29	64,42	23.274,30	26%	29.325,61
12.24	15.038.0215-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	UN	12,00	14,32	171,84	26%	216,51
12.25	15.038.0218-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1 1/2".FORNECIMENTO	UN	12,00	32,44	389,28	26%	490,49
12.26	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	361,29	11,43	4.129,54	26%	5.203,22
12.27	12772	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1 1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	195,00	1.648,35	321.428,25	26%	404.999,59
13.0	03	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)				995.959,49		1.254.908,88
13.1	03.001.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA						
13.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	210,42	50,21	10.565,11	26%	13.312,03
13.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	43,30	146,74	6.353,95	26%	8.005,97
13.3	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVEESTE	M3	130,52	31,01	4.047,56	26%	5.099,92
13.4	04.005.0161-A	TRANSPORTES						
13.4	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	407,43	0,69	281,12	26%	354,21

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140641/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
13.5	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	135,81	12,15	1.650,09	26%	2.079,11
13.6	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	135,81	15,00	2.037,15	26%	2.566,80
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
13.7	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ATE 5CV,COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO,ALINHAMENTO,FIXACAO E LIGACOES,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELETRICOS	M3	35,06	132,50	4.645,45	26%	5.853,26
13.8	06.400.0001-A	POTENCIA ATE 5CV,COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO,ALINHAMENTO,FIXACAO E LIGACOES,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELETRICOS	UN	18,00	341,68	6.150,24	26%	7.749,30
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
13.9	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	50,04	200,16	26%	252,20
13.10	15.029.0017-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	29,00	454,35	13.176,15	26%	16.601,94
13.11	15.030.0076-A	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DES0MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	117,43	587,15	26%	739,80
13.12	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	249,20	17,66	4.400,87	26%	5.545,09
13.13	15.036.0042-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	726,89	64,42	46.826,25	26%	59.001,07
13.14	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	4,00	26,50	106,00	26%	133,56
13.15	18.021.0105-A	RESERVATORIO METALICO,PADRAO SABESP OU SIMILAR,CAPAC.100M3,P/AGUA POTAVEL,ESTILO TACA AGUA TOTAL,ACO USI-SAC-41 OU COR-400,INCL.ENCANAMENTO INTERNO,ESCADAS(INT.E EXT.),ENTRADA E SAIDAS,SUPORTE CHAVE ELETRICA,DRENO AUTO LIMPANTE,GUARDA CORPODE PROTECAO,CORRIMAO SUPERIOR,ESCAVACAO E BASE DE CONCRETOARMADO COM FCK 25MPA,EXCLUSIVE FUNDACOES,FORN. E COLOCACAO	UN	5,00	172.988,74	864.943,70	26%	1.089.829,06
13.16	18.029.0025-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 2CV EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00	1.666,03	29.988,54	26%	37.785,56
14.0		REDE DE ESGOTO				404.481,84		509.646,99
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
14.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	432,00	50,21	21.690,72	26%	27.330,30
14.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	640,18	19,94	12.765,21	26%	16.084,16
14.3	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	444,94	146,74	65.290,64	26%	82.266,20
14.4	03.016.0015-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	873,67	9,44	8.247,47	26%	10.391,81
	04	TRANSPORTES						
14.5	04.005.0016-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	T X KM	2.488,97	0,96	2.389,41	26%	3.010,65
14.6	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	1.131,35	12,15	13.745,90	26%	17.319,83
14.7	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	1.131,35	15,00	16.970,25	26%	21.382,51
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
14.8	06.001.0252-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	M	376,25	5,50	2.069,37	26%	2.607,40
14.9	06.001.0254-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	M	635,50	8,33	5.293,73	26%	6.670,09
14.10	06.001.0250-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 50MM,COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERROATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTAELASTICA	M	160,99	2,35	378,32	26%	476,68
14.11	06.001.0251-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 75MM,COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERROATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	M	167,99	4,08	685,39	26%	863,59

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
14.12	06.001.0257-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO, COM JUNTA ELASTICA, COM DIAMETRO NOMINAL DE 300MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	M	37,94	18,59	705,30	26%	888,67
14.13	06.016.0105-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO MODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO LEVE, DE 0,60M DE DIAMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	19,00	237,15	4.505,85	26%	5.677,37
14.14	06.017.0040-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POCOS DE VISITA, PADRAO CDAE, DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIAMETRO DE 600MM, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	100,00	119,95	11.995,00	26%	15.113,70
14.15	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POCOS DE VISITA, PADRAO CDAE, DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIAMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL, INCLUSIVE LAJE DE REDUCAO DE CONCRETO ARMADO	UN	19,00	494,42	9.393,98	26%	11.836,41
14.16	06.017.0060-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIAMETRO DE 600MM, SEM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA UTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	143,58	329,71	47.339,43	26%	59.647,68
14.17	06.017.0085-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIAMETRO DE 1100MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA UTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	22,03	783,49	17.260,28	26%	21.747,95
14.18	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	110,36	132,50	14.622,09	26%	18.423,83
14.19	06.272.0002-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	376,25	51,90	19.527,37	26%	24.604,48
14.20	06.272.0003-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	635,50	105,42	66.994,72	26%	84.413,34
14.21	06.272.0006-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	37,94	431,57	16.373,76	26%	20.630,93
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
14.22	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPECAO COM 60CM DE DIAMETRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	100,00	53,88	5.388,00	26%	6.788,88
14.23	15.002.0063-A	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILINDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIAMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	63,00	240,61	15.158,43	26%	19.099,62
14.24	15.002.0401-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIAMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	72,00	240,83	17.339,76	26%	21.848,09
14.25	15.036.0050-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM, SOLDAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	160,99	20,54	3.306,73	26%	4.166,47
14.26	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM, SOLDAVEL, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	167,99	30,03	5.044,73	26%	6.356,35
15.0		ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO)				1.000.258,75		1.260.325,95
03		MOVIMENTO DE TERRA						
15.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	56,18	50,21	2.820,60	26%	3.553,95
15.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	51,54	146,74	7.562,79	26%	9.529,11
15.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	3,58	19,94	71,41	26%	89,97
04		TRANSPORTES						
15.4	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	194,22	0,69	134,00	26%	168,84
15.5	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	88,28	12,15	1.072,60	26%	1.351,47
15.6	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	88,28	15,00	1.324,20	26%	1.668,49
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
15.7	06.069.0125-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, LINHA DUPLA, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), P/PROTECAO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTAL. SUBTERRANEAS, DIAM. NOMINAL 3", SENDO DIAM. INT. 75MM, FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE ACO GALV. REVEST. PVC, CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898, LANC. DIR. SOLO, INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	580,00	50,89	29.516,20	26%	37.190,41
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
15.8	15.011.0030-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRAO LIGHT, MEDICAO DIRETA, REDE AEREA, DEMANDA ENTRE 33,1 E 66,3KVA, INCLUSIVE CAIXA SECCIONADORA ATE 200A(CSM200) E CAIXA DE PROTECAO ATE 225A(CPG-225) INTERNA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	3.426,34	3.426,34	26%	4.317,18
15.9	15.018.0133-A	CAIXA POLIMERICA DE INSPECAO DE ATERRAMENTO COM DIAMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	140,00	35,91	5.027,40	26%	6.334,52
15.10	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	31,00	2.897,97	89.837,07	26%	113.194,70
15.11	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8"(16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	96,00	79,84	7.664,64	26%	9.657,44
15.12	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	204,00	51,52	10.510,08	26%	13.242,70
15.13	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	308,84	1.853,04	26%	2.334,83

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144662/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
15.14	15.007.0609-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 180 A 225A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	308,84	4.632,60	26%	5.837,07
15.15	15.008.0185-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA.UNIPOLAR,1X35MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	600,00	30,02	18.012,00	26%	22.695,12
15.16	15.008.0187-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA.UNIPOLAR,1X50MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.800,00	42,18	75.924,00	26%	95.664,24
15.17	15.008.0197-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA.UNIPOLAR,1X185MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	200,00	142,10	28.420,00	26%	35.809,20
15.18	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	47.250,00	9,98	471.555,00	26%	594.159,30
15.19	15.018.0310-A	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR,EM ACO,COM TAMPA PARAFUSADA,DE20X20CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	102,00	43,74	4.461,48	26%	5.621,46
15.20	15.035.0012-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO PESADO,DIAMETRO DE 1",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3.750,00	59,35	222.562,50	26%	280.428,75
15.21	15.009.0143-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 50MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	300,00	38,01	11.403,00	26%	14.367,78
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
15.22	18.045.0015-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	821,40	821,40	26%	1.034,96
21		ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
15.23	21.028.0020-A	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO,COM UMA DESCIDA DE 5/8" FORNECIMENTO	UN	96,00	4,50	432,00	26%	544,32
15.24	21.028.0100-A	CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO,PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE,POR EFEITO DE MOLLA,MODELO Nº9,PADRAO RIOLUZ,TIPO J.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	96,00	12,65	1.214,40	26%	1.530,14
16.0		DRENAGEM				730.620,40		920.581,59
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
16.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE,E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	1.268,58	7,38	9.362,12	26%	11.796,27
03		MOVIMENTO DE TERRA						
16.2	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	125,92	50,21	6.322,44	26%	7.966,27
16.3	03.016.0015-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	1.262,61	9,76	12.323,07	26%	15.527,06
16.4	03.016.0018-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	109,38	11,44	1.251,30	26%	1.576,63
16.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	736,17	19,94	14.679,30	26%	18.495,91
04		TRANSPORTES						
16.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	3.244,30	0,69	2.238,56	26%	2.820,58
16.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRACARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	1.081,43	12,15	13.139,41	26%	16.555,65
16.8	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	1.081,43	15,00	16.221,50	26%	20.439,09
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
16.9	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	45,94	132,50	6.087,58	26%	7.670,35
16.10	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	524,80	173,34	90.968,83	26%	114.620,72
16.11	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	M	247,70	248,11	61.456,84	26%	77.435,61
16.12	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDOPAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	23,00	2.461,97	56.625,31	26%	71.347,89

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 759305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF-AL 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
16.13	06.015.0031-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES, 20M DE ESP., (0,90X1,20X1,50)M, P/AGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA, C/AI GRELHAS FERRO FUNDIDO CLASSE B-125 CONF. ABNT NBR 10160, APOIADAS SOBRE ESTRUTURA DE CONCR. ARMADO, INCL. FORN. TODOS OS MATERIAIS	UN	53,00	3.261,33	172.850,49	26%	217.791,61
16.14	06.016.0100-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIAMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	53,00	425,45	22.548,85	26%	28.411,55
09	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS							
16.15	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	1.620,42	13,20	21.389,54	26%	26.950,82
16.16	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	162,04	249,76	40.471,60	26%	50.994,21
16.17	09.001.0151-X	PROTEÇÃO DE TALUDES COM BIOMANTA (TELA FIBRA), INCLUSIVE ACERTO MANUAL DO TERRENO, PREENCHIMENTO DE RAVINAS COM BERMALONGAS E HIDROSEMAADURAS (DESONERADO)	M2	821,95	59,21	48.667,65	26%	61.321,23
11	ESTRUTURAS							
16.18	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	511,34	79,99	40.902,08	26%	51.536,62
16.19	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	508,84	30,75	15.646,83	26%	19.715,00
16.20	11.003.0014-B	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, TENDO 30% DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,60	440,91	1.587,27	26%	1.999,96
16.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,30	432,00	561,60	26%	707,61
16.22	11.025.0002-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=15MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	42,79	509,23	21.789,95	26%	27.455,33
16.23	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	4.083,44	12,32	50.307,98	26%	63.388,05
20	CUSTOS RODOVIÁRIOS							
16.24	20.067.0072-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	814,12	814,12	26%	1.025,79
16.25	20.067.0078-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIAMETRO DE 1,20M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	2.406,18	2.406,18	26%	3.031,78
17.0	03	INSTALACAO DE GÁS				424.326,80		534.651,73
17.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	22,00	50,21	1.104,62	26%	1.391,82
17.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	21,65	19,94	431,78	26%	544,04
11	ESTRUTURAS							
17.3	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE ACOCA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	51,14	2.148,57	109.871,63	26%	138.438,25
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS							
17.4	14.002.0084-A	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2", COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12, MALHA 2", EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	74,25	766,78	56.933,41	26%	71.736,09
15	INSTALACOES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS							
17.5	15.003.0069-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS LIQUEFEITO DE PETROLEO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2", CONEXOES, REGULADORES E DEMAIS PECAS NECESSARIAS	UN	195,00	517,94	100.998,30	26%	127.257,85
17.6	15.003.0390-A	ABRACADEIRA DE FIXACAO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADE, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIAMETRO 1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	968,24	7,02	6.797,04	26%	8.564,27
17.7	15.029.0019-A	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	195,00	30,66	5.978,70	26%	7.533,16
17.8	15.041.0002-A	TUBO DE COBRE CLASSE E, COM DIAMETRO DE 22MM, EXCLUSIVE CONEXOES, EMENDAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.068,24	55,16	114.084,11	26%	143.745,97
17	PINTURAS							
17.9	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAIS DE ACABAMENTO	M2	335,77	18,24	6.124,44	26%	7.716,79

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Edson de Brito P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
17.10	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	M2	759,24	28,98	22.002,77	26%	27.723,49
18.0	01	REDE DE INCÊNDIO				197.985,94		249.462,15
18.1	01.005.0001-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
18.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	119,93	7,38	885,08	26%	1.115,20
18.2	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	12,00	20,70	248,40	26%	312,98
18.3	03.001.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA						
18.3	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	57,71	50,21	2.897,61	26%	3.650,98
18.4	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	11,54	19,94	230,10	26%	289,92
18.5	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	33,39	146,74	4.899,64	26%	6.173,54
18.6	04.005.0161-A	TRANSPORTES						
18.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	58,87	0,69	40,62	26%	51,18
18.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRACARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	19,62	12,15	238,38	26%	300,35
18.8	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	19,62	15,00	294,30	26%	370,81
18.9	05.054.0102-A	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
18.9	05.054.0102-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA SAIDA DE EMERGENCIA,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	63,00	34,98	2.203,74	26%	2.776,71
18.10	05.054.0103-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA INDICACAO DE NUMERO DE PAVIMENTOS,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (10X10)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	21,00	12,32	258,72	26%	325,98
18.11	05.054.0115-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO,PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E ALARME,EM PVC ANTICHAMA,DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X15)CM,CONFORME ABNT NBR 16820.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	42,00	11,71	491,82	26%	619,69
18.12	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO, MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	4,50	1,83	8,23	26%	10,36
18.13	06.088.0010-A	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
18.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	11,54	132,50	1.529,05	26%	1.926,60
18.14	11.003.0020-A	ESTRUTURAS						
18.14	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,32	432,00	138,24	26%	174,18
18.15	15.003.0550-A	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
18.15	15.003.0550-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2.1/2".COM COSTURA,PARA INSTALACOES DIVERSAS ENTERRADAS,INCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS E PROTECAO ANTICORROSIVA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	478,61	199,18	95.329,53	26%	120.115,20
18.16	15.006.0010-A	CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENDENDO:2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRADE POLIESTER PURA,TIPO 2,REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHAVULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2", EMPATADA,COM REGISTRO,ADAPTADOR E ESGUICHO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	21,00	1.335,78	28.051,38	26%	35.344,73
18.17	15.007.0400-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATÉ 4 DISJUNTORES SEMDISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	97,16	194,32	26%	244,84
18.18	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	11,59	69,54	26%	87,62
18.19	15.015.0022-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,INSTALACAO APARENTE COM CANALETAPERFURADA,SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL(EXCLUSIVE ESTA)EQUIVALENTE A 1 VARA DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",24,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	2,00	410,90	821,80	26%	1.035,46
18.20	15.015.0270-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS,EMBTUDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 3 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",27,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T,10A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	2,00	401,04	802,08	26%	1.010,62
18.21	15.016.0174-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV EQUIVALENTE A 2 VARASDE ELETRODUTO RIGIDO,DE ACO CARBONO ESMALTADO,DE 3/4",20,00MDE FIO 4MM2,CAIXAS,ABRACADEIRAS E CONEXOES	UN	4,00	606,37	2.425,48	26%	3.056,10
18.22	17.040.0050-A	PINTURAS						
18.22	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATEA INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES),EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA,CONFORME ABNT NBR 16820	UN	23,00	31,69	728,87	26%	918,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 166661719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
18.23	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	471,74	18,24	8.604,53	26%	10.841,70
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
18.24	18.024.0050-A	CASA DE MÁQUINA DE INCÊNDIO EM ALVENARIA MEDINDO (1,50X1,50)M, COBERTA COM LAJE DE CONCRETO, PE-DIREITO DE 2,00M, PORTA CORTA-FOGO (0,60X1,80)M, PINTURA, IMPERMEABILIZAÇÃO, LUMINÁRIA A PROVA DE GASES E BASCULANTE COM VIDRO (0,60X0,60)M, EXTINTOR DE INCÊNDIO, EXCLUSIVO SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO (VER ITENS 18.033.0018, 18.033.0019 E 18.033.0020)	UN	2,00	5.471,54	10.943,08	26%	13.788,28
18.25	18.027.0040-A	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE SOBREPOR, EM PLÁSTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGÁVEL COM 60 LÂMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00	66,53	2.794,26	26%	3.520,76
18.26	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	21,00	170,14	3.572,94	26%	4.501,90
18.27	18.033.0018-A	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO, COM 02 BOMBAS CENTRÍFUGAS DE 5CV/220V, INCLUSIVE TUBULAÇÕES DE SUÇCAO, RECALQUE E DISTRIBUIÇÃO COM CONEXÕES, PRESSOSTATO, MANÔMETRO, TANQUE DE PRESSÃO, QUADRO DE COMANDO, EXCLUSIVO CASA DE MÁQUINAS (VER ITEM 18.024.0050). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	14.642,10	29.284,20	26%	36.898,09
19.0	03	ATERRAMENTO				83.086,71		104.689,22
19.1	03.001.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA						
19.1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVO ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	95,70	50,21	4.805,09	26%	6.054,41
19.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	94,69	146,74	13.895,52	26%	17.508,35
19.3	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVO AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	482,94	1,21	584,35	26%	736,28
19.4	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVO DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	160,98	1,39	223,76	26%	281,93
19.5	15.007.0209-A	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
19.5	15.007.0209-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	106,00	60,81	6.445,86	26%	8.121,78
19.6	15.009.0130-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2 SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	45,00	12,39	557,55	26%	702,51
19.7	15.009.0143-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2 SEÇÃO CIRCULAR DE 50MM2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1.020,00	38,01	38.770,20	26%	48.850,45
19.8	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	106,00	90,18	9.559,08	26%	12.044,44
19.9	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	76,00	35,91	2.729,16	26%	3.438,74
21		ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
21.10	21.028.0150-A	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO, ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO DE 16 A 240MM2. FORNECIMENTO	UN	82,00	67,27	5.516,14	26%	6.950,33
20.0	03	ILUMINAÇÃO PÚBLICA				685.974,29		864.327,43
20.1	03.001.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA						
20.1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVO ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	185,25	50,21	9.301,37	26%	11.719,72
20.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVO MATERIAL	M3	14,91	19,94	297,32	26%	374,62
20.3	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PÓ-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	163,54	146,74	23.997,84	26%	30.237,27
20.4	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVO AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	910,08	1,21	1.101,19	26%	1.387,49
20.5	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVO DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	303,36	1,39	421,67	26%	531,30
20.6	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	303,36	15,00	4.550,40	26%	5.733,50
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
20.7	06.069.0010-A	DUTO ANELAR FLEXÍVEL, NA COR CINZA CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIÂMETRO INTERNO DE 52,0MM, COM FIO GUIA DE AÇO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDACÃO	M	836,17	17,19	14.373,76	26%	18.110,93
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
20.8	15.003.0391-A	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCO, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIÂMETRO 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	86,00	7,31	628,66	26%	792,11

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.9	15.007.0501-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	163,73	1.146,11	26%	1.444,09
20.10	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTÂNEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 240V, SENSIBILIDADE 30mA/300mA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	85,38	597,66	26%	753,05
20.11	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	64,00	11,59	741,76	26%	934,61
20.12	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	37,94	227,64	26%	286,82
20.13	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	51,52	360,64	26%	454,40
20.14	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 8KA E 20KA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	55,58	389,06	26%	490,21
20.15	15.009.0105-A	FIO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MEIO-DURA, CLASSE I, SEÇÃO CIRCULAR 1,5MM², CONFORME ABNT NBR 5111. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5.400,42	1,39	7.506,58	26%	9.458,29
20.16	15.009.0110-A	FIO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MEIO-DURA, CLASSE I, SEÇÃO CIRCULAR 2,5MM², CONFORME ABNT NBR 5111. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	193,13	2,13	411,36	26%	518,31
20.17	15.009.0130-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2 SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	529,50	12,39	6.560,50	26%	8.266,23
20.18	15.015.0050-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	2,00	752,00	1.504,00	26%	1.895,04
20.19	15.015.0070-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 50,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	2,00	642,43	1.284,86	26%	1.618,92
20.20	15.015.0160-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 8 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 57,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS E CONSIDERANDO O CONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L. INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	40,00	974,74	38.989,60	26%	49.126,89
20.21	15.015.0171-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE FORÇA ATÉ 2CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1/2", 20,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS E CONEXÕES	UN	13,00	380,19	4.942,47	26%	6.227,51
20.22	15.015.0250-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA DE EMBUTIR, 2P+T, 10A, PADRÃO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	3,00	297,21	891,63	26%	1.123,45
20.23	15.015.0310-A	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	10,00	631,82	6.318,20	26%	7.960,93
20.24	15.018.0030-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	15,59	62,36	26%	78,57
20.25	15.018.0110-A	CAIXA DE LIGAÇÃO DE ALUMÍNIO SILÍCIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	15,18	106,26	26%	133,88
20.26	15.020.0156-A	LÂMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	9,08	63,56	26%	80,08
20.27	15.020.0215-A	LÂMPADA LED, BULBO, A60, 25W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	24,00	42,21	1.013,04	26%	1.276,43
20.28	15.034.0010-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MÉDIO, DIÂMETRO DE 3/4", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	99,50	14,39	1.431,80	26%	1.804,06
20.29	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	466,00	8,94	4.166,04	26%	5.249,21
20.30	IP 49.05.0550 (I)	LUMINÁRIA A LED, LEDR3-04, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALAÇÃO EM PONTA DE BRANCO/NÚCLEO, POTÊNCIA MÁXIMA DE 125 W, FLUXO MÍNIMO 8000 LM, TEMPERATURA DE COR 4000/5500 K, IP 66, IK 08, RESISTENTE A UV, TENSÃO DE 100/240 V, EFICIÊNCIA MÍNIMA 90,6 LMW, IRC MAIOR OU IGUAL A 70, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE -20/50°C. ESPECIFICAÇÃO: EMRIOLUZ-084. FORNECIMENTO, (DESONERADO)	UN	136,00	1.673,94	227.655,84	26%	286.846,35
17		PINTURAS						
20.31	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	248,75	18,24	4.537,20	26%	5.716,87
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
20.32	18.027.0045-A	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE SOBREPOR, EM PLÁSTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGÁVEL COM 30 LÂMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	22,00	33,03	726,66	26%	915,59
20.33	18.027.0130-A	PROJETOR PARA ILUMINAÇÃO DE QUADRAS DE ESPORTE, PATIOS OU FACHADAS, EM ALUMÍNIO REPUXADO, LENTE EM VIDRO TEMPERADO (DIÂMETRO=300MM), PARA LÂMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W, EXCLUSIVE LÂMPADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	24,00	260,21	6.245,04	26%	7.868,75
20.34	18.027.0445-A	ARANDELA EM ALUMÍNIO E VIDRO, COM BASE PARA FIXAÇÃO, EXCLUSIVE LÂMPADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	68,21	477,47	26%	601,61
20.35	18.027.0470-A	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	339,00	84,02	28.482,78	26%	35.888,30
20.36	18.045.0015-A	POSTE DE CONCRETO, COM SEÇÃO CIRCULAR, COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00	821,40	6.571,20	26%	8.279,71
20.37	18.260.0045-A	BRACO PARA ILUMINAÇÃO DE RUAS, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM DIÂMETRO DE=48,2MM, PARA FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE. PROJECÇÃO HORIZONTAL=2500MM, PROJECÇÃO VERTICAL=1660MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	136,00	304,78	41.450,08	26%	52.227,10
21		ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
20.38	21.003.0055-A	POSTE DE AÇO, RETO, CÔNICO CONTÍNUO, ALTURA DE 4,50M, COM SAPATA ESPECIFICADA EM CME-04 DA RIOLUZ. FORNECIMENTO	UN	71,00	2.140,00	151.940,00	26%	191.444,40

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75330-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.39	21.009.0100-A	PINTURA DE POSTE RETO, DE AÇO, DE 3,50 A 6,00M, COM UMA DEMÃO DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO, COM ALTO TEOR DE ZINCO	UN	71,00	17,25	1.224,75	26%	1.543,18
20.40	21.011.0010-A	FUNDACÃO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE AÇO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DE POSTE RETO DE AÇO, DE 3,50 ATE 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	71,00	171,71	12.191,41	26%	15.361,17
20.41	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	100,00	41,11	4.111,00	26%	5.179,86
20.42	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	71,00	67,09	4.763,39	26%	6.001,87
20.43	21.035.0010-A	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,60X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	7,00	240,42	1.682,94	26%	2.120,50
20.44	21.035.0014-A	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	93,00	170,93	15.896,49	26%	20.029,57
20.45	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIO LUZ Nº10, FORNECIMENTO	UN	93,00	89,90	8.360,70	26%	10.534,48
20.46	21.035.0235-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (MODULAR), ARTICULADO, DN 600MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, COM TRANCA, DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALAÇÃO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO, COM INSCRIÇÃO RIOLUZ EM ALTO RELEVO, DESENHO A4-1992-PD EM RIOLUZ-10, FORNECIMENTO	UN	93,00	390,00	36.270,00	26%	45.700,20
						441.999,69		556.919,52
21.0	01	FOSSA E FILTRO						
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO								
21.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	128,31	10,38	1.331,85	26%	1.678,13
21.2	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	128,31	3,00	384,93	26%	485,01
MOVIMENTO DE TERRA								
21.3	03.020.0060-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	473,67	19,59	9.279,19	26%	11.691,77
21.4	03.020.0065-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	473,67	22,51	10.662,31	26%	13.434,51
21.5	03.020.0070-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	315,78	30,99	9.786,02	26%	12.330,38
GALERIAS, DRENOS E CONEXOS								
21.6	06.085.0065-A	CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLÓGICO	M3	31,32	154,15	4.827,97	26%	6.083,24
BASES E PAVIMENTOS								
21.7	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M3	15,78	118,00	1.862,04	26%	2.346,17
ESTRUTURAS								
21.8	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 10MPa, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,41	496,77	3.184,29	26%	4.012,20
21.9	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	936,17	66,87	62.601,68	26%	78.878,11
21.10	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	128,31	10,98	1.408,84	26%	1.775,13
21.11	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	846,96	30,75	26.044,02	26%	32.815,46
21.12	11.009.0060-B	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	6,00	14,00	84,00	26%	105,84
21.13	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	16.212,00	12,32	199.731,84	26%	251.662,11
21.14	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPa, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	136,11	463,45	63.080,17	26%	79.481,01
ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
21.15	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, ENCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,84	693,03	2.661,23	26%	3.353,14
COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES								
21.16	16.028.0022-A	IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ETE-ESTACO TRAT. ESGOTO, RESERV. TANQUEAPOIADO OU ENTERRADO, CAIXA GORDURA, SUJEITO LENCOL FREÁTICO ATÉ 10 M.C.A. PRESSÃO NEGATIVA, CONTATO C/ ESGOTO, EMPREGANDO 4 DEMÃOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, C/ RESISTÊNCIA QUÍMICA, CONSUMO 1KG/M2/DEMÃO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO, LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	M2	607,44	63,28	38.438,80	26%	48.432,88

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
21.17	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADO A FRIO,EM DUAS DEMAO,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	108,24	55,18	5.972,68	26%	7.525,57
	20	CUSTOS RODOVIÁRIOS						
21.18	20.028.0020-A	TAMPA PARA CAIXA COLETORA,EM CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE TODOSOS MATERIAIS E COLOCACAO (ESPESSURA DE 6CM)	M2	3,84	171,31	657,83	26%	828,86
22.0		CHURRASQUEIRA 1				31.777,51		40.039,51
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
22.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	4,58	20,28	92,88	26%	117,02
22.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	25,00	7,38	184,50	26%	232,47
22.3	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	25,00	20,70	517,50	26%	652,05
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
22.4	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A(AREIA, ARGILA OU PICARRA),ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3,50	50,21	175,93	26%	221,67
22.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1,69	19,94	33,69	26%	42,44
	04	TRANSPORTES						
22.6	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	9,24	1,20	11,08	26%	13,96
22.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRAS,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	3,08	12,15	37,42	26%	47,14
22.8	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	500,00	0,18	90,00	26%	113,40
22.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	10,00	0,77	7,70	26%	9,70
22.10	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	3,08	15,00	46,20	26%	58,21
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
22.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	10,00	1,62	16,20	26%	20,41
22.12	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	10,00	10,00	100,00	26%	126,00
22.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,00	5,90	59,00	26%	74,34
22.14	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	25,00	1,83	45,75	26%	57,64
	11	ESTRUTURAS						
22.15	11.002.0022-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTEHORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCACAO ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3,50M3/H	M3	0,33	87,21	28,77	26%	36,25
22.16	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,36	432,00	587,52	26%	740,27
22.17	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	10,57	66,87	706,81	26%	890,58
22.18	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	21,71	13,17	285,92	26%	360,25
22.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO, CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	25,36	12,32	312,43	26%	393,66
22.20	11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE (15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	25,51	10,30	262,75	26%	331,06
22.21	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	0,33	398,00	131,34	26%	165,48
22.22	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,25	463,45	1.969,66	26%	2.481,77
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 1100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
22.23	12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRATARIOS APARENTES,COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,EM PAREDES COM VOS QUARESTAS E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	11,40	645,08	7.353,91	26%	9.265,92
22.24	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,COM VOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	15,17	60,81	922,48	26%	1.162,32
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
22.25	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	5,24	26,97	141,32	26%	178,06
22.26	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	8,55	123,73	1.057,89	26%	1.332,94
22.27	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	M2	25,00	45,09	1.127,25	26%	1.420,33
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
22.28	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAVE EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO,FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	57,75	115,50	26%	145,53
22.29	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO,FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	174,31	348,62	26%	439,26
22.30	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	50,04	100,08	26%	126,10
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
22.31	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEIEIRA E TERÇAS DE 3"X4,1/2",CAIBROS DE 3"X1,1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA,APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	25,00	135,93	3.398,25	26%	4.281,79
22.32	16.001.0065-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	1.345,43	4.036,29	26%	5.085,72
22.33	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEIEIRA E MADEIRAMENTO,MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	25,00	137,63	3.440,75	26%	4.335,34
22.34	16.002.0015-A	CUMEIEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	5,00	25,30	126,50	26%	159,39
17		PINTURAS						
22.35	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDE ACABAMENTO	M2	5,24	28,98	151,85	26%	191,33
22.36	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAO DE ACABAMENTO	M2	87,50	13,20	1.155,00	26%	1.455,30
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
22.37	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	2,00	52,44	104,88	26%	132,14
22.38	18.013.0117-A	SIFAO EM METAL CROMADO DE 1 1/2"X1 1/2".FORNECIMENTO	UN	2,00	93,31	186,62	26%	235,14
22.39	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	2,00	4,58	9,16	26%	11,54
22.40	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	2,00	35,13	70,26	26%	88,52
22.41	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1 1/2" X 1 1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA,FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	2,00	562,80	1.125,60	26%	1.418,25
22.42	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,80	498,99	898,18	26%	1.131,70
22.43	18.082.0100-A	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4,20	48,59	204,07	26%	257,12
23.0		CHURRASQUEIRA 2				31.777,51		40.039,51
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
23.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	4,58	20,28	92,88	26%	117,02
23.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	25,00	7,38	184,50	26%	232,47
23.3	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	25,00	20,70	517,50	26%	652,05
03		MOVIMENTO DE TERRA						
23.4	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3,50	50,21	175,93	26%	221,67
23.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1,69	19,94	33,69	26%	42,44
04		TRANSPORTES						
23.6	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	9,24	1,20	11,08	26%	13,96

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
23.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRAS,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	3,08	12,15	37,42	26%	47,14
23.8	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	500,00	0,18	90,00	26%	113,40
23.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	10,00	0,77	7,70	26%	9,70
23.10	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	3,08	15,00	46,20	26%	58,21
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
23.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	10,00	1,62	16,20	26%	20,41
23.12	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	10,00	10,00	100,00	26%	126,00
23.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,00	5,90	59,00	26%	74,34
23.14	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	25,00	1,83	45,75	26%	57,64
11		ESTRUTURAS						
23.15	11.002.0022-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTEHORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3,50M3/H	M3	0,33	87,21	28,77	26%	36,25
23.16	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,36	432,00	587,52	26%	740,27
23.17	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PARADES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	10,57	66,87	706,81	26%	890,58
23.18	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18,FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	21,71	13,17	285,92	26%	360,25
23.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18,FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	25,36	12,32	312,43	26%	393,66
23.20	11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE (15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	25,51	10,30	262,75	26%	331,06
23.21	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	0,33	398,00	131,34	26%	165,48
23.22	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,25	463,45	1.969,66	26%	2.481,77
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
23.23	12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRATARIOS APARENTES,COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,EM PAREDES COM VAOS OUARESTAS E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	11,40	645,08	7.353,91	26%	9.265,92
23.24	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	15,17	60,81	922,48	26%	1.162,32
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
23.25	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	5,24	26,97	141,32	26%	178,06
23.26	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	8,55	123,73	1.057,89	26%	1.332,94
23.27	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	25,00	45,09	1.127,25	26%	1.420,33
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
23.28	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	57,75	115,50	26%	145,53
23.29	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	174,31	348,62	26%	439,26
23.30	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	50,04	100,08	26%	126,10
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
23.31	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4,1/2",CAIBROS DE 3"X1,1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	25,00	135,93	3.398,25	26%	4.281,79
23.32	16.001.0065-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	1.345,43	4.036,29	26%	5.085,72

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, nº 104617/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
23.33	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,00	137,63	3.440,75	26%	4.335,34
23.34	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,00	25,30	126,50	26%	159,39
17		PINTURAS						
23.35	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TÍJULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	5,24	28,98	151,85	26%	191,33
23.36	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E UMA DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	87,50	13,20	1.155,00	26%	1.455,30
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
23.37	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	2,00	52,44	104,88	26%	132,14
23.38	18.013.0117-A	SIFÃO EM METAL CROMADO, DE 1 1/2" X 1 1/2", FORNECIMENTO	UN	2,00	93,31	186,62	26%	235,14
23.39	18.013.0136-A	RABICHO PLÁSTICO, DE 30CM, COM SAÍDA DE 1/2", FORNECIMENTO	UN	2,00	4,58	9,16	26%	11,54
23.40	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	2,00	35,13	70,26	26%	88,52
23.41	18.016.0040-A	CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFÃO 1680 1 1/2" X 1 1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	562,80	1.125,60	26%	1.418,25
23.42	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA) SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,80	498,99	898,18	26%	1.131,70
23.43	18.082.0100-A	FRONTISPIÇO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SECAO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,20	48,59	204,07	26%	257,12
24.0		CENTRO COMUNITÁRIO				134.695,86		169.716,48
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
24.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	23,05	20,28	467,45	26%	588,98
24.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	114,75	7,38	846,85	26%	1.067,03
24.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	40,00	20,70	828,00	26%	1.043,28
03		MOVIMENTO DE TERRA						
24.4	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	34,73	50,21	1.743,79	26%	2.197,17
24.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	31,05	19,94	619,13	26%	780,10
04		TRANSPORTES						
24.6	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	18,76	1,20	22,51	26%	28,36
24.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	6,25	12,15	75,93	26%	95,67
24.8	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	2.200,00	0,18	396,00	26%	498,96
24.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	44,00	0,77	33,88	26%	42,68
24.10	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	6,25	15,00	93,75	26%	118,12
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
24.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	36,00	1,62	58,32	26%	73,48
24.12	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	152,42	10,00	1.524,20	26%	1.920,49
24.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	152,42	5,90	899,27	26%	1.133,08
24.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	36,00	0,48	17,28	26%	21,77
24.15	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	93,75	1,83	171,56	26%	216,16

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 19941979

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
11 ESTRUTURAS								
24.16	11.002.0022-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3.50M3/H	M3	10,23	87,21	892,15	26%	1.124,10
24.17	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,12	432,00	2.645,56	26%	3.333,40
24.18	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	79,51	66,87	5.316,83	26%	6.699,20
24.19	11.004.0053-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO EM VIGAS ISOLADAS E SEMELHANTES, ATÉ 5,00M DE PE DIREITO, E ATÉ 60CM DE ALTURA, COM MADEIRA DE 3ª, EMPREGADO 2 VEZES, MEDIDA PELA AREA DE PROJECAO LATERAL DE ESCORAMENTO (COMPRIMENTO DA VIGAS VIZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATÉ O FUNDO DA MESMA)	M2	16,83	86,71	1.459,32	26%	1.838,74
24.20	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	57,91	30,75	1.780,73	26%	2.243,71
24.21	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	127,00	14,00	1.778,00	26%	2.240,28
24.22	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	75,00	13,17	987,75	26%	1.244,56
24.23	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	385,00	12,32	4.743,20	26%	5.976,43
24.24	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,08	2.101,60	168,12	26%	211,83
24.25	11.030.0020-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=20MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	22,50	171,63	3.861,67	26%	4.865,70
24.26	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	10,23	398,00	4.071,54	26%	5.130,14
24.27	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	12,82	463,45	5.941,42	26%	7.486,18
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
24.28	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	69,96	60,81	4.254,26	26%	5.360,36
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
24.29	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	155,74	26,97	4.200,30	26%	5.292,37
24.30	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	20,84	123,73	2.578,53	26%	3.248,94
24.31	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	9,92	45,09	447,29	26%	563,58
24.32	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	20,34	31,51	640,91	26%	807,54
24.33	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	20,34	77,97	1.585,90	26%	1.998,23
24.34	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	21,65	30,46	659,45	26%	830,90
24.35	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	4,20	80,81	339,40	26%	427,64
24.36	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	3,44	63,30	217,75	26%	274,36
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
24.37	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	7,20	463,40	3.336,48	26%	4.203,96
24.38	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,92	524,11	1.006,29	26%	1.267,92
24.39	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,72	1.291,37	8.678,00	26%	10.934,28
24.40	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,80	92,87	167,16	26%	210,62

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 19981979

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
24.41	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: - FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, - ESPELHORETANGULAR, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, - MACANETA TIPO, ALAVANCA, EM LATÃO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	4,00	115,00	460,00	26%	579,60
15								
24.42	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	2,00	176,59	353,18	26%	445,00
24.43	15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES, ATÉ A CAIXA, LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO, INCLUSIVE CONEXOES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	2,00	308,05	616,10	26%	776,28
24.44	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAIDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	174,31	348,62	26%	439,26
24.45	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,20	28,42	261,46	26%	329,43
16								
24.46	16.001.0056-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPIGÕES DE 3"X4 1/2", CAIBROS DE 3"X1 1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	114,75	152,19	17.463,80	26%	22.004,38
24.47	16.001.0072-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 7,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	2.873,30	17.239,80	26%	21.722,14
24.48	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	92,47	137,63	12.726,64	26%	16.035,56
24.49	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	13,50	25,30	341,55	26%	430,35
17								
24.50	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TETO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMOES DE ACABAMENTO	M2	155,74	28,98	4.513,34	26%	5.686,80
24.51	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E UMA DEMAO DE ACABAMENTO	M2	323,66	13,20	4.272,31	26%	5.383,11
18								
24.52	18.002.0014-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, INCLUSIVE SIFAO EM PVC FLEXIVEL, VALVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMATICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO DE 85MM, PARA LAVATORIO E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	2,00	988,10	1.976,20	26%	2.490,01
24.53	18.002.0029-A	CUBA DE LOUCA BRANCA, DE SOBREPOR, OVAL, INCLUSIVE RABICHO EM METAL CROMADO, SIFAO EM METAL CROMADO, TORNEIRA PARA LAVATORIO, BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO, FORNECIMENTO	UN	2,00	255,23	510,46	26%	643,17
24.54	18.002.0090-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL, BOLSA DE LIGACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	2,00	636,35	1.272,70	26%	1.603,60
24.55	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	1,00	52,44	52,44	26%	66,07
24.56	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	2,00	35,13	70,26	26%	88,52
24.57	18.016.0040-A	CUBA DE AÇO INOXIDAVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	562,80	562,80	26%	709,12
24.58	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	156,83	313,66	26%	395,21
24.59	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	167,18	334,36	26%	421,29
24.60	18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 15527, 12217 E 8220, FORNECIMENTO	UN	1,00	391,30	391,30	26%	493,03
24.61	18.082.0020-A	BANCA SECA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1,20	286,31	343,57	26%	432,89
24.62	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,48	498,99	239,51	26%	301,78
24.63	18.082.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,72	498,98	359,26	26%	452,66
24.64	18.082.0100-A	FRONTISPCIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SECAO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2,40	48,59	116,61	26%	146,92

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
25.0		DEPÓSITO DE LIXO 01				92.817,64		116.950,09
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
25.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	7,68	20,28	155,75	26%	196,24
25.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	59,22	7,38	437,04	26%	550,67
25.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	36,60	20,70	757,62	26%	954,60
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
25.4	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	55,57	6,07	337,30	26%	424,99
25.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	47,53	19,94	947,74	26%	1.194,15
	04	TRANSPORTES						
25.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	41,02	0,69	28,30	26%	35,65
25.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	13,67	12,15	166,09	26%	209,27
25.8	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	13,67	15,00	205,05	26%	258,36
25.9	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	1.968,00	0,18	354,24	26%	446,34
25.10	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	65,60	0,77	50,51	26%	63,64
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
25.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	59,04	1,62	95,64	26%	120,50
25.12	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMS	65,60	10,00	656,00	26%	826,56
25.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	65,60	5,90	387,04	26%	487,67
25.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	59,04	0,48	28,33	26%	35,69
	11	ESTRUTURAS						
25.15	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,36	432,00	155,52	26%	195,95
25.16	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,15	2.101,60	315,24	26%	397,20
25.17	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE ACOCA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	7,68	2.183,57	16.773,31	26%	21.134,37
25.18	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	40,30	172,85	6.965,85	26%	8.776,97
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
25.19	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8 EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	69,76	60,81	4.242,10	26%	5.345,04
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
25.20	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	100,40	26,97	2.707,78	26%	3.411,80
25.21	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	46,24	123,73	5.721,27	26%	7.208,80
25.22	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO À COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	13,12	45,09	591,58	26%	745,39
25.23	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	40,30	31,51	1.269,85	26%	1.600,01
25.24	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO À TRAFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	40,30	77,97	3.142,19	26%	3.959,15
25.25	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	12,50	80,81	1.010,12	26%	1.272,75

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
25.26	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBranco E CORANTE	M	2,50	63,30	158,25	26%	199,39
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
25.27	14.003.0028-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	7,20	519,66	3.741,55	26%	4.714,35
25.28	14.003.0205-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL,EM 2 FOLHAS DE ABRIR,TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARAVIDRO,EM PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	1.196,88	6.032,27	26%	7.600,66
25.29	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	9,60	116,57	1.119,07	26%	1.410,02
25.30	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR,DE FERRO OU ALUMÍNIO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHORETANGULAR,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM LATAO,ZAMAK OU ACO ZINCADO,ACABAMENTO CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	2,00	115,00	230,00	26%	289,80
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
25.31	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	UN	1,00	20,50	20,50	26%	25,83
25.32	15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DETUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	UN	1,00	147,97	147,97	26%	186,44
25.33	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDADAVEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO,FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	57,75	57,75	26%	72,76
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
25.34	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4 1/2",CAIBROS DE 3"X1 1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	65,78	135,93	8.941,47	26%	11.266,25
25.35	16.001.0066-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	1.890,24	9.451,20	26%	11.908,51
25.36	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	65,78	137,63	9.053,30	26%	11.407,15
25.37	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	14,30	25,30	361,79	26%	455,85
17		PINTURAS						
25.38	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TILJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDES ACABAMENTO	M2	100,40	28,98	2.909,59	26%	3.666,08
25.39	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAO DE ACABAMENTO	M2	230,23	13,20	3.039,03	26%	3.829,17
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
25.40	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	1,00	52,44	52,44	26%	66,07
26.0	01	PORTARIA				22.941,45		28.906,02
01		SERVICOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
26.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	2,21	20,28	44,81	26%	56,46
26.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	13,32	7,38	98,30	26%	123,85
26.3	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	10,60	20,70	219,42	26%	276,46
04		TRANSPORTES						
26.4	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	810,90	0,18	145,96	26%	183,90
26.5	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	27,03	0,77	20,81	26%	26,22
05		SERVICOS COMPLEMENTARES						
26.6	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	10,17	1,62	16,47	26%	20,75
26.7	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	27,03	10,00	270,30	26%	340,57
26.8	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	27,03	5,90	159,47	26%	200,93
26.9	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	27,03	0,48	12,97	26%	16,34
26.10	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	13,32	1,83	24,37	26%	30,70

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
11 ESTRUTURAS								
26.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE	M3	0,66	432,00	285,12	26%	359,25
26.12	11.003.0056-A	MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,EM PAREDES DE 10CM,MEDIDO PELA AREA REAL,EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	M2	2,50	50,53	126,32	26%	159,16
26.13	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3" PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC.SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,92	66,87	195,26	26%	246,02
26.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	2,92	30,75	89,79	26%	113,13
26.15	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	72,20	13,17	950,87	26%	1.198,09
26.16	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	10,84	12,32	133,54	26%	168,26
26.17	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,07	2.101,60	151,31	26%	190,65
26.18	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE, HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,99	463,45	922,26	26%	1.162,04
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
26.19	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	24,19	60,81	1.470,99	26%	1.853,44
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
26.20	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	34,57	26,97	932,35	26%	1.174,76
26.21	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	6,38	123,73	789,39	26%	994,63
26.22	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,14	72,00	370,08	26%	466,30
26.23	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	M2	6,30	45,09	284,06	26%	357,91
26.24	13.301.0125-B	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM	M2	5,14	31,51	161,96	26%	204,06
26.25	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	5,14	77,97	400,76	26%	504,95
26.26	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	8,00	30,46	243,68	26%	307,03
26.27	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	4,98	80,81	402,43	26%	507,06
26.28	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBranco E CORANTE	M	1,52	63,30	96,21	26%	121,22
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
26.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	463,40	2.335,53	26%	2.942,76
26.30	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,48	524,11	251,57	26%	316,97
26.31	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM LAMBRI HORIZONTAL,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,94	1.291,37	3.796,62	26%	4.783,74
26.32	14.004.0045-A	VIDRO FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,52	92,87	512,64	26%	645,92
26.33	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR,DE FERRO OU ALUMINIO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS-FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO-ESPELHOETANGULAR,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM LATAO,ZAMAK OU ACO ZINCADO,ACABAMENTO CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	2,00	115,00	230,00	26%	289,80
15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS								
26.34	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	1,00	176,59	176,59	26%	222,50
26.35	15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	1,00	308,05	308,05	26%	388,14

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
26.36	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAÍDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGAÇÃO AO RAMAL DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	174,31	174,31	26%	219,63
26.37	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,00	28,42	85,26	26%	107,42
26.38	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	50,04	50,04	26%	63,05
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
26.39	16.001.0055-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPIGÕES DE 3"x4,1/2", CAIBROS DE 3"x1,1/2", RIPAS DE 1,5x4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	13,32	128,71	1.714,41	26%	2.160,15
26.40	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	13,32	137,63	1.833,23	26%	2.309,86
26.41	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,12	25,30	256,03	26%	322,59
17		PINTURAS						
26.42	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TITULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	33,29	28,98	964,74	26%	1.215,57
26.43	17.020.0070-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA EM SUPERFÍCIE INTERIOR, COM VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE E TRANSPARENTE, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	46,62	14,00	652,68	26%	822,37
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
26.44	18.002.0010-A	LAVATÓRIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1"x1,1/4", TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1600, RABICHO EM PVC, FORNECIMENTO	UN	1,00	222,85	222,85	26%	280,79
26.45	18.002.0065-A	VASO SANITÁRIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	1,00	357,64	357,64	26%	450,62
27.0		URBANIZAÇÃO				1.764.166,90		2.222.850,10
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
27.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	8.416,79	7,38	62.115,91	26%	78.266,04
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
27.2	05.020.0025-A	SINALIZAÇÃO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EM VIAS RODOVIÁRIAS, COM UTILIZAÇÃO DE PISTOLA PNEUMÁTICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	33,75	38,72	1.306,80	26%	1.646,56
08		BASES E PAVIMENTOS						
27.3	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	796,53	114,37	91.099,13	26%	114.784,90
27.4	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGAÇÃO, COMPACTAÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	796,53	124,35	99.048,50	26%	124.801,11
27.5	08.020.0010-A	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO.	M2	4.761,18	104,97	499.781,06	26%	629.724,13
27.6	08.020.0020-A	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO	M2	667,16	107,56	71.759,72	26%	90.417,24
27.7	08.021.0001-A	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA A ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS	M2	5.310,18	1,52	8.071,47	26%	10.170,05
27.8	08.027.0098-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK-35MPA, MOLDADOS NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	984,14	117,30	115.439,62	26%	145.453,92
27.9	08.040.0005-A	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS, DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO", ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA, NO TRACO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	1.098,00	44,06	48.377,88	26%	60.956,12
09		SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
27.10	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	4.523,09	13,20	59.704,78	26%	75.228,02
27.11	09.002.0001-A	PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁRVORE	UN	104,00	50,26	5.227,04	26%	6.586,07
27.12	09.003.0076-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M, TIPO PALMEIRAS YAGROUS ROMANOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA), ALPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA "SPINE"), LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATÂNIA), RHAPIS EXCELSA (PALMEIRA RAFIA), ROYSTONEA OLIERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR, FORNECIMENTO	UN	104,00	4,50	468,00	26%	589,68

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de Brito P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 144447/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
27.13	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	452,31	249,76	112.968,94	26%	142.340,86
27.14	09.009.0001-A	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO,EMCAMADAS DE 8CM DE ESPESSURA,MEDIDA APOS A COMPRESSAO, SENDO APROPORCAO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME(72KG/M3), INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M2	74,28	15,60	1.158,76	26%	1.460,03
27.15	09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES, COM SECAO DE 10X25CM, MOLDADOS NOLOCAL, INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	441,72	47,02	20.769,67	26%	26.169,78
27.16	09.012.0003-A	BANCO DE CONCRETO ARMADO, MEDINDO 2,00X0,45X0,10M, COM 0,40M DE ALTURA, APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40M COM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, ACABAMENTO ASPERO	UN	42,00	606,88	25.488,96	26%	32.116,08
27.17	09.014.0015-A	MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS, TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO, NA COR NATURAL, TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA, PES(MESA E BANCOS) DE CONCRETO ARMADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00	1.684,71	20.216,52	26%	25.472,81
27.18	09.015.0066-A	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO N°12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8" ESPACADOS DE 2,00M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCR. FCK=15MPA (0,30X0,30X1,00M), TELA PRESA EM ARAME N°12 PLASTIF. INCLUS. ESCAV., REATERRO, TRANSP., CARGA DE CARGA E PINT. DOS TUBOS, C/2 DEMAOS DE ACABAM.FORN.E COLOC	M2	394,80	316,40	124.914,72	26%	157.392,54
27.19	09.015.0302-A	ARCO SIMPLES EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2.006,74	4.013,48	26%	5.056,98
27.20	09.015.0306-A	BARRA DUPLA PARA GINASTICA, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8" HORIZONTAIS E MONTANTES DE 4", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	2.098,25	8.393,00	26%	10.575,18
27.21	09.015.0308-A	BARRAS PARALELAS P/GINASTICA, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8" CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	1.418,26	2.836,52	26%	3.574,01
27.22	09.015.0314-A	BALANCO DE 5/10ANOS COMPOST. C/2 CADEIRAS, PRESAS EM CORRENTES GALV. FIXAD. P/MEIO DE BRACAD. C/ TRAVESSAO TUBOS FERRO GALV. (EXT. E INTERNAMENTE) DE 2 1/2" E ESP. PAREDE 1/8", SUSPENSAS EM CAVALETES TUBO FERRO GALV. 2", CHUMBADOS EM SAPATAS CONCRETO, PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	3.195,95	12.783,80	26%	16.107,58
27.23	09.015.0322-A	ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADA E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 3/4" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	2.884,70	11.538,80	26%	14.538,88
27.24	09.015.0324-A	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M EM MADEIRA APARELHADA E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 3/4" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	3.951,62	15.806,48	26%	19.916,16
27.25	09.015.0330-A	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS, MADEIRA APARELHADA, ESTAFIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 2" E 1 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	2.708,08	10.832,32	26%	13.648,72
27.26	09.015.0342-A	PRANCHA PARA ABDOMINAL, MADEIRA APARELHADA, ESTRUTURA TUBULAR DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", FIXADA EM BLOCOS DE CONCRETO, COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	1.055,02	4.220,08	26%	5.317,30
27.27	PJ 14.15.0118 (f)	ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO NO 14, MALHA LOSANGO DE 6CM DE LADO, PRESA A ARMACA DE TUBOS GALVANIZADOS (EXTERNA E INTERNAMENTE), COM ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS, SENDO ESTES FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO DE (0,30X0,30X0,60M), FCK=15MPA, ESPACADOS DE 3M COM ALTURA TOTAL DE 2,50M ACIMA DO TERRENO. OS TUBOS HORIZONTAIS SERAO 2, AMBOS COM 1 1/2" DE DIAMETRO E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", ASSIM COMO OS VERTICAIS, AS EMENDAS SERAO SOLDADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO (DESONERADO)	M2	302,00	178,03	53.765,06	26%	67.743,97
27.28	PJ 24.13.0400 (f)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO (DESONERADO)	UN	1,00	8.044,77	8.044,77	26%	10.136,41
27.29	PJ 24.13.0500 (f)	MULTI-EXERCITADOR CONJUGADO COM SEIS FUNCOES DISTINTAS, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO (DESONERADO)	UN	1,00	6.240,52	6.240,52	26%	7.863,05
27.30	PJ 24.13.0700 (f)	ROTACAO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO (DESONERADO)	UN	2,00	4.151,95	8.303,90	26%	10.462,91
27.31	PJ 24.13.0800 (f)	ROTACAO VERTICAL, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO (DESONERADO)	UN	1,00	4.147,13	4.147,13	26%	5.225,38
27.32	PJ 24.13.1000 (f)	PRESSAO DE PERNAS TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO (DESONERADO)	UN	1,00	5.573,48	5.573,48	26%	7.022,58
27.33	PJ 24.13.1100 (f)	SIMULADOR DE CAMINHADA, TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO (DESONERADO)	UN	1,00	7.606,39	7.606,39	26%	9.584,05
27.34	PJ 24.20.0040 (f)	BICICLETARIO EM TUDO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) COM DIAMETRO E 1 1/2", ESPESSURA DA PAREDE DE 3,35MM, DOBRADO A FRIJO EM 2 ANGULOS DE 90º, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=15 MPa COM DIMENSÕES DE (0,30X0,30X0,25M), INCLUSIVE DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE CALCADA, RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE E LIMPEZA DESENGORDURANTE, INCLUSIVE COM PINTURA DE BASE ALQUIDICA E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE, CONFORME ANEXO I DA RESOLUCAO SMAC Nº498 DE 21 DE SETEMBRO DE 2011. FORNECIMENTO E COLOCACAO (DESONERADO)	UN	23,00	432,90	9.956,70	26%	12.545,44
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
27.35	13.371.0010-A	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, NA ESPESSURA DE 8CM, NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM ARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	2.110,07	55,93	118.016,21	26%	148.700,42

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75330-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
27.36	13.373.0020-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/REGUA VIBRATORIA, ESPESSURA 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4, 2MM (DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTENCIA A COMPRESSAO 20MPA C/TRANSPORTE DO CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSARIOS	M2	621,24	113,89	70.753,02	26%	89.148,80
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
27.37	14.002.0070-A	PORTAO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/BARRAS VERTICAIS DE 1,14"X1,14", ESPACADAS DE 12,5CM, CONTORNO E MARCOS EM BARRAS DE 1,14"X3/8", TENDO AO CENTRO UMA FAIXA DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, DE 20CM DE ALTURA, COM FECHO PARA COLOCACAO DE CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	11,03	1.143,82	12.616,33	26%	15.896,57
17		PINTURAS						
27.38	17.040.0021-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ACRILICA PROPRIA PARA PINTURA DE PISOS, COM UTILIZACAO DE SELADOR E SOLVENTE PROPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA AREA REAL DE PINTURA	M2	75,41	55,06	4.152,07	26%	5.231,60
27.39	17.040.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRES DEMAO DE ACABAMENTO APLICADASA ROLO DE LA, DILUICAO EM AGUA A 20%	M2	621,24	12,62	7.840,04	26%	9.878,45
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
27.40	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACAE BUCHAS, FORNECIMENTO	PAR	2,00	958,84	1.917,68	26%	2.416,27
27.41	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO, FORNECIMENTO	UN	2,00	129,95	259,90	26%	327,47
27.42	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS, FORNECIMENTO	PAR	2,00	3.193,30	6.386,60	26%	8.047,11
27.43	18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO, FORNECIMENTO	PAR	2,00	122,57	245,14	26%	308,87
28.0		CERCAMENTO EM COBOGÓ				52.437,18		66.070,75
01		SERVICOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
28.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	12,14	20,28	246,19	26%	310,19
28.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	62,92	7,38	464,34	26%	585,06
03		MOVIMENTO DE TERRA						
28.3	03.001.0085-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	M3	28,31	48,00	1.358,88	26%	1.712,18
28.4	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	14,68	31,01	455,22	26%	573,57
04		TRANSPORTES						
28.5	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	69,51	0,69	47,96	26%	60,42
28.6	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	23,17	1,12	25,95	26%	32,69
28.7	TC 09.05.0700 (f)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	23,17	15,00	347,55	26%	437,91
11		ESTRUTURAS						
28.8	11.002.0041-A	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	12,14	73,96	897,87	26%	1.131,31
28.9	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,49	432,00	643,68	26%	811,03
28.10	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	167,16	66,87	11.177,98	26%	14.084,25
28.11	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	167,16	30,75	5.140,17	26%	6.476,61
28.12	11.009.0120-B	BARRA DE ACO CA-50, C/SALICIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREEND. 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUT. PONTES E VIADUTOS	KG	811,87	13,87	11.260,63	26%	14.188,39
28.13	11.009.0122-B	BARRA ACO CA-50, C/SALICIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSP. HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	516,67	13,03	6.732,21	26%	8.482,58
28.14	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	12,14	398,00	4.831,72	26%	6.087,96
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
28.15	12.007.0020-A	PAREDE DE BLOCOS VAZADOS (COBOGÓ), DE CIMENTO E AREIA, COM PESODE 9,6KG, 39X39X7CM, ASSENTES COMO EM 12.006.0010	M2	56,72	140,74	7.982,77	26%	10.058,29

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444/13

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
	17	PINTURAS						
28.16	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDE ACABAMENTO	M2	11,88	28,98	344,28	26%	433,79
28.17	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE,EXTERIOR OU INTERIOR,COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR,EM TRES DEMAS	M2	28,44	16,87	479,78	26%	604,52
29.0	01	CERCAMENTO EM BLOCOS				88.303,17		111.261,91
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
29.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	19,73	20,28	400,12	26%	504,15
29.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	166,71	7,38	1.230,31	26%	1.550,19
29.3	03.001.0085-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,A CEU ABERTO,PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	M3	75,02	48,00	3.600,96	26%	4.537,20
29.4	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	61,36	31,01	1.902,77	26%	2.397,49
29.5	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	23,22	1,12	26,00	26%	32,76
29.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	69,66	0,69	48,06	26%	60,55
29.7	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	23,22	15,00	348,30	26%	438,85
29.8	11.002.0041-A	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	19,73	73,96	1.459,23	26%	1.838,62
29.9	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,94	432,00	1.702,08	26%	2.144,62
29.10	11.003.0066-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM,EM PAREDES DE 15CM,MEDIDO PELA AREA REAL EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	M2	377,31	60,71	22.906,49	26%	28.862,17
29.11	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC.SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,10	66,87	140,42	26%	176,92
29.12	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATÉ1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	77,91	30,75	2.395,73	26%	3.018,61
29.13	11.009.0120-B	BARRA DE ACO CA-50,C/SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM.6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREEND.10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS,INCL. TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUT.PONTES E VIADUTOS	KG	263,25	13,87	3.651,27	26%	4.600,60
29.14	11.009.0122-B	BARRA ACO CA-50,C/SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM. 8 A 12,5MM,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% PERDASDE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS,INCL. TRANSP HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	1.889,78	13,03	24.623,83	26%	31.026,02
29.15	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	9,72	398,00	3.868,56	26%	4.874,38
29.16	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDESDE 0,15M DE ESPESSURA,DE SUPERFICIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	186,14	73,70	13.718,51	26%	17.285,32
29.17	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE,EXTERIOR OU INTERIOR,COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR,EM TRES DEMAS	M2	372,29	16,87	6.280,53	26%	7.913,46
30.0	01	CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL				59.207,90		74.601,85
30.1	01.001.0075-B	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	M	7,50	11,07	83,02	26%	104,60
30.2	01.001.0150-A	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATÉ 6"	M3	3,39	20,28	68,74	26%	86,61

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicas em Engenharia
CREA RJ 140640/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
30.3	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	6,98	7,38	51,51	26%	64,90
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
30.4	03.001.0085-B	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	M3	4,40	48,00	211,20	26%	266,11
30.5	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	2,31	31,01	71,63	26%	90,25
	04	TRANSPORTES						
30.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	10,65	0,69	7,34	26%	9,24
30.7	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	3,55	1,12	3,97	26%	5,00
30.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	3,55	15,00	53,25	26%	67,09
	10	FUNDAÇÕES						
30.9	10.028.0005-A	ESTACA DE CONCRETO FCK-15MPA, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIÂMETRO DE 150MM, COM CAPACIDADE PARA 15T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E CONCRETAGEM COM ADENSAMENTO MANUAL EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	7,50	64,32	482,40	26%	607,82
	11	ESTRUTURAS						
30.10	11.002.0041-A	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	3,39	73,96	250,72	26%	315,90
30.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,11	432,00	47,52	26%	59,87
30.12	11.003.0066-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMADA E A ALVENARIA	M2	5,03	60,71	305,37	26%	384,76
30.13	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	5,04	66,87	337,02	26%	424,64
30.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	135,40	30,75	4.163,55	26%	5.246,07
30.15	11.009.0060-B	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	1.173,92	14,00	16.434,88	26%	20.707,94
30.16	11.009.0122-B	BARRA AÇO CA-50, C/SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂM. 8 A 12,5MM, DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. AÇO NAS FORMAS C/AUXÍLIO EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSP. HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	586,96	13,03	7.648,08	26%	9.636,58
30.17	11.005.0005-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 1 VEZ PARA VIADUTOS, INCLUINDO PECAS DE TRANSFERÊNCIA PARA ESCORAMENTO METÁLICO, EXCLUSIVE ESTE, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	M2	120,04	213,88	25.674,15	26%	32.349,42
30.18	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	3,64	398,00	1.448,72	26%	1.825,38
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
30.19	12.005.0030-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	5,03	69,20	348,07	26%	438,56
	17	PINTURAS						
30.20	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	18,75	28,98	543,37	26%	684,64
30.21	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRÍLICO INCOLOR, EM TRÊS DEMÃOS	M2	57,70	16,87	973,39	26%	1.226,47
31.0		FUNDAÇÕES RESERVATÓRIOS				439.377,45		553.615,50
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
31.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	47,06	20,28	954,37	26%	1.202,50
31.2	01.002.0044-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROIA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	537,00	283,53	152.255,61	26%	191.842,06
31.3	01.002.0068-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROIA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	195,00	380,54	74.205,30	26%	93.498,67

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116666/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
31.4	01.009.0200-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00	10.430,01	10.430,01	26%	13.141,81
31.5	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	53,60	20,70	1.109,52	26%	1.397,99
03		MOVIMENTO DE TERRA						
31.6	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	69,13	6,07	419,61	26%	528,70
31.7	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	29,21	19,94	582,44	26%	733,87
04		TRANSPORTES						
31.8	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	203,62	0,69	140,49	26%	177,01
31.9	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	67,87	12,15	824,62	26%	1.039,02
31.10	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	T	67,87	15,00	1.018,05	26%	1.282,74
10		FUNDACÕES						
31.11	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	732,00	150,13	109.895,16	26%	138.467,90
11		ESTRUTURAS						
31.12	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,94	432,00	1.270,08	26%	1.600,30
31.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	16,40	79,99	1.311,83	26%	1.652,90
31.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	16,40	30,75	504,30	26%	635,41
31.15	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	370,00	13,17	4.872,90	26%	6.139,85
31.16	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	1.143,00	12,32	14.081,76	26%	17.743,01
31.17	11.009.0074-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	3.720,00	10,62	39.506,40	26%	49.778,06
31.18	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	47,06	552,38	25.995,00	26%	32.753,70
32.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				1.596.640,32		1.931.934,78
32.1	05.100.0022-A	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	79.992,00	13,00	1.039.896,00	21%	1.258.274,16
32.2	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	79.992,00	6,96	556.744,32	21%	673.660,62
						34.599.842,32	TOTAL	43.515.965,30

(QUARENTA E TRÊS MILHÕES, QUINHENTOS E QUINZE MIL, NOVECENTOS E SESENTA E CINCO REAIS E TRINTA CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 34.599.842,32

VALOR DO BDI: 26% R\$ 8.580.828,52

VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 21% R\$ 335.294,46

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 8.916.122,98

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 43.515.965,30

PRAZO DE OBRA: 18 meses

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 1104401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
2.1	01.050.0300-A	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA,INCL.DESENHOS TAMANHO A-1,AUTOCAD,REGISTRO FOTOGRAFICO,PLANILHA ORCAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVICOS REALIZADOS,CONF.RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE.O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM 2 VIAS.O ITEM DEVERA SER MEDIDOPELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO	18,00	UN

Relatório mensal de obras

Total
= 18,00
Total = 18,00

2.2	02.002.0010-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	264,00	M2
-----	---------------	--	--------	----

Comprimento Altura Total

Frente 120,00 x 2,20 = 264,00

Total = 264,00

2.3	02.004.0004-A	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM,FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2007/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	179,00	M2
-----	---------------	--	--------	----

Comprimento Largura Total

Refeitório 9,00 x 6,00 = 54,00

Almoxarifado 6,00 x 6,00 = 36,00

Ambulatório 4,00 x 2,00 = 8,00

Escritório 6,00 x 4,00 = 24,00

Vestiários 6,00 x 6,00 = 36,00

Banheiros 6,00 x 3,00 = 18,00

Guarita 2,00 x 1,50 = 3,00

Total = 179,00

2.4	02.015.0001-A	INSTALCAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total
1,00
Total = 1,00

2.5	02.016.0001-A	INSTALCAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total
1,00
Total = 1,00

2.6	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	M2
-----	---------------	---	-------	----

Quantidade Comprimento Altura Total

Placa da Obra 2,00 x 4,00 x 2,00 = 16,00

Total = 16,00

2.7	14.007.0324-A	CADEADO DE 50MM,C/DUPLA TRAVA,DISCO DE SEGURANCA ANTI-GAZUA,CORPO DE LATAO MACICO,CILINDRO DE LATAO TREFILADO.FORNECIMENTO	1,00	UN
-----	---------------	--	------	----

Total
1,00
Total = 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
2.8	14.007.0330-A	TARGETAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 36CM, COM ADAPTAÇÃO DE HASTE PARA DUPLO FUNCIONAMENTO, FECHAMENTO COM CADEADO, EXCLUSIVO ESTE, CONFORME PROJETO Nº 6017/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN

Total
1,00
Total = 1,00

2.9	15.011.0012-A	ENTRADA DE SERVIÇO (PC), PADRÃO AMPLA, PARA MEDIÇÃO BIFÁSICA, 1 MEDIDOR, INSTALADO EM MURO PARA CARGA ENTRE 4 ATE 8KW, CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO, CAIXA PARA INSTALAÇÃO DO MEDIDOR COM DISJUNTOR 2X40A, CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO, HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVO FIO DE ENTRADA E SAÍDA	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total
1,00
Total = 1,00

2.10	15.008.0235-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM ² , 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	20,00	M
------	---------------	--	-------	---

Total
20,00
Total = 20,00

2.11	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	3,00	UN
------	---------------	--	------	----

Total
3,00
Total = 3,00

2.12	18.032.0012-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE ÁGUA-PRESSURIZADA (AP), CLASSE A, DE 10L, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	4,00	UN
------	---------------	--	------	----

Total
4,00
Total = 4,00

Canteiro

2.13	18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE DÍÓXIDO DE CARBONO (CO ₂), CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
------	---------------	--	------	----

Total
2,00
Total = 2,00

Canteiro

2.14	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Total
2,00
Total = 2,00

Almoxarifado e Escritório

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 1100001739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.1	01.050.0552-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES	500,00	M2

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.2	01.050.0553-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATÉ 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES	2.500,00	M2
-----	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					De 501m² até 3.000m²	=	2.500,00
					Total	=	2.500,00

3.3	01.050.0554-A	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES	2.348,21	M2
-----	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Acima de 3.000m²	=	2.348,21
					Total	=	2.348,21

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14444-07/09

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.4	01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO:SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	1,92	HA

	Área total	Total
Terreno	22.631,40	= 22.631,40
Projeção UH	3.209,43	= -3.209,43
Projeção Edificações complementares	195,99	= -195,99
Subtotal		= 19.225,98
m² > HA		= 1,92
Total		= 1,92

3.5	01.050.0362-A	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/EDIFICIOS ATE 6000M2,APRESENTADOEM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES,COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	5.348,21	M2
-----	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
Total						=	5.348,21

3.6	01.050.0382-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA,CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2
-----	---------------	---	--------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
Subtotal						=	5.348,21
Até 500m²						=	500,00
Total						=	500,00

3.7	01.050.0383-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA,CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.500,00	M2
-----	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
Subtotal						=	5.348,21
De 501m² até 3.000m²						=	2.500,00
Total						=	2.500,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 196661/2019

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.8	01.050.0384-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA,CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMADE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.348,21	M2

3.9	01.050.0401-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2
-----	---------------	---	--------	----

3.10	01.050.0402-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	4.667,22	M2
------	---------------	--	----------	----

3.11	01.050.0461-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2 APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	19.225,98	M2
------	---------------	---	-----------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CRM 1.700/03-08

Eduardo Gehrt P. Duany
Terrazas Estuques
CARTAGENA (COLOMBIA)

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.12	01.050.0484-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.13	01.050.0485-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATÉ 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.500,00	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					De 501m² até 3.000	=	2.500,00
					Total	=	2.500,00

3.14	01.050.0486-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.348,21	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Acima de 3.000m²	=	2.348,21
					Total	=	2.348,21

3.15	01.050.0488-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	19.225,98	M2
------	---------------	---	-----------	----

	Área total		Total
Terreno	22.631,40	=	22.631,40
Projeção UH	3.209,43	=	-3.209,43
Projeção Edificações complementares	195,99	=	-195,99
Total		=	19.225,98

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19884-0739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.16	01.050.0521-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	40%	=	2,81
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.344,00
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.17	01.050.0522-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.500,00	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					De 501m² até 3.000m²	=	2.500,00
					Total	=	2.500,00

3.18	01.050.0523-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.348,21	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Acima de 3.000m²	=	2.348,21
					Total	=	2.348,21

* Os percentuais de redução foram retirados da tabela EMOP para repetições de prédios .

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 170440-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
4.1	01.006.0004-A	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	22.631,40	M2

Total
 Área de intervenção = 22.631,40
 Total = 22.631,40

4.2	01.008.0050-A	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATE 50KM	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total
 = 1,00
 Total = 1,00

4.3	03.010.0016-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ESPALHADO POR TRATOR COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV COM LAMINA,EM CAMADAS DE 20CM DEMATERIAL ADENSADO,REGADO POR CAMINHAO TANQUE E COMPACTADO A90% COM ROLO PE DE CARNEIRO CONVENCIONAL,DE 2(DOIS)CILINDROS,REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS,INTERVINDO 2(DOIS)SERVENTES,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA	5.866,31	M3
-----	---------------	---	----------	----

Vol. Aterro Total
 5.866,31 = 5.866,31
 Total = 5.866,31

4.4	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	10.996,09	M3
-----	---------------	--	-----------	----

Total
 Conforme projeto de terraplanagem = 13.457,22
 Pista externa = 2.129,28
 Pista interna 1 = 1.214,16
 Pista interna 2 = 61,74
 Corte aproveitado = -5.866,31
 Total = 10.996,09

4.5	03.025.0005-A	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	5.866,31	M3
-----	---------------	--	----------	----

Total
 Corte aproveitado = 5.866,31
 Total = 5.866,31

4.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	56.080,06	T X KM
-----	---------------	---	-----------	--------

Carga DMT Total
 18.693,35 x 3,00 = 56.080,06
 Total = 56.080,06

4.7	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	18.693,35	T
-----	---------------	--	-----------	---

Volume Peso Especifico Total
 Volume material cortado 10.996,09 x 1,70 = 18.693,35
 Total = 18.693,35

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CREA-RJ, 176669-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
4.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	18.693,35	T

Idem ao item 04.010.0047-A

Total
18.693,35
Total = 18.693,35


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP


Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146889/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.1	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	126,87	M

Perímetro	Total
126,87	= 126,87
Total	= 126,87

5.2	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	42.791,25	M2XKM
-----	---------------	--	-----------	-------

	Área		DMT		Total
Torres	30,75	x	50,00	=	1.537,50
Fachadeiro	825,08	x	50,00	=	41.253,75
	Total			=	42.791,25

5.3	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUÍDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATÉ 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0025)	100,00	UNXKM
-----	---------------	--	--------	-------

DMT	Quantidade	Total
50,00	x 2,00	= 100,00
Total		= 100,00

5.4	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	2,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

5.5	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	2.091,28	M2
-----	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 3

Quarto

Perímetro	Total
12,05	= 12,05

Quarto

Perímetro	Total
12,05	= 12,05

Sala

Perímetro	Total
13,20	= 13,20

Banheiro

Perímetro	Total
8,21	= 8,21

Circulação

Perímetro	Total
4,71	= 4,71

Cozinha e área de serviço

Perímetro	Total
11,89	= 11,89
Subtotal	= 62,11

Apt. Tipo PcD 2

Quarto

Perímetro	Total
11,40	= 11,40

Quarto

Perímetro	Total
12,00	= 12,00

Sala

Perímetro	Total
13,80	= 13,80

Perímetro	Total
------------------	--------------

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 116664-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.		
	Banheiro	7,02 = 7,02				
	Circulação	Perímetro 5,68 = 5,68				
	Cozinha e área de serviço	Perímetro 10,80 = 10,80				
		Subtotal = 60,70				
	Apt. Tipo 2	Perímetro	Total			
	Quarto	11,40 = 11,40				
	Quarto	Perímetro 12,00 = 12,00				
	Sala	Perímetro 13,80 = 13,80				
	Banheiro	Perímetro 7,02 = 7,02				
	Circulação	Perímetro 5,68 = 5,68				
	Cozinha e área de serviço	Perímetro 10,80 = 10,80				
		Subtotal = 60,70				
		Apartamentos	Perímetro	Largura	Total	
	Apt. Tipo 3	24,00 x	62,11 x	0,90 =	1.341,58	
	Apt. Tipo PcD 2	2,00 x	60,70 x	0,90 =	109,26	
	Apt. Tipo	6,00 x	60,70 x	0,90 =	327,78	
		Níveis	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
		3,00 x	1,00 x	30,91 x	1,20 =	111,28
		3,00 x	3,00 x	7,55 x	1,20 =	81,54
		3,00 x	1,00 x	1,64 x	1,20 =	5,90
	Fachadas	3,00 x	1,00 x	2,48 x	1,20 =	8,93
		3,00 x	2,00 x	3,61 x	1,20 =	25,99
		3,00 x	1,00 x	3,45 x	1,20 =	12,42
		3,00 x	1,00 x	18,50 x	1,20 =	66,60
				Total =	2.091,28	

5.6	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	4.125,38	M2XMES
-----	---------------	--	----------	--------

Quantidade	Comprimento	Altura*	Meses	Total
1,00 x 30,91 x 9,50 x 5,00 =				1.468,23
3,00 x 7,55 x 9,50 x 5,00 =				1.075,88
1,00 x 1,64 x 9,50 x 5,00 =				77,90
1,00 x 2,48 x 9,50 x 5,00 =				117,80
2,00 x 3,61 x 9,50 x 5,00 =				342,95
1,00 x 3,45 x 9,50 x 5,00 =				163,88
1,00 x 18,50 x 9,50 x 5,00 =				878,75
Total				4.125,38

* Altura total menos 1,50m.

5.7	05.006.0002-B	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	123,00	MXMES
-----	---------------	--	--------	-------

Período	Torres	Altura	Total
Interno apartamentos	6,00 x 20,00 x 1,00 =		120,00
Interno escadas	1,00 x 2,00 x 1,50 =		3,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 123,00

5.8	05.006.0004-A	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	6,00	UNXMES
-----	---------------	---	------	--------

Mês	Quantidade	Total
6,00	x 1,00	= 6,00
Total		= 6,00

5.9	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.113,08	M2
-----	---------------	--	----------	----

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 32,00	x 1,00	= 288,00
Quantidade	Comprimento	Altura*	Total	
1,00	x 30,91	x 9,50	= 293,65	
3,00	x 7,55	x 9,50	= 215,18	
1,00	x 1,64	x 9,50	= 15,58	
1,00	x 2,48	x 9,50	= 23,56	
2,00	x 3,61	x 9,50	= 68,59	
1,00	x 3,45	x 9,50	= 32,78	
1,00	x 18,50	x 9,50	= 175,75	
		Total	= 1.113,08	

* Altura total menos 1,50m.

5.10	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	2.091,28	M2
------	---------------	--	----------	----

Idem ao item 05.005.0015-A	Total	2.091,28
Total	=	2.091,28

5.11	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	288,00	M
------	---------------	---	--------	---

Montagens por Apt.		Torres		Comprimento		Apartamentos		Total
6,00	x	1,00	x	1,50	x	32,00	=	288,00
							Total	= 288.00

5.12	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	3,21	M3
------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
Porta 60cm	30,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,24
Porta 70cm	60,00	x	0,90	x	0,10	x	0,10	=	0,54
Porta 80cm	38,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,38
Janela 120cm	128,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	1,79
Janela 60cm	32,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,26
							Total	=	3,21

5.13	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DEMAIS VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	2.616,96	M2
------	---------------	--	----------	----

Alas	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas e divisão Apt.	4,00	x 3,00	x 18,50	x 2,60	= 577,20
Fachadas e divisão Apt.	4,00	x 4,00	x 7,25	x 2,60	= 301,60
Quarto x Quarto	4,00	x 3,00	x 3,10	x 2,60	= 96,72
Banheiro	4,00	x 2,00	x 2,95	x 2,60	= 61,36
Banheiro	4,00	x 1,00	x 1,15	x 2,60	= 11,96
Banheiro	4,00	x 2,00	x 1,80	x 2,60	= 37,44
Banheiro	4,00	x 2,00	x 2,00	x 2,60	= 41,60
Cozinha	4,00	x 2,00	x 2,46	x 2,60	= 51,17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Mureta	4,00	x
		Centro	5,00	x
		Fachadas e divisão quartos x salas	0,60	x
		Fachadas e divisão Apt.	1,00	=
		Quarto x Quarto	12,00	=
		Banheiro	964,39	=
		Banheiro	452,40	=
		Mureta	159,64	=
		Descontos	304,72	=
		Porta 60cm	75,40	=
		Porta 70cm	2,40	=
		Porta 80cm		
		Janela 120cm		
		Janela 60cm		
		Total	2.616,96	

5.14	12.006.0010-A	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	84,08	M2
------	---------------	--	-------	----

		Vãos	Largura	Altura	Total
	Escada	4,00	x	3,16	=
	Escada	8,00	x	2,32	=
		Total			84,08

5.15	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	6.100,62	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05	x	2,60
Teto			Área
			9,07
	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05	x	2,60
Teto			Área
			9,07
	Perímetro	Altura	Total
Sala	13,20	x	2,60
Teto			Área
			10,41
	Perímetro	Altura	Total
Circulação	2,77	x	2,60
Teto			Área
			1,31
	Subtotal		134,04

Apt. Tipo 2 PcD	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40	x	2,60
Teto			Área
			8,11
	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,00	x	2,60
Teto			Área
			9,00
	Perímetro	Altura	Total
	12,15	x	2,60
			=
			31,59

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.		
		Sala						Área	Total		
		Teto						11,41	= 11,41		
								Perímetro	Altura	Total	
		Circulação						3,75	x 2,60	= 9,75	
		Teto						Área	Total		
								2,11	= 2,11		
								Subtotal	= 132,81		
		Apt. Tipo 2						Perímetro	Altura	Total	
		Quarto						11,40	x 2,60	= 29,64	
		Teto						Área	Total		
								8,11	= 8,11		
								Perímetro	Altura	Total	
		Quarto						12,00	x 2,60	= 31,20	
		Teto						Área	Total		
								9,00	= 9,00		
								Perímetro	Altura	Total	
		Sala						12,15	x 2,60	= 31,59	
		Teto						Área	Total		
								11,41	= 11,41		
								Perímetro	Altura	Total	
		Circulação						3,75	x 2,60	= 9,75	
		Teto						Área	Total		
								2,11	= 2,11		
								Subtotal	= 132,81		
								Apartamentos	Área	Total	
		Apt. Tipo 3						24,00	x 134,04	= 3.217,01	
		Apt. Tipo 2 PcD						2,00	x 132,81	= 265,62	
		Apt. Tipo 2						6,00	x 132,81	= 796,86	
								Quantidade	Comprimento	Altura	Total
								4,00	x 7,55	x 11,00	= 332,20
								2,00	x 30,91	x 11,00	= 680,02
								2,00	x 18,50	x 11,00	= 407,00
								2,00	x 3,45	x 11,00	= 75,90
								4,00	x 3,61	x 11,00	= 158,84
		Viga varanda Externo						1,00	x 37,27	x 0,65	= 24,23
		Viga varanda Interno						1,00	x 37,27	x 0,50	= 18,64
		Reservatório Externo						2,00	x 3,40	x 3,75	= 25,50
		Reservatório Externo						2,00	x 3,45	x 3,75	= 25,88
								Quantidade	Área	Total	
		Teto Circulação						3,00	x 65,83	= 197,49	
		Teto Escada						4,00	x 10,90	= 43,60	
								Quantidade	Comprimento	Altura	Total
		Desconto cobogó						8,00	x 3,16	x 2,32	= -58,65
		Desconto cobogó						16,00	x 2,95	x 2,32	= -109,50
								Total	= 6.100,62		

5.16	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025							90,60	M
------	---------------	---	--	--	--	--	--	--	-------	---

Quantidade	Comprimento	Total
12,00 x	7,55 =	90,60
Total	=	90,60

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.17	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.489,64	M2

Apt. Tipo 3		Perímetro		Altura		Total	
		3,40	x	2,50	=	8,50	
		5,26	x	2,50	=	13,15	
Banheiro		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
	Desconto	1,00	x	0,60	x	1,60	= -0,96
		Perímetro		Altura		Total	
		10,99	x	2,50	=	27,48	
		1,35	x	0,90	=	1,22	
		Subtotal				= 48,90	
Apt. Tipo 2 PcD		Perímetro		Altura		Total	
		1,84	x	2,50	=	4,60	
		5,18	x	2,50	=	12,95	
Banheiro		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	0,80	x	2,10	= -1,68
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
		Perímetro		Altura		Total	
		9,76	x	2,50	=	24,40	
		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	1,20	x	0,50	= -0,60
		Subtotal				= 39,19	
Apt. Tipo 2		Perímetro		Altura		Total	
		1,84	x	2,50	=	4,60	
		5,18	x	2,50	=	12,95	
Banheiro		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	0,60	x	2,10	= -1,26
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
		Perímetro		Altura		Total	
		9,76	x	2,50	=	24,40	
		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	1,20	x	0,50	= -0,60
		Subtotal				= 39,61	
		Apartamentos		Área		Total	
		Apt. Tipo 3	24,00	x	48,90	=	1.173,60
		Apt. Tipo 2 PcD	2,00	x	39,19	=	78,38
		Apt. Tipo 2	6,00	x	39,61	=	237,66
		Total				=	1.489,64

5.18	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODA FORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	344,16	M2
------	---------------	--	--------	----

Apt. Tipo 3		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		7,59	x 24,00	= 182,16
Banheiro		3,41	x 24,00	= 81,84
Apt. Tipo 2 PcD		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		6,95	x 2,00	= 13,90
Banheiro		3,07	x 2,00	= 6,14
Apt. Tipo 2		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		6,95	x 6,00	= 41,70
Banheiro		3,07	x 6,00	= 18,42
		Total		= 344,16

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

5.19	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	230,19	M2
------	---------------	---	--------	----

	Área	Pavimentos	Total
Circulações	65,83	x 3,00 =	197,49
Escada	10,90	x 3,00 =	32,70
Total		=	230,19

5.20	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	1.534,11	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Banheiro	3,41	x 24,00 =	81,84
Sala	10,41	x 24,00 =	249,84
Circulação	1,31	x 24,00 =	31,44
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00 =	182,16

Apt. Tipo 2 PcD	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 2,00 =	16,22
Quarto	9,00	x 2,00 =	18,00
Banheiro	3,07	x 2,00 =	6,14
Sala	11,41	x 2,00 =	22,82
Circulação	1,87	x 2,00 =	3,74
Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00 =	13,90

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 6,00 =	48,66
Quarto	9,00	x 6,00 =	54,00
Banheiro	3,07	x 6,00 =	18,42
Sala	11,41	x 6,00 =	68,46
Circulação	1,87	x 6,00 =	11,22
Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00 =	41,70

	Quantidade	Área	Total
Circulação apartamentos	3,00	x 65,83 =	197,49
Escada	3,00	x 10,90 =	32,70
Total		=	1.534,11

5.21	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1.303,92	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Banheiro	3,41	x 24,00 =	81,84
Sala	10,41	x 24,00 =	249,84
Circulação	1,31	x 24,00 =	31,44
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00 =	182,16

Apt. Tipo 2 PcD	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 2,00 =	16,22
Quarto	9,00	x 2,00 =	18,00
Banheiro	3,07	x 2,00 =	6,14
Sala	11,41	x 2,00 =	22,82
Circulação	1,87	x 2,00 =	3,74
Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00 =	13,90

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 196641/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11 x 6,00 =	48,66	
Quarto	9,00 x 6,00 =	54,00	
Banheiro	3,07 x 6,00 =	18,42	
Sala	11,41 x 6,00 =	68,46	
Circulação	1,87 x 6,00 =	11,22	
Cozinha e área de serviço	6,95 x 6,00 =	41,70	
Total		1.303,92	

5.22	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.140,00	M
------	---------------	---	----------	---

Apt. Tipo 3	Perímetro	Total
	12,05 =	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70
	Perímetro	Altura
	12,05 =	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70
	Perímetro	Total
	13,20 =	13,20
Sala	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,55 =	-0,55
Desconto	1,00 x 0,90 =	-0,90
Desconto	1,00 x 0,80 =	-0,80
	Perímetro	Total
	3,75 =	3,75
Circulação	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,60 =	-0,60
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70
	Subtotal	36,10
Apt. Tipo 2 PcD	Perímetro	Total
	11,40 =	11,40
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,80 =	-0,80
	Perímetro	Altura
	12,00 =	12,00
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,80 =	-0,80
	Perímetro	Total
	12,15 =	12,15
Sala	Quantidade	Comprimento
Desconto	2,00 x 0,80 =	-1,60
	Perímetro	Total
	3,75 =	3,75
Circulação	Quantidade	Comprimento
Desconto	2,00 x 0,80 =	-1,60
	Subtotal	34,50
Apt. 2 Tipo	Perímetro	Total
	11,40 =	11,40
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 196641/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Perímetro	Altura	Total
			12,00	= 12,00
Quarto		Quantidade	Comprimento	Total
	Desconto	1,00	x 0,70	= -0,70
		Perímetro	Total	
			12,15	= 12,15
Sala		Quantidade	Comprimento	Total
	Desconto	2,00	x 0,80	= -1,60
		Perímetro	Total	
			3,75	= 3,75
Circulação		Quantidade	Comprimento	Total
	Desconto	1,00	x 0,70	= -1,60
	Desconto	1,00	x 0,60	= -0,60
		Subtotal		= 34,10
		Apartamentos	Área	Total
	Apt. Tipo 3	24,00	x 36,10	= 866,40
	Apt. Tipo 2 PcD	2,00	x 34,50	= 69,00
	Apt. 2 Tipo	6,00	x 34,10	= 204,60
		Total		= 1.140,00

5.23	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	201,60	M
------	---------------	--	--------	---

		Comprimento	Quantidade	Total
	Janela 1,20x1,20m	1,25	x 128,00	= 160,00
	Janela 0,60x0,80m	0,65	x 32,00	= 20,80
	Cozinha	0,65	x 32,00	= 20,80
		Total		= 201,60

5.24	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBranco E CORANTE	96,80	M
------	---------------	---	-------	---

		Comprimento	Quantidade	Total
	Porta 0,80x2,10m	0,85	x 38,00	= 32,30
	Porta 0,70x2,10m	0,75	x 60,00	= 45,00
	Porta 0,60x2,10m	0,65	x 30,00	= 19,50
		Total		= 96,80

5.25	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO,CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA,EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,36	M2
------	---------------	---	------	----

		Comprimento	Largura	Total
		0,60	x 0,60	= 0,36
		Total		= 0,36

5.26	14.002.0214-A	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA,MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE(5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL,TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA,MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE(3/4"X1/8"), INCLUSIVEPINTURA DE TODO O CONJUNTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	110,00	UN
------	---------------	--	--------	----

		Quantidade	Comprimento	Total
		4,00	x 1,50	= 6,00
		4,00	x 12,09	= 48,36
		4,00	x 13,73	= 54,92

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Circulação	4,00	x	6,95	=	27,80
	4,00	x	1,50	=	6,00
	6,00	x	2,55	=	15,30
Fechamento escada	4,00	x	1,50	=	6,00

Comprimento	Módulo	Total
164,38	/	1,50
Total		110,00

5.27	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	92,10	M
------	---------------	---	-------	---

		Linhas	Quantidade	Comprimento	Total
Escada	Lance	2,00	x	6,00	x
	Patamar	2,00	x	3,00	x
				2,80	=
				9,75	=
				Total	92,10

5.28	14.002.0250-A	ESCALA DE MARINHEIRO,COM LARGURA DE 0,40M,EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4",SEDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDODE 5/8",ESPACADOS DE 30CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	M
------	---------------	--	------	---

		Comprimento	Total
Acesso cobertura		4,00	=
		Total	4,00

5.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	184,32	M2
------	---------------	---	--------	----

		Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,20	x	1,20	x
				128,00	=
				Total	184,32

5.30	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	15,36	M2
------	---------------	--	-------	----

		Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,60	x	0,80	x
				32,00	=
				Total	15,36

5.31	14.004.0045-A	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	199,68	M2
------	---------------	---	--------	----

		Área	Quantidade	Total
Janela de correr 1,20x1,20m		1,44	x	128,00
Basculante 0,60x0,80m		0,48	x	32,00
		Total		199,68

5.32	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	38,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Quantidade	Apartamentos	Total
Entrada		1,00	x	32,00
Apt. PcD		3,00	x	2,00
		Total		38,00

5.33	14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Quantidade	Apartamentos	Total
Quartos Apt. Tipo		2,00	x	30,00
				=
				60,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 60,00

5.34	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro Apt. Tipo	1,00 x 30,00	= 30,00
Total	=	30,00

5.35	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2.1/2",C/PINOS E BOLAS DE LATAO	96,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Portas internas e serviço **Total = 96,00**

5.36	14.007.0251-A	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Entrada principal **Total = 32,00**

5.37	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	474,76	M2
------	---------------	---	--------	----

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	14,23	x	6,50	=	184,99
2,00	x	14,23	x	4,07	=	115,83
2,00	x	19,50	x	4,46	=	173,94
				Total	=	474,76

5.38	16.001.0073-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 8,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Total
Espaçamento aproximado de 2,5m	20,00 = 20,00
Total	= 20,00

5.39	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	474,76	M2
------	---------------	--	--------	----

Total = 474,76

5.40	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	47,96	M
------	---------------	---	-------	---

Comprimento	Total
47,96	= 47,96
Total	= 47,96

5.41	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M
------	---------------	---	------	---

Comprimento	Total
3,60	= 3,60
3,60	= 3,60
Total	= 7,20

5.42	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL,SEMI-CIRCULAR DE PVC,DN 125,EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	91,64	M
------	---------------	---	-------	---

Quantidade	Comprimento	Total
------------	-------------	-------

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

4,00	x	13,66	=	54,64
2,00	x	18,50	=	37,00
Total			=	91,64

5.43	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC,DN 88,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	132,00	M
------	---------------	---	---------------	----------

Quantidade		Comprimento		Total
12,00	x	11,00	=	132,00
Total			=	132,00

5.44	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	91,62	M2
------	---------------	---	--------------	-----------

Reservatório	Área	Total
	91,62	= 91,62
	Total	= 91,62

5.45	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO,EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO A ABNT NBR 11905,CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO,IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT.CONSUMO DE 3KG/M3,TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	469,15	M2
------	---------------	--	---------------	-----------

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total
Banheiro	3,41 x	24,00	= 81,84
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
Banheiro	8,21 x	0,20 x	24,00 = 39,41
	Área	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	7,59 x	24,00	= 182,16
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	11,89 x	0,20 x	24,00 = 57,07
Apt. Tipo 2 PcD	Área	Apartamentos	Total
Banheiro	3,07 x	2,00	= 6,14
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
Banheiro	7,02 x	0,20 x	2,00 = 2,81
	Área	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	6,95 x	2,00	= 13,90
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	10,80 x	0,20 x	2,00 = 4,32
Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Banheiro	3,07 x	6,00	= 18,42
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
Banheiro	7,02 x	0,20 x	6,00 = 8,42
	Área	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	6,95 x	6,00	= 41,70
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	10,80 x	0,20 x	6,00 = 12,96
Total			= 469,15

5.46	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOSOU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENÇA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	73,57	M2
------	---------------	--	--------------	-----------

Quantidade		Comprimento		Altura		Total
4,00	x	7,55	x	0,60	=	18,12
2,00	x	30,91	x	0,60	=	37,09
2,00	x	18,50	x	0,60	=	22,20
8,00	x	0,80	x	0,60	=	-3,84
Fachadas						
Desconto das portas						

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 73,57

5.47	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAIOSE ACABAMENTO	6.100,62	M2
------	---------------	--	----------	----

13.001.0025-B

Área Total
6.100,62 = 6.100,62
Total = 6.100,62

5.48	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAIO SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA,CONFORME ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	569,52	M2
------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
38,00	x 0,80	x 2,10	x 3,00	= 191,52
60,00	x 0,70	x 2,10	x 3,00	= 264,60
30,00	x 0,60	x 2,10	x 3,00	= 113,40
Total				= 569,52

5.49	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Quantidade Apartamentos Total
1,00 x 2,00 = 2,00
Total = 2,00

5.50	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLADA,COMPLETO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC EACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Apt. Tipo e PcD
Quantidade Apartamentos Total
1,00 x 32,00 = 32,00
Total = 32,00

5.51	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Apt. PcD
Quantidade Apartamentos Total
1,00 x 2,00 = 2,00
Total = 2,00

5.52	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade Apartamentos Total
1,00 x 32,00 = 32,00
Total = 32,00

5.53	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade Apartamentos Total
1,00 x 32,00 = 32,00
Total = 32,00

5.54	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETTRICO EM PLASTICO,EM 110/220V,COM BRACO CROMADODE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade Apartamentos Total
1,00 x 32,00 = 32,00
Total = 32,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

5.55	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	64,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Pia	1,00	x	32,00	=	32,00
Tanque	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	64,00

5.56	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.57	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Área de serviço	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.58	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.59	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	64,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
Área de serviço	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	64,00

5.60	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.61	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	34,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro Apt. Tipo	1,00	x	32,00	=	32,00
Banheiro Apt. PcD	1,00	x	2,00	=	2,00
			Total	=	34,00

5.62	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116664/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.63	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.64	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.65	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 2,00	= 4,00
Total		= 4,00

5.66	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO, COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL, DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.67	18.027.0510-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	256,00	UN
------	---------------	--	--------	----

Apartamentos	Quantidades	Total
32,00	x 8,00	= 256,00
Total		= 256,00

5.68	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,20	M2
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 32,00	x 1,20	x 0,50	= 19,20
Total				= 19,20

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 176661-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.1	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	156,79	M

Perímetro	Total
156,79	= 156,79
Total	= 156,79

6.2	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	42.001,89	M2XKM
-----	---------------	--	-----------	-------

	Área	DMT	Total
Torres	30,75	x 50,00	= 1.537,50
Fachadeiro	809,29	x 50,00	= 40.464,39
	Total	=	42.001,89

6.3	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUÍDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATÉ 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0025)	100,00	UNXKM
-----	---------------	--	--------	-------

KM	Quantidade	Total
50,00	x 2,00	= 100,00
Total	=	100,00

6.4	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

6.5	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	2.108,36	M2
-----	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 2	Perímetro	Total
Quarto	11,40	= 11,40

Quarto	Perímetro	Total
	12,00	= 12,00

Sala	Perímetro	Total
	13,80	= 13,80

Banheiro	Perímetro	Total
	7,02	= 7,02

Circulação	Perímetro	Total
	5,68	= 5,68

Cozinha e área de serviço	Perímetro	Total
	10,80	= 10,80
	Subtotal	= 60,70

Apt. Tipo PcD 2 / 2A	Perímetro	Total
Quarto	11,40	= 11,40

Quarto	Perímetro	Total
	12,00	= 12,00

Sala	Perímetro	Total
	13,80	= 13,80

Perímetro	Total
-----------	-------

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 1104401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Banheiro	7,02 = 7,02	
		Circulação	5,68 = 5,68	
		Cozinha e área de serviço	10,80 = 10,80	
		Subtotal	= 60,70	
	Apt. Tipo 3 / 3A			
	Quarto	12,05 = 12,05		
	Quarto	12,05 = 12,05		
	Sala	13,20 = 13,20		
	Banheiro	8,21 = 8,21		
	Circulação	4,71 = 4,71		
	Cozinha e área de serviço	11,89 = 11,89		
		Subtotal	= 62,11	
		Apartamentos	Perímetro	Largura
	Apt. Tipo 2	6,00 x 60,70	x 0,90	= 327,78
	Apt. Tipo PcD 2 / 2A	3,00 x 60,70	x 0,90	= 163,89
	Apt. Tipo 3 / 3A	24,00 x 62,11	x 0,90	= 1.341,58
		Níveis	Quantidade	Comprimento
		2,00 x 1,00	x 3,55	x 1,20
		2,00 x 3,00	x 7,55	x 1,20
		2,00 x 1,00	x 12,40	x 1,20
		2,00 x 1,00	x 55,16	x 1,20
		2,00 x 1,00	x 18,50	x 1,20
		2,00 x 1,00	x 2,37	x 1,20
		Total	= 2.108,36	

6.6	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	4.046,44	M2XMES
-----	---------------	--	----------	--------

Quantidade		Comprimento		Altura*		Meses		Total
1,00	x	3,55	x	7,06	x	5,00	=	125,32
3,00	x	7,55	x	7,06	x	5,00	=	799,55
1,00	x	12,40	x	7,06	x	5,00	=	437,72
1,00	x	55,16	x	7,06	x	5,00	=	1.947,15
1,00	x	18,50	x	7,06	x	5,00	=	653,05
1,00	x	2,37	x	7,06	x	5,00	=	83,66
						Total	=	4.046,44

* Altura total menos 1,50m.

6.7	05.006.0002-B	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	123,00	MXMES
-----	---------------	--	--------	-------

Período	Torres	Altura	Total
Interno apartamentos	6,00 x 20,00	x 1,00	= 120,00
Interno escadas	1,00 x 2,00	x 1,50	= 3,00
Total	=	123,00	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.8	05.006.0004-A	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	12,00	UNXMES

Mês	Quantidade	Total
6,00	x 2,00	= 12,00
	Total	= 12,00

6.9	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.106,29	M2
-----	---------------	--	----------	----

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 33,00	x 1,00	= 297,00
Quantidade	Comprimento	Altura*	Total	
1,00	x 3,55	x 7,06	= 25,06	
3,00	x 7,55	x 7,06	= 159,91	
1,00	x 12,40	x 7,06	= 87,54	
1,00	x 55,16	x 7,06	= 389,43	
1,00	x 18,50	x 7,06	= 130,61	
1,00	x 2,37	x 7,06	= 16,73	
		Total	= 1.106,29	

* Altura total menos 1,50m.

6.10	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	2.108,36	M2
------	---------------	--	----------	----

Idem ao item 05.005.0015-A	Total	2.108,36
	Total	= 2.108,36

6.11	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	297,00	M
------	---------------	---	--------	---

Torres	Comprimento	Apartamentos	Total
6,00	x 1,00	x 33,00	= 297,00
		Total	= 297,00

6.12	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	3,31	M3
------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
Porta 60cm	30,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,24
Porta 70cm	60,00	x	0,90	x	0,10	x	0,10	=	0,54
Porta 80cm	42,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,42
Janela 120cm	132,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	1,85
Janela 60cm	33,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,26
							Total	=	3,31

6.13	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DEMAIS VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	2.466,76	M2
------	---------------	--	----------	----

Ala menor	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 3,00	x 12,40	x 2,60	= 290,16
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 3,00	x 7,25	x 2,60	= 169,65
Quarto x Quarto	3,00	x 2,00	x 3,10	x 2,60	= 48,36
Banheiro	3,00	x 2,00	x 2,95	x 2,60	= 46,02
Banheiro	3,00	x 1,00	x 1,46	x 2,60	= 11,39
Banheiro	3,00	x 1,00	x 1,80	x 2,60	= 14,04
Banheiro	3,00	x 1,00	x 1,86	x 2,60	= 14,51
Cozinha	3,00	x 1,00	x 2,49	x 2,60	= 19,42
Ala maior	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 3,00	x 18,50	x 2,60	= 432,90
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 4,00	x 7,25	x 2,60	= 226,20

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 125030-SP

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
		Quarto x Quarto	3,00	x	3,00	x	3,10	x	2,60	=	72,54
		Banheiro	3,00	x	2,00	x	2,95	x	2,60	=	46,02
		Banheiro	3,00	x	1,00	x	1,46	x	2,60	=	11,39
		Banheiro	3,00	x	2,00	x	1,80	x	2,60	=	28,08
		Banheiro	3,00	x	2,00	x	1,86	x	2,60	=	29,02
		Cozinha	3,00	x	2,00	x	2,49	x	2,60	=	38,84
		Centro									
		Fachadas e divisão quartos x salas	3,00	x	3,00	x	37,06	x	2,60	=	867,20
		Fachadas e divisão Apt.	3,00	x	7,00	x	7,25	x	2,60	=	395,85
		Quarto x Quarto	3,00	x	6,00	x	3,10	x	2,60	=	145,08
		Banheiro	3,00	x	12,00	x	2,95	x	2,60	=	276,12
		Banheiro	3,00	x	6,00	x	1,46	x	2,60	=	68,33
		Escada			2,00	x	3,61	x	15,07	=	108,81
		Descontos									
					Comprimento	Altura		Quantidade		Total	
		Porta 60cm			0,60	x	2,10	x	-30,00	=	-37,80
		Porta 70cm			0,70	x	2,10	x	-90,00	=	-132,30
		Porta 80cm			0,80	x	2,10	x	-42,00	=	-70,56
		Janela 120cm			1,20	x	1,20	x	-132,00	=	-190,08
		Janela 60cm			0,60	x	0,80	x	-33,00	=	-15,84
								SubTotal	=	-446,58	
								Total	=	2.466,76	

6.14	12.006.0010-A	PARADE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	63,06	M2
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Largura		Altura		Total
Escada	3,00	x	3,16	x	2,32	=	21,99
	6,00	x	2,95	x	2,32		41,06
					Total	=	63,06

6.15	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	6.545,91	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 2	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40 x 2,60 =	29,64	
Teto	8,11 =	8,11	
Perímetro	Altura	Total	
Quarto	12,00 x 2,60 =	31,20	
Teto	9,00 =	9,00	
Perímetro	Altura	Total	
Sala	13,80 x 2,60 =	35,88	
Teto	11,41 =	11,41	
Perímetro	Altura	Total	
Circulação	2,60 x 2,60 =	6,76	
Teto	1,87 =	1,87	
	Subtotal	=	133,87
Apt. Tipo PcD A / 2A	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40 x 2,60 =	29,64	
Teto	8,11 =	8,11	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
				Perímetro	Altura		Total		
Quarto	Teto			12,00	x	2,60	=	31,20	
				Área		Total			
				9,00		=	9,00		
				Perímetro	Altura		Total		
Sala	Teto			13,80	x	2,60	=	35,88	
				Área		Total			
				11,41		=	11,41		
				Perímetro	Altura		Total		
Circulação	Teto			5,68	x	2,60	=	14,77	
				Área		Total			
				1,87		=	1,87		
				Subtotal		=	141,88		
Apt. Tipo 3 / 3A				Perímetro	Altura		Total		
Quarto	Teto			12,05	x	2,60	=	31,33	
				Área		Total			
				9,07		=	9,07		
				Perímetro	Altura		Total		
Quarto	Teto			12,05	x	2,60	=	31,33	
				Área		Total			
				9,07		=	9,07		
				Perímetro	Altura		Total		
Sala	Teto			13,20	x	2,60	=	34,32	
				Área		Total			
				10,41		=	10,41		
				Perímetro	Altura		Total		
Circulação	Teto			4,71	x	2,60	=	12,25	
				Área		Total			
				1,31		=	1,31		
				Subtotal		=	139,09		
				Apartamentos	Área		Total		
Apt. Tipo 2				6,00	x	133,87	=	803,22	
Apt. Tipo PcD A / 2A				3,00	x	141,88	=	425,63	
Apt. Tipo 3 / 3A				24,00	x	139,09	=	3.338,06	
		Quantidade	Comprimento		Altura		Total		
Externo / Fachadas / Escadas		6,00	x	7,55	x	8,56	=	387,77	
		2,00	x	12,40	x	8,56	=	212,29	
		2,00	x	18,50	x	8,56	=	316,72	
		2,00	x	37,06	x	8,56	=	634,47	
	Escadas	2,00	x	10,35	x	8,56	=	177,19	
	Viga Fachada	2,00	x	87,36	x	0,65	=	113,57	
	Reservatório Int / Ext	4,00	x	3,45	x	3,75	=	51,75	
	Reservatório Int / Ext	4,00	x	3,40	x	3,75	=	51,00	
		Quantidade		Área		Total			
	Circulação teto	4,00		x	93,36	=	373,44		
	Escadas teto	4,00		x	10,90	=	43,60		
		Quantidade	Comprimento		Altura		Total		
Desconto	Trecho cobogó	2,00	x	9,48	x	6,96	=	-131,96	
Desconto	Trecho cobogó	4,00	x	8,85	x	6,96	=	-246,38	
Desconto	Acesso escada	1,00	x	3,16	x	1,41	=	-4,46	
				Total		=	6.545,91		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199941719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.16	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	120,80	M

Quantidade	Comprimento	Total
16,00	x 7,55	= 120,80
Total		= 120,80

6.17	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.481,13	M2
------	---------------	---	----------	----

Apt.Tipo 2		Perímetro	Altura	Total
		1,75	x 2,50	= 4,38
		5,26	x 2,50	= 13,15
Banheiro	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Desconto	1,00	x 0,60	x 0,80	= -0,48
Desconto	1,00	x 0,60	x 2,10	= -1,26
		Perímetro	Altura	Total
		9,76	x 2,50	= 24,40
		1,35	x 0,90	= 1,22
		Subtotal		= 41,40

Apt. Tipo PcD 2 / 2A		Perímetro	Altura	Total
		1,75	x 2,50	= 4,38
		5,28	x 2,50	= 13,20
Banheiro	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Desconto	1,00	x 0,80	x 2,10	= -1,68
Desconto	1,00	x 0,60	x 0,80	= -0,48
		Perímetro	Altura	Total
		9,76	x 2,50	= 24,40
		1,35	x 0,90	= 1,22
		Subtotal		= 41,03

Apt. Tipo 3 / 3A		Perímetro	Altura	Total
		2,70	x 2,50	= 6,75
		5,50	x 2,50	= 13,75
Banheiro	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Desconto	1,00	x 0,60	x 2,10	= -1,26
Desconto	1,00	x 0,60	x 0,80	= -0,48
		Perímetro	Altura	Total
		10,99	x 2,50	= 27,48
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Subtotal
				= 46,24

		Apartamentos	Área	Total
Apt.Tipo 2		6,00	x 41,40	= 248,40
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		3,00	x 41,03	= 123,09
Apt. Tipo 3 / 3A		24,00	x 46,24	= 1.109,64
		Total		= 1.481,13

6.18	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	354,18	M2
------	---------------	---	--------	----

Apt. Tipo 2		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		6,95	x 6,00	= 41,70
Banheiro		3,07	x 6,00	= 18,42
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		6,95	x 3,00	= 20,85

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Banheiro

3,07 x 3,00 = 9,21

Apt. Tipo 3/ 3A

Área Apartamentos Total

Cozinha e área de serviço

7,59 x 24,00 = 182,16

Banheiro

3,41 x 24,00 = 81,84

Total = 354,18

6.19	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	417,04	M2
------	---------------	---	--------	----

	Área	Pavimentos	Total
Circulações	93,36	x 4,00	= 373,44
Escada	10,90	x 4,00	= 43,60
Total			= 417,04

6.20	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	1.828,33	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 6,00	= 48,66
Quarto	9,00	x 6,00	= 54,00
Banheiro	3,07	x 6,00	= 18,42
Sala	11,41	x 6,00	= 68,46
Circulação	1,87	x 6,00	= 11,22
Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00	= 41,70

Apt. Tipo PcD 2 / 2A	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 3,00	= 24,33
Quarto	9,00	x 3,00	= 27,00
Banheiro	3,07	x 3,00	= 9,21
Sala	11,41	x 3,00	= 34,23
Circulação	1,87	x 3,00	= 5,61
Cozinha e área de serviço	6,95	x 3,00	= 20,85

Apt. Tipo 3/ 3A	Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,07	x 24,00	= 217,68
Quarto	9,07	x 24,00	= 217,68
Banheiro	3,41	x 24,00	= 81,84
Sala	13,20	x 24,00	= 316,80
Circulação	1,31	x 24,00	= 31,44
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00	= 182,16

	Quantidade	Área	Total
Circulação apartamentos	4,00	x 93,36	= 373,44
Escada	4,00	x 10,90	= 43,60
Total			= 1.828,33

6.21	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1.411,29	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 6,00	= 48,66
Quarto	9,00	x 6,00	= 54,00
Banheiro	3,07	x 6,00	= 18,42
Sala	11,41	x 6,00	= 68,46
Circulação	1,87	x 6,00	= 11,22
Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00	= 41,70

Apt. Tipo PcD 2 / 2A	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 3,00	= 24,33

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Quarto	9,00	x
		Banheiro	3,07	x
		Sala	11,41	x
		Circulação	1,87	x
		Cozinha e área de serviço	6,95	x
		Apt. Tipo 3 / 3A	Área	Apartamentos
		Quarto	9,07	x
		Quarto	9,07	x
		Banheiro	3,41	x
		Sala	13,20	x
		Circulação	1,31	x
		Cozinha e área de serviço	7,59	x
		Total	=	1.411,29

6.22	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.230,72	M
------	---------------	---	----------	---

Apt. Tipo 2		Perímetro	Total
		11,40	= 11,40
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	1,00	x 0,70	= -0,70
	Perímetro	Altura	Total
		12,00	= 12,00
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	1,00	x 0,70	= -0,70
	Perímetro	Total	
		13,80	= 13,80
Sala	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	1,00	x 0,55	= -0,55
Desconto	1,00	x 0,80	= -0,80
	Perímetro	Total	
		5,69	= 5,69
Circulação	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	1,00	x 0,60	= -0,60
Desconto	1,00	x 0,70	= -0,70
	Subtotal	=	38,84
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		Perímetro	Total
		11,40	= 11,40
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	1,00	x 0,80	= -0,80
	Perímetro	Altura	Total
		12,00	= 12,00
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	1,00	x 0,80	= -0,80
	Perímetro	Total	
		13,80	= 13,80
Sala	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	2,00	x 0,80	= -1,60
	Perímetro	Total	
		5,68	= 5,68
Circulação	Quantidade	Comprimento	Total
Desconto	2,00	x 0,80	= -1,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA 110000-1/P

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Subtotal	=	38,08
Apt. Tipo 3/ 3A		Perímetro	Total	
		12,05	=	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	1,00	x 0,70	=	-0,70
		Perímetro	Altura	Total
		12,05	=	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	1,00	x 0,70	=	-0,70
		Perímetro	Total	
		13,20	=	13,20
Sala	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	2,00	x 0,80	=	-1,60
		Perímetro	Total	
		4,71	=	4,71
Circulação	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	1,00	x 0,70	=	-1,60
Desconto	1,00	x 0,60	=	-0,60
		Subtotal	=	36,81
		Apartamentos	Área	Total
Apt. Tipo 2		6,00	x 38,84	= 233,04
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		3,00	x 38,08	= 114,24
Apt. Tipo 3/ 3A		24,00	x 36,81	= 883,44
		Total	=	1.230,72

6.23	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	202,05	M
------	---------------	---	--------	---

Janela 1,20x1,20m	Comprimento	Quantidade	Total
	1,25	x 132,00	= 165,00
Janela 0,60x0,80m	0,65	x 33,00	= 21,45
Cozinha (Tipos 3 / 3A)	0,65	x 24,00	= 15,60
	Total	=	202,05

6.24	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	100,20	M
------	---------------	--	--------	---

Porta 0,80x2,10m	Comprimento	Quantidade	Total
	0,85	x 42,00	= 35,70
Porta 0,70x2,10m	0,75	x 60,00	= 45,00
Porta 0,60x2,10m	0,65	x 30,00	= 19,50
	Total	=	100,20

6.25	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,36	M2
------	---------------	---	------	----

0,60	Comprimento	Largura	Total
	x 0,60	=	0,36
	Total	=	0,36

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 17044-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.26	14.002.0214-A	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	142,00	UN

	Quantidade	Comprimento	Total
	4,00	x 21,46	= 85,84
	4,00	x 13,66	= 54,64
	4,00	x 7,08	= 28,32
	4,00	x 1,50	= 6,00
Circulação	4,00	x 1,50	= 6,00
	4,00	x 1,50	= 6,00
	4,00	x 2,50	= 10,00
	4,00	x 2,50	= 10,00
Escada	4,00	x 1,50	= 6,00

Comprimento	Módulo	Total
212,80	/ 1,50	= 142,00
Total		= 142,00

6.27	14.002.0220-A	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	79,20	M
------	---------------	---	-------	---

Linhas	Quantidade	Comprimento	Total
2,00	x 4,00	x 3,45	= 27,60
2,00	x 4,00	x 3,00	= 24,00
2,00	x 4,00	x 3,45	= 27,60
Total			= 79,20

6.28	14.002.0250-A	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDADO 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3,00	M
------	---------------	--	------	---

Comprimento	Total
3,00	= 3,00
Total	= 3,00

6.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	190,08	M2
------	---------------	--	--------	----

Largura	Altura	Quantidade	Total
1,20	x 1,20	x 132,00	= 190,08
Total			= 190,08

6.30	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,84	M2
------	---------------	---	-------	----

Largura	Altura	Quantidade	Total
0,60	x 0,80	x 33,00	= 15,84
Total			= 15,84

6.31	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	205,92	M2
------	---------------	--	--------	----

Área	Quantidade	Total
Janela de correr 1,20x1,20m	1,44 x 132,00	= 190,08
Basculante 0,60x0,80m	0,48 x 33,00	= 15,84
Total		= 205,92

6.32	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	42,00	UN
------	---------------	---	-------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Entrada	1,00	x	33,00	=	33,00
Apt. PcD	3,00	x	3,00	=	9,00
			Total	=	42,00

6.33	14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Quartos Apt. Tipo	2,00	x	30,00	=	60,00
			Total	=	60,00

6.34	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro Apt. Tipo	1,00	x	30,00	=	30,00
			Total	=	30,00

6.35	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2.1/2",C/PINOS E BOLAS DE LATAO	99,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Portas internas e serviço	Total	=	99,00
---------------------------	--------------	---	--------------

6.36	14.007.0251-A	FERRAGENS,PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Entrada principal	Total	=	33,00
-------------------	--------------	---	--------------

6.37	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	671,44	M2
------	---------------	---	--------	----

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	13,40	x	4,46	=	119,53
2,00	x	19,50	x	4,46	=	173,94
2,00	x	14,16	x	4,07	=	115,26
2,00	x	20,46	x	6,42	=	262,71
				Total	=	671,44

6.38	16.001.0073-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 8,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	28,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Total
Espaçamento aproximado de 2,5m	28,00	=	28,00
	Total	=	28,00

6.39	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	671,44	M2
------	---------------	--	--------	----

Total	=	671,44
--------------	---	---------------

6.40	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	67,52	M
------	---------------	--	-------	---

	Comprimento		Total
	67,52	=	67,52
	Total	=	67,52

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.41	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M

Comprimento	Total
3,60	= 3,60
3,60	= 3,60
Total	= 7,20

6.42	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL,SEMI-CIRCULAR DE PVC,DN 125,EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	129,02	M
------	---------------	---	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
2,00	x 13,66	= 27,32
2,00	x 18,50	= 37,00
2,00	x 19,95	= 39,90
2,00	x 12,40	= 24,80
Total	=	129,02

6.43	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC,DN 88,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	140,25	M
------	---------------	---	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
17,00	x 8,25	= 140,25
Total	=	140,25

6.44	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	91,62	M2
------	---------------	---	-------	----

Reservatório	Área	Total
	91,62	= 91,62
	Total	= 91,62

6.45	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DEALVENARIA OU GESSO ACARTONADO,EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO A ABNT NBR 11905,CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO,IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT.CONSUMO DE 3KG/M3,TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	482,74	M2
------	---------------	---	--------	----

Apt. Tipo 2									
Banheiro			Área	Apartamentos	Total				
			3,07	x 6,00	= 18,42				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Banheiro	7,02	x	0,20	x 6,00	= 8,42				
			Área	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço			6,95	x 6,00	= 41,70				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço	10,80	x	0,20	x 6,00	= 12,96				
Apt. Tipo PcD 2 / 2A									
Banheiro			Área	Apartamentos	Total				
			3,07	x 3,00	= 9,21				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Banheiro	7,02	x	0,20	x 3,00	= 4,21				
			Área	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço			6,95	x 3,00	= 20,85				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço	10,80	x	0,20	x 3,00	= 6,48				
Apt. Tipo 3 / 3A									
Banheiro			Área	Apartamentos	Total				
			3,41	x 24,00	= 81,84				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Banheiro	8,21	x	0,20	x 24,00	= 39,41				
			Área	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço			7,59	x 24,00	= 182,16				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 196642179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Cozinha / Área de Serviço	11,89 x 0,20 x 24,00 =	57,07
		Total	=	482,74

6.46	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOSOU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENCIA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	103,45	M2
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas	6,00 x	7,55 x	0,60 =	27,18
	2,00 x	12,40 x	0,60 =	14,88
	2,00 x	18,50 x	0,60 =	22,20
	2,00 x	37,06 x	0,60 =	44,47
Desconto das portas	11,00 x	0,80 x	0,60 =	-5,28
Total			=	103,45

6.47	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMA DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	6.545,91	M2
------	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 2	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40 x	2,60 =	29,64
Teto		8,11 =	8,11
Quarto	12,00 x	2,60 =	31,20
Teto		9,00 =	9,00
Sala	13,80 x	2,60 =	35,88
Teto		11,41 =	11,41
Circulação	2,60 x	2,60 =	6,76
Teto		1,87 =	1,87
Subtotal		=	133,87

Apt. Tipo PcD A / 2A	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40 x	2,60 =	29,64
Teto		8,11 =	8,11
Quarto	12,00 x	2,60 =	31,20
Teto		9,00 =	9,00
Sala	13,80 x	2,60 =	35,88
Teto		11,41 =	11,41
Circulação	5,68 x	2,60 =	14,77
Teto		1,87 =	1,87
Subtotal		=	141,88

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Apt. Tipo 3 / 3A		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto	Teto		Área	Total
			9,07 =	9,07
Quarto		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
	Teto		Área	Total
			9,07 =	9,07
Sala		Perímetro	Altura	Total
		13,20 x	2,60 =	34,32
	Teto		Área	Total
			10,41 =	10,41
Circulação		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x	2,60 =	12,25
	Teto		Área	Total
			1,31 =	1,31
		Subtotal		139,09

Apt. Tipo 2		Apartamentos	Área	Total
		6,00 x	133,87 =	803,22
Apt. Tipo PcD A / 2A		3,00 x	141,88 =	425,63
Apt. Tipo 3 / 3A		24,00 x	139,09 =	3.338,06

			Quantidade	Comprimento	Altura		Total		
Externo / Fachadas / Escadas			6,00	x	7,55	x	8,56	=	387,77
			2,00	x	12,40	x	8,56	=	212,29
			2,00	x	18,50	x	8,56	=	316,72
			2,00	x	37,06	x	8,56	=	634,47
		Escadas	2,00	x	10,35	x	8,56	=	177,19
		Viga Fachada	2,00	x	87,36	x	0,65		113,57
		Reservatório Int / Ext	4,00	x	3,45	x	3,75	=	51,75
		Reservatório Int / Ext	4,00	x	3,40	x	3,75	=	51,00
			Quantidade				Área	Total	
		Circulação teto			4,00	x	93,36	=	373,44
	Escadas teto			4,00	x	10,90	=	43,60	
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total	
	Desconto	Trecho cobogó	2,00	x	9,48	x	6,96	=	-131,96
	Desconto	Trecho cobogó	4,00	x	8,85	x	6,96	=	-246,38
	Desconto	Acesso escada	1,00	x	3,16	x	1,41	=	-4,46
							Total	=	6.545,91

6.48	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAS SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	589,68	M2
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
42,00 x	0,80 x	2,10 x	3,00 =	211,68
60,00 x	0,70 x	2,10 x	3,00 =	264,60
30,00 x	0,60 x	2,10 x	3,00 =	113,40
		Total		589,68

6.49	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	3,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x	3,00 =	3,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Total = 3,00		
6.50	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
Apt. Tipo		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
6.51	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
Apt. PcD		Quantidade 1,00 x Apartamentos 3,00 = Total 3,00		
6.52	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
6.53	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
6.54	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	33,00	UN
		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
6.55	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	66,00	UN
Pia		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
Tanque		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
		Total = 66,00		
6.56	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" X 9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	33,00	UN
Banheiro		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
6.57	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	33,00	UN
Área de serviço		Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00		
6.58	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC. FORNECIMENTO	33,00	UN

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19884-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.59	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	66,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
Área de serviço	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 66,00

6.60	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.61	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	36,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Banheiro Apt. Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
Banheiro Apt. PcD	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 36,00

6.62	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.63	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,MEDINDO 60X40CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
------	---------------	---	------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 3,00

6.64	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN
------	---------------	---	------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	2,00	x 3,00	= 6,00
		Total	= 6,00

6.65	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
------	---------------	---	------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 3,00

6.66	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
--	------------	--------------	-------

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

1,00 x 3,00 = 3,00
Total = 3,00

6.67	18.027.0510-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS),CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	264,00	UN
------	---------------	---	--------	----

Apartamentos Quantidades Total
33,00 x 8,00 = 264,00
Total = 264,00

6.68	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,80	M2
------	---------------	---	-------	----

Quantidade Apartamentos Comprimento Largura Total
1,00 x 33,00 x 1,20 x 0,50 = 19,80
Total = 19,80

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1	01.018.0002-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	161,38	M

Perímetro Total
161,38 = 161,38
Total = 161,38

7.2	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	95.352,20	M2XKM
-----	---------------	--	-----------	-------

Área DMT Total
Torres 45,75 x 50,00 = 2.287,50
Fachadeiro 1.861,29 x 50,00 = 93.064,70
Total = 95.352,20

7.3	04.020.0136-A	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS,CONSTITUIDO POR CACAMBA,FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA,AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0025)	100,00	UNXKM
-----	---------------	--	--------	-------

DMT Quantidade Total
50,00 x 2,00 = 100,00
Total = 100,00

7.4	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	2,00	UN
-----	---------------	--	------	----

Quantidade Total
2,00 = 2,00
Total = 2,00

7.5	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	2.549,89	M2
-----	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3

Quarto

Perímetro Total
12,05 = 12,05

Quarto

Perímetro Total
12,05 = 12,05

Sala

Perímetro Total
13,20 = 13,20

Banheiro

Perímetro Total
8,21 = 8,21

Circulação

Perímetro Total
4,71 = 4,71

Cozinha e área de serviço

Perímetro Total
11,89 = 11,89
Subtotal = 62,11

Apt. Tipo 3A

Quarto

Perímetro Total
12,05 = 12,05

Quarto

Perímetro Total
12,05 = 12,05

Sala

Perímetro Total
13,20 = 13,20

Perímetro Total

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 170440-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.		
		Banheiro	8,21 = 8,21			
		Perímetro	Total			
		Circulação	4,71 = 4,71			
		Perímetro	Total			
		Cozinha e área de serviço	11,89 = 11,89			
		Subtotal	= 62,11			
		Apt. Tipo 2A PcD	Perímetro	Total		
		Quarto	11,40 = 11,40			
		Perímetro	Total			
		Quarto	12,00 = 12,00			
		Perímetro	Total			
		Sala	13,80 = 13,80			
		Perímetro	Total			
		Banheiro	7,02 = 7,02			
		Perímetro	Total			
		Circulação	5,68 = 5,68			
		Perímetro	Total			
		Cozinha e área de serviço	10,80 = 10,80			
		Subtotal	= 60,70			
		Apt. Tipo 2A	Perímetro	Total		
		Quarto	11,40 = 11,40			
		Perímetro	Total			
		Quarto	12,00 = 12,00			
		Perímetro	Total			
		Sala	13,80 = 13,80			
		Perímetro	Total			
		Banheiro	7,02 = 7,02			
		Perímetro	Total			
		Circulação	5,68 = 5,68			
		Perímetro	Total			
		Cozinha e área de serviço	10,80 = 10,80			
		Subtotal	= 60,70			
		Apartamentos	Perímetro	Largura	Total	
		Apt. Tipo 3	21,00 x 62,11 x 0,90 = 1.173,88			
		Apt. Tipo 3A	6,00 x 62,11 x 0,90 = 335,39			
		Apt. Tipo 2A PcD	2,00 x 60,70 x 0,90 = 109,26			
		Apt. Tipo 2A	4,00 x 60,70 x 0,90 = 218,52			
		Níveis	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
		3,00 x 2,00 x 61,32 x 1,20 = 441,50				
		3,00 x 4,00 x 12,40 x 1,20 = 178,56				
		3,00 x 2,00 x 7,55 x 1,20 = 54,36				
		3,00 x 2,00 x 3,61 x 1,20 = 25,99				
		3,00 x 1,00 x 3,45 x 1,20 = 12,42				
		Total	= 2.549,89			
7.6	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	9.306,47	M2XMES		

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Quantidade	Comprimento	Altura*	Meses	Total
2,00	x 61,32	x 9,40	x 5,00	= 5.764,08
4,00	x 12,40	x 9,40	x 5,00	= 2.331,20
2,00	x 7,55	x 9,40	x 5,00	= 709,70
2,00	x 3,61	x 9,40	x 5,00	= 339,34
1,00	x 3,45	x 9,40	x 5,00	= 162,15
			Total	= 9.306,47

* Altura total menos 1,50m.

7.7	05.006.0002-B	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS,TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM	183,00	MXMES
-----	---------------	--	--------	-------

	Período	Torres	Altura	Total
Interno apartamentos	6,00	x 30,00	x 1,00	= 180,00
Interno escadas	1,00	x 2,00	x 1,50	= 3,00
			Total	= 183,00

7.8	05.006.0004-A	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA,PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS,COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA,SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA,SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES,CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS,E 1500KG DE CARGA,COM 4 PARADAS,INCLUSIVE OPERADOR	6,00	UNXMES
-----	---------------	---	------	--------

Mês	Quantidade	Total
6,00	x 1,00	= 6,00
	Total	= 6,00

7.9	05.008.0001-A	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	2.101,89	M2
-----	---------------	--	----------	----

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 33,00	x 1,00	= 297,00
Quantidade	Comprimento	Altura*	Total	
2,00	x 58,32	x 9,40	= 1.096,42	
4,00	x 12,40	x 9,40	= 466,24	
2,00	x 7,55	x 9,40	= 141,94	
2,00	x 3,61	x 9,40	= 67,87	
1,00	x 3,45	x 9,40	= 32,43	
		Total	= 2.101,89	

* Altura total menos 1,50m.

7.10	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	2.549,89	M2
------	---------------	--	----------	----

Idem ao item 05.005.0015-A	Total	2.549,89
	Total	= 2.549,89

7.11	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	297,00	M
------	---------------	---	--------	---

Montagens por Apt.	Torres	Comprimento	Apartamentos	Total
6,00	x 1,00	x 1,50	x 33,00	= 297,00
			Total	= 297,00

7.12	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	3,31	M3
------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Comprimento	Altura	Largura	Total
Porta 60cm	31,00	x 0,80	x 0,10	x 0,10	= 0,25
Porta 70cm	62,00	x 0,90	x 0,10	x 0,10	= 0,56
Porta 80cm	39,00	x 1,00	x 0,10	x 0,10	= 0,39
Janela 120cm	132,00	x 1,40	x 0,10	x 0,10	= 1,85
Janela 60cm	33,00	x 0,80	x 0,10	x 0,10	= 0,26

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 3,31

7.13	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMAIS VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	2.921,24	M2
------	---------------	---	----------	----

Alas	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas Frontais	3,00 x	2,00 x	58,32 x	2,60 =	909,79
Fachadas Laterais	3,00 x	4,00 x	12,40 x	2,60 =	386,88
	3,00 x	2,00 x	7,55 x	2,60 =	117,78
Divisão apt	3,00 x	8,00 x	7,25 x	2,60 =	452,40
Quarto x Quarto	3,00 x	11,00 x	3,10 x	2,60 =	265,98
Banheiro Tipo 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	7,02 x	2,60 =	109,51
Cozinha Tipo 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	2,49 x	2,60 =	38,84
Circulação 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	0,75 x	2,60 =	11,70
Quarto x Sala 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	2,64 x	2,60 =	41,18
Banheiro Tipo 3-3A	3,00 x	9,00 x	7,35 x	2,60 =	515,97
Cozinha x Quarto Tipo 3-3A	3,00 x	9,00 x	2,83 x	2,60 =	198,67
Quarto x Sala Tipo 3-3A	3,00 x	9,00 x	2,83 x	2,60 =	198,67
Shaft	3,00 x	11,00 x	0,88 x	2,60 =	75,50
		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Quarto	Desconto	62,00 x	0,70 x	2,10 =	-91,14
	Desconto	132,00 x	1,20 x	1,20 =	-190,08
	Desconto	31,00 x	0,60 x	2,10 =	-39,06
	Desconto	39,00 x	0,80 x	2,10 =	-65,52
	Desconto	33,00 x	0,60 x	0,80 =	-15,84
				x	=
				x	Total = 2.921,24

7.14	12.006.0010-A	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	63,06	M2
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	Largura	Altura	Total
	3,00 x	3,16 x	2,32 =	21,99
Escada	6,00 x	2,95 x	2,32 =	41,06
Total				= 63,06

7.15	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	6.489,78	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05 x	2,60 =	31,33
Teto		Área =	9,07
	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05 x	2,60 =	31,33
Teto		Área =	9,07
	Perímetro	Altura	Total
Sala	13,20 x	2,60 =	34,32
Teto		Área =	10,41
	Perímetro	Altura	Total
Circulação	4,71 x	2,60 =	12,25
Teto		Área =	1,31
Subtotal = 139,09			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19840779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Apt. Tipo 3A				
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,07 =	9,07	
Apt. Tipo 2A PcD				
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,07 =	9,07	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		13,20 x	2,60 =	34,32
Sala		Área	Total	
	Teto	10,41 =	10,41	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x	2,60 =	12,25
Circulação		Área	Total	
	Teto	1,31 =	1,31	
		Subtotal	=	139,09
Apt. Tipo 2A PcD				
		Perímetro	Altura	Total
		11,40 x	2,60 =	29,64
Quarto		Área	Total	
	Teto	8,11 =	8,11	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x	2,60 =	31,20
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,00 =	9,00	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		13,80 x	2,60 =	35,88
Sala		Área	Total	
	Teto	11,41 =	11,41	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		5,68 x	2,60 =	14,77
Circulação		Área	Total	
	Teto	1,87 =	1,87	
		Subtotal	=	141,88
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		11,40 x	2,60 =	29,64
Quarto		Área	Total	
	Teto	8,11 =	8,11	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x	2,60 =	31,20
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,00 =	9,00	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		13,80 x	2,60 =	35,88
Sala		Área	Total	
	Teto	11,41 =	11,41	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116642/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

						Perímetro	Altura	Total
Circulação				5,68	x	2,60	=	14,77
						Área		Total
	Teto					1,87	=	1,87
						Subtotal	=	141,88
				Apartamentos		Área		Total
	Apt. Tipo 3			21,00	x	139,09	=	2.920,81
	Apt. Tipo 3A			6,00	x	139,09	=	834,52
	Apt. Tipo 2A PcD			2,00	x	141,88	=	283,76
	Apt. Tipo 2A			4,00	x	141,88	=	567,51
				Quantidade	Comprimento	Altura		Total
Externo / Fachadas / Escadas	Fachadas	2,00	x	58,32	x	8,25	=	962,28
		4,00	x	12,40	x	8,25	=	409,20
		2,00	x	7,55	x	8,25	=	124,58
	Shaft	33,00	x	0,88	x	2,60	=	75,50
	Circulação	2,00	x	49,21	x	0,65	=	63,97
	Circulação teto	2,00	x	64,31	x	1,50	=	192,93
	Pilar/Escada Frontal	4,00	x	8,25	x	0,15	=	4,95
	Vigas/Escada Frontal	6,00	x	3,16	x	0,43	=	8,15
	Pilar/Escada Laterais	8,00	x	8,25	x	0,40	=	26,40
	Vigas/Escada Laterais	12,00	x	2,95	x	0,43	=	15,22

7.16	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	74,40	M
------	---------------	---	-------	---

Quantidade	Comprimento	Total
6,00	x 12,40	= 74,40
	Total	= 74,40

7.17	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.193,94	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt.Tipo 3		Perímetro	Altura	Total
Banheiro		2,05	x 2,50	= 5,13
		0,90	x 2,50	= 2,25
		Quantidade	Comprimento	Altura
	Desconto	1,00	x 0,60	x 0,80
				= -0,48
		Perímetro	Altura	Total
Cozinha e área de serviço		10,99	x 2,50	= 27,48
		1,41	x 1,10	= 1,55
			Subtotal	= 35,92
Apt.Tipo 3A		Perímetro	Altura	Total
Banheiro		2,05	x 2,50	= 5,13
		0,90	x 2,50	= 2,25
		Quantidade	Comprimento	Altura
	Desconto	1,00	x 0,60	x 0,80
				= -0,48
		Perímetro	Altura	Total
Cozinha e área de		10,99	x 2,50	= 27,48

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199447/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Cozinha e área de serviço	1,41 x 1,10 = 1,55	
		Subtotal	= 35,92	
		Apt. Tipo 2A PcD	Perímetro	Altura
			1,80 x 2,50 = 4,50	Total
		Banheiro	3,57 x 2,50 = 8,93	
		Quantidade Comprimento Altura Total		
		Desconto 1,00 x 0,60 x 0,80 = -0,48		
		Cozinha e área de serviço	Perímetro 9,76 x 2,50 = 24,40	Total
		Subtotal	= 37,35	
		Apt. Tipo 2A	Perímetro	Altura
			1,80 x 2,50 = 4,50	Total
		Banheiro	3,57 x 2,50 = 8,93	
		Quantidade Comprimento Altura Total		
		Desconto 1,00 x 0,60 x 0,80 = -0,48		
		Cozinha e área de serviço	Perímetro 9,76 x 2,50 = 24,40	Total
		Subtotal	= 37,35	
		Apartamentos	Área	Total
		Apt. Tipo 3 21,00 x 35,92 = 754,34		
		Apt. Tipo 3A 6,00 x 35,92 = 215,53		
		Apt. Tipo 2A PcD 2,00 x 37,35 = 74,69		
		Apt. Tipo 2A 4,00 x 37,35 = 149,38		
		Total	=	1.193,94
7.18	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	357,12	M2
		Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos
		Cozinha e área de serviço 7,59 x 21,00 = 159,39		Total
		Banheiro 3,41 x 21,00 = 71,61		
		Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos
		Cozinha e área de serviço 7,59 x 6,00 = 45,54		Total
		Banheiro 3,41 x 6,00 = 20,46		
		Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos
		Cozinha e área de serviço 6,95 x 2,00 = 13,90		Total
		Banheiro 3,07 x 2,00 = 6,14		
		Apt. Tipo 2A	Área	Apartamentos
		Cozinha e área de serviço 6,95 x 4,00 = 27,80		Total
		Banheiro 3,07 x 4,00 = 12,28		
		Total	=	357,12
7.19	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	214,73	M2
		Circulações	Área	Pavimentos
		Escada 96,47 x 2,00 = 192,93		Total
			10,90 x 2,00 = 21,80	
		Total	=	214,73
7.20	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	1.560,41	M2

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES

31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																																																																																																																																																																
<table> <tr> <td>Apt. Tipo 3</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>190,47</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>190,47</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,41</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>71,61</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>10,41</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>218,61</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,31</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>27,51</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>7,59</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>159,39</td></tr> <tr> <td>Apt. Tipo 3A</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>54,42</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>54,42</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,41</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>20,46</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>10,41</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>62,46</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,31</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>7,86</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>7,59</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>45,54</td></tr> <tr> <td>Apt. Tipo 2A PcD</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>8,11</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>16,22</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,00</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>18,00</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,07</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>6,14</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>11,41</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>22,82</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,87</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>3,74</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>6,95</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>13,90</td></tr> <tr> <td>Apt. Tipo 2A</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>8,11</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>32,44</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,00</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>36,00</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,07</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>12,28</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>11,41</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>45,64</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,87</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>7,48</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>6,95</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>27,80</td></tr> <tr> <td></td><td>Quantidade</td><td>Área</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Circulação apartamentos</td><td>2,00</td><td>x 96,47</td><td>=</td><td>192,93</td></tr> <tr> <td>Escada</td><td>2,00</td><td>x 10,90</td><td>=</td><td>21,80</td></tr> <tr> <td></td><td>Total</td><td></td><td>=</td><td>1.560,41</td></tr> </table>					Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total		Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47	Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47	Banheiro	3,41	x 21,00	=	71,61	Sala	10,41	x 21,00	=	218,61	Circulação	1,31	x 21,00	=	27,51	Cozinha e área de serviço	7,59	x 21,00	=	159,39	Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total		Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42	Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42	Banheiro	3,41	x 6,00	=	20,46	Sala	10,41	x 6,00	=	62,46	Circulação	1,31	x 6,00	=	7,86	Cozinha e área de serviço	7,59	x 6,00	=	45,54	Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total		Quarto	8,11	x 2,00	=	16,22	Quarto	9,00	x 2,00	=	18,00	Banheiro	3,07	x 2,00	=	6,14	Sala	11,41	x 2,00	=	22,82	Circulação	1,87	x 2,00	=	3,74	Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00	=	13,90	Apt. Tipo 2A	Área	Apartamentos	Total		Quarto	8,11	x 4,00	=	32,44	Quarto	9,00	x 4,00	=	36,00	Banheiro	3,07	x 4,00	=	12,28	Sala	11,41	x 4,00	=	45,64	Circulação	1,87	x 4,00	=	7,48	Cozinha e área de serviço	6,95	x 4,00	=	27,80		Quantidade	Área	Total		Circulação apartamentos	2,00	x 96,47	=	192,93	Escada	2,00	x 10,90	=	21,80		Total		=	1.560,41
Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47																																																																																																																																																																
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47																																																																																																																																																																
Banheiro	3,41	x 21,00	=	71,61																																																																																																																																																																
Sala	10,41	x 21,00	=	218,61																																																																																																																																																																
Circulação	1,31	x 21,00	=	27,51																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	7,59	x 21,00	=	159,39																																																																																																																																																																
Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42																																																																																																																																																																
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42																																																																																																																																																																
Banheiro	3,41	x 6,00	=	20,46																																																																																																																																																																
Sala	10,41	x 6,00	=	62,46																																																																																																																																																																
Circulação	1,31	x 6,00	=	7,86																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	7,59	x 6,00	=	45,54																																																																																																																																																																
Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	8,11	x 2,00	=	16,22																																																																																																																																																																
Quarto	9,00	x 2,00	=	18,00																																																																																																																																																																
Banheiro	3,07	x 2,00	=	6,14																																																																																																																																																																
Sala	11,41	x 2,00	=	22,82																																																																																																																																																																
Circulação	1,87	x 2,00	=	3,74																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00	=	13,90																																																																																																																																																																
Apt. Tipo 2A	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	8,11	x 4,00	=	32,44																																																																																																																																																																
Quarto	9,00	x 4,00	=	36,00																																																																																																																																																																
Banheiro	3,07	x 4,00	=	12,28																																																																																																																																																																
Sala	11,41	x 4,00	=	45,64																																																																																																																																																																
Circulação	1,87	x 4,00	=	7,48																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	6,95	x 4,00	=	27,80																																																																																																																																																																
	Quantidade	Área	Total																																																																																																																																																																	
Circulação apartamentos	2,00	x 96,47	=	192,93																																																																																																																																																																
Escada	2,00	x 10,90	=	21,80																																																																																																																																																																
	Total		=	1.560,41																																																																																																																																																																
7.21	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1.345,68	M2																																																																																																																																																																

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total	
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47
Banheiro	3,41	x 21,00	=	71,61
Sala	10,41	x 21,00	=	218,61
Circulação	1,31	x 21,00	=	27,51
Cozinha e área de serviço	7,59	x 21,00	=	159,39
Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total	
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42
Banheiro	3,41	x 6,00	=	20,46
Sala	10,41	x 6,00	=	62,46
Circulação	1,31	x 6,00	=	7,86
Cozinha e área de serviço	7,59	x 6,00	=	45,54
Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total	
Quarto	8,11	x 2,00	=	16,22
Quarto	9,00	x 2,00	=	18,00
Banheiro	3,07	x 2,00	=	6,14
Sala	11,41	x 2,00	=	22,82

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					QUANT.	UN.
		Circulação	1,87	x	2,00	=	3,74	
		Cozinha e área de serviço	6,95	x	2,00	=	13,90	
		Apt.Tipo 2A	Área		Apartamentos	Total		
		Quarto	8,11	x	4,00	=	32,44	
		Quarto	9,00	x	4,00	=	36,00	
		Banheiro	3,07	x	4,00	=	12,28	
		Sala	11,41	x	4,00	=	45,64	
		Circulação	1,87	x	4,00	=	7,48	
		Cozinha e área de serviço	6,95	x	4,00	=	27,80	
					Total	=	1.345,68	

7.22	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.210,25	M
------	---------------	---	----------	---

Apt. Tipo 3				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Sala			13,20	=	13,20
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
	Desconto	1,00	x	0,90	=	-0,90
				Perímetro		Total
	Circulação			4,71	=	4,71
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Subtotal	=	36,91
Apt. Tipo 3A				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Sala			13,20	=	13,20
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
	Desconto	1,00	x	0,90	=	-0,90
				Perímetro		Total
	Circulação			4,71	=	4,71
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Subtotal	=	36,91
		Apt. Tipo 2A PcD	Perímetro	Total
		Quarto	11,40	= 11,40
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,80	= -0,80
		Quarto	12,00	= 12,00
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,80	= -0,80
		Sala	13,80	= 13,80
		Desconto	Quantidade 2,00 x Comprimento 0,80	= -1,60
		Desconto	1,00 x 1,65	= -1,65
		Circulação	5,68	= 5,68
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,80	= -0,80
		Desconto	1,00 x 0,80	= -0,80
		Desconto	1,00 x 1,65	= -1,65
		Subtotal	=	34,78
		Apt. Tipo 2A	Perímetro	Total
		Quarto	11,40	= 11,40
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,70	= -0,70
		Quarto	12,00	= 12,00
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,70	= -0,70
		Sala	13,80	= 13,80
		Desconto	Quantidade 2,00 x Comprimento 0,80	= -1,60
		Desconto	1,00 x 1,65	= -1,65
		Circulação	5,68	= 5,68
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,70	= -1,60
		Desconto	1,00 x 0,60	= -0,60
		Subtotal	=	36,03
		Apartamentos	Área	Total
		Apt. Tipo 3	21,00 x 36,91	= 775,11
		Apt. Tipo 3A	6,00 x 36,91	= 221,46
		Apt. Tipo 2A PcD	2,00 x 34,78	= 69,56
		Apt. Tipo 2A	4,00 x 36,03	= 144,12
		Total	=	1.210,25
7.23	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	186,45	M

Janela 1,20x1,20m

Comprimento 1,25 x Quantidade 132,00 = Total 165,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Janela 0,60x0,80m 0,65 x 33,00 = 21,45
Total = 186,45

7.24	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	99,80	M
------	---------------	--	-------	---

Comprimento Quantidade Total
Porta 0,80x2,10m 0,85 x 39,00 = 33,15
Porta 0,70x2,10m 0,75 x 62,00 = 46,50
Porta 0,60x2,10m 0,65 x 31,00 = 20,15
Total = 99,80

7.25	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,72	M2
------	---------------	--	------	----

Quantidade Comprimento Largura Total
2,00 0,60 x 0,60 = 0,72
Total = 0,72

7.26	14.002.0214-A	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	75,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Quantidade Comprimento Total
Circulação 2,00 x 42,75 = 85,50
Escada 2,00 x 3,00 = 6,00
Escada 4,00 x 5,10 = 20,40
Comprimento Módulo Total
111,90 / 1,50 = 75,00
Total = 75,00

7.27	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	40,80	M
------	---------------	---	-------	---

Linhas Quantidade Comprimento Total
Escada 2,00 x 4,00 x 5,10 = 40,80
Total = 40,80

7.28	14.002.0250-A	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDODE 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	M
------	---------------	--	------	---

Comprimento Total
Acesso cobertura 3,00 = 3,00
Total = 3,00

7.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	190,08	M2
------	---------------	--	--------	----

Largura Altura Quantidade Total
1,20 x 1,20 x 132,00 = 190,08
Total = 190,08

7.30	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	15,84	M2
------	---------------	---	-------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA-RJ 17444-0739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Largura		Altura		Quantidade		Total
0,60	x	0,80	x	33,00	=	15,84
Total					=	15,84

7.31	14.004.0045-A	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	205,92	M2
------	---------------	---	--------	----

Janela de correr 1,20x1,20m	Área		Quantidade		Total
	1,44	x	132,00	=	190,08
Basculante 0,60x0,80m	0,48	x	33,00	=	15,84
Total					= 205,92

7.32	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	39,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Entrada	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	33,00	=	33,00
Apt. PcD	3,00	x	2,00	=	6,00
Total					= 39,00

7.33	14.006.0012-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	62,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quartos Apt. Tipo	Quantidade		Apartamentos		Total
	2,00	x	31,00	=	62,00
Total					= 62,00

7.34	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	31,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Banheiro Apt. Tipo	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	31,00	=	31,00
Total					= 31,00

7.35	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2.1/2".C/PINOS E BOLAS DE LATAO	99,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Portas internas e serviço	Total = 99,00				
---------------------------	---------------	--	--	--	--

7.36	14.007.0251-A	FERRAGENS,PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Entrada principal	Total = 33,00				
-------------------	---------------	--	--	--	--

7.37	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEIEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	637,37	M2
------	---------------	--	--------	----

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	13,40	x	8,55	=	229,14
2,00	x	20,31	x	10,05	=	408,23
Total					=	637,37

7.38	16.001.0075-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 9,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	14,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Espaçamento aproximado de 2,5m	Quantidade		Total
	14,00	=	14,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 14,00

7.39	16.001.0079-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 11,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Espaçamento aproximado de 2,5m	Quantidade	Total
		17,00	= 17,00
		Total	= 17,00

7.40	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	637,37	M2
------	---------------	---	--------	----

Total = 637,37

7.41	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	67,42	M
------	---------------	---	-------	---

	Quantidade	Comprimento	Total
	2,00	x 13,40	= 26,80
	2,00	x 20,31	= 40,62
	Total		= 67,42

7.42	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,10	M
------	---------------	---	-------	---

	Comprimento	Total
	9,55	= 9,55
	9,55	= 9,55
	Total	= 19,10

7.43	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	135,40	M
------	---------------	--	--------	---

	Quantidade	Comprimento	Total
	4,00	x 13,40	= 53,60
	4,00	x 20,45	= 81,80
	Total		= 135,40

7.44	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	132,00	M
------	---------------	---	--------	---

	Quantidade	Comprimento	Total
	16,00	x 8,25	= 132,00
	Total		= 132,00

7.45	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	91,62	M2
------	---------------	--	-------	----

Reservatório

	Área	Total
	91,62	= 91,62
	Total	= 91,62

7.46	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	476,74	M2
------	---------------	--	--------	----

Apt. Tipo 3

Banheiro

	Área	Apartamentos	Total
	3,41	x 21,00	= 71,61
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
	7,61	x 0,20	x 21,00 = 31,96

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Área	Apartamentos	Total
		7,59 x 21,00 =		159,39
		Perímetro	Apartamentos	Total
		10,99 x 0,20 x 21,00 =		46,16
		Área	Apartamentos	Total
		3,41 x 6,00 =		20,46
		Perímetro	Apartamentos	Total
		7,61 x 0,20 x 6,00 =		9,13
		Área	Apartamentos	Total
		7,59 x 6,00 =		45,54
		Perímetro	Apartamentos	Total
		10,99 x 0,20 x 6,00 =		13,19
		Área	Apartamentos	Total
		3,07 x 2,00 =		6,14
		Perímetro	Apartamentos	Total
		6,22 x 0,20 x 2,00 =		2,49
		Área	Apartamentos	Total
		6,95 x 2,00 =		13,90
		Perímetro	Apartamentos	Total
		9,76 x 0,20 x 2,00 =		3,90
		Área	Apartamentos	Total
		3,07 x 4,00 =		12,28
		Perímetro	Apartamentos	Total
		6,22 x 0,20 x 4,00 =		4,98
		Área	Apartamentos	Total
		6,95 x 4,00 =		27,80
		Perímetro	Apartamentos	Total
		9,76 x 0,20 x 4,00 =		7,81
		Total		476,74

7.47	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOSOU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENCIA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	103,52	M2
------	---------------	---	--------	----

		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	Fachadas	2,00 x 58,32 x 0,60 =			69,98
		4,00 x 12,40 x 0,60 =			29,76
		2,00 x 7,55 x 0,60 =			9,06
	Desconto das portas	11,00 x 0,80 x 0,60 =			-5,28
	Total				103,52

7.48	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	6.489,78	M2
------	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 3	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05 x 2,60 =		31,33
Teto	Área		Total
	9,07 =		9,07
Quarto	Perímetro	Altura	Total
	12,05 x 2,60 =		31,33
Teto	Área		Total
	9,07 =		9,07
Sala	Perímetro	Altura	Total
	13,20 x 2,60 =		34,32
	Área		Total

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Teto	10,41	= 10,41
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x 2,60	=	12,25
		Área	Total	
		1,31	=	1,31
		Subtotal	=	139,09
	Apt. Tipo 3A	Perímetro	Altura	Total
		12,05 x 2,60	=	31,33
		Área	Total	
		9,07	=	9,07
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x 2,60	=	31,33
		Área	Total	
		9,07	=	9,07
		Perímetro	Altura	Total
		13,20 x 2,60	=	34,32
		Área	Total	
		10,41	=	10,41
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x 2,60	=	12,25
		Área	Total	
		1,31	=	1,31
		Subtotal	=	139,09
	Apt. Tipo 2A PcD	Perímetro	Altura	Total
		11,40 x 2,60	=	29,64
		Área	Total	
		8,11	=	8,11
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x 2,60	=	31,20
		Área	Total	
		9,00	=	9,00
		Perímetro	Altura	Total
		13,80 x 2,60	=	35,88
		Área	Total	
		11,41	=	11,41
		Perímetro	Altura	Total
		5,68 x 2,60	=	14,77
		Área	Total	
		1,87	=	1,87
		Subtotal	=	141,88
	Apt. Tipo 2A	Perímetro	Altura	Total
		11,40 x 2,60	=	29,64
		Área	Total	
		8,11	=	8,11
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x 2,60	=	31,20
		Área	Total	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 114441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
		Teto				9,00	=	9,00	
						Perímetro	Altura	Total	
						13,80	x	2,60	= 35,88
	Sala	Teto					Área	Total	
							11,41	= 11,41	
						Perímetro	Altura	Total	
						5,68	x	2,60	= 14,77
							Área	Total	
	Circulação	Teto					1,87	= 1,87	
							Subtotal	= 141,88	
						Apartamentos	Área	Total	
		Apt. Tipo 3				21,00	x	139,09	= 2.920,81
		Apt. Tipo 3A				6,00	x	139,09	= 834,52
		Apt. Tipo 2A PcD				2,00	x	141,88	= 283,76
		Apt. Tipo 2A				4,00	x	141,88	= 567,51
			Quantidade	Comprimento			Altura	Total	
		Fachadas	2,00	x	58,32	x	8,25	= 962,28	
			4,00	x	12,40	x	8,25	= 409,20	
			2,00	x	7,55	x	8,25	= 124,58	
		Shaft	33,00	x	0,88	x	2,60	= 75,50	
		Circulação	2,00	x	49,21	x	0,65	= 63,97	
	Externo / Fachadas / Escadas	Circulação teto	2,00	x	64,31	x	1,50	= 192,93	
		Pilar/Escada Frontal	4,00	x	8,25	x	0,15	= 4,95	
		Vigas/Escada Frontal	6,00	x	3,16	x	0,43	= 8,15	
		Pilar/Escada Laterais	8,00	x	8,25	x	0,40	= 26,40	
		Vigas/Escada Laterais	12,00	x	2,95	x	0,43	= 15,22	
							Total	= 6.489,78	

7.49	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA,CONFORMEO ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	587,16	M2
------	---------------	--	--------	----

		Quantidade	Comprimento			Altura	Coefficiente	Total	
		39,00	x	0,80	x	2,10	x	3,00	= 196,56
		62,00	x	0,70	x	2,10	x	3,00	= 273,42
		31,00	x	0,60	x	2,10	x	3,00	= 117,18
							Total	= 587,16	

7.50	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPENSA,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

		Quantidade	Apartamentos			Total	
		1,00	x	2,00	=	2,00	
				Total	=	2,00	

7.51	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLADA,COMPLETO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC EACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Quantidade	Apartamentos			Total	
	Apt. Tipo e PcD	1,00	x	33,00	=	33,00	
				Total	=	33,00	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.52	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Apt. PcD	Quantidade 1,00 x Apartamentos 2,00 = Total 2,00	
			Total = 2,00	
7.53	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	33,00	UN
			Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.54	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	33,00	UN
			Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.55	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	33,00	UN
			Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.56	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	66,00	UN
		Pia	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
		Tanque	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 66,00	
7.57	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	33,00	UN
		Banheiro	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.58	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	33,00	UN
		Área de serviço	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.59	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC.FORNECIMENTO	33,00	UN
		Banheiro	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.60	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL.FORNECIMENTO	66,00	UN
			Quantidade Apartamentos Total	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Banheiro	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Área de serviço	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Total	= 66,00	
7.61	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	33,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
		Banheiro	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Total	= 33,00	
7.62	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	35,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
		Banheiro Apt. Tipo	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Banheiro Apt. PcD	1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 35,00	
7.63	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	33,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 33,00 = 33,00	
		Total	= 33,00	
7.64	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,MEDINDO 60X40CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 2,00	
7.65	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 2,00	
7.66	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			2,00 x 2,00 = 4,00	
		Total	= 4,00	
7.67	18.016.0140-A	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 2,00	
7.68	18.027.0510-A	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS),CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	264,00	UN
		Apartamentos	Quantidades	Total
		33,00 x 8,00 = 264,00	Total	= 264,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.69	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	19,80	M2

Quantidade		Apartamentos		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	33,00	x	1,20	x	0,50	=	19,80
						Total	=	19,80

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 144884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	288,63	M3

		Total	
Idem ao item	11.025.0012-A	=	220,88
Idem ao item	11.030.0030-A	=	67,75
	Total	=	288,63

8.2	01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	500,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
50,00	x 10,00	= 500,00
Total		= 500,00

8.3	01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	250,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
50,00	x 5,00	= 250,00
Total		= 250,00

8.4	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	127,49	M
-----	---------------	--	--------	---

Perímetro	Total
127,49	= 127,49
Total	= 127,49

8.5	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	260,68	M3
-----	---------------	---	--------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	30,00	x 1,60	x 1,60	x 1,78	= 136,70
50x130cm	10,00	x 1,50	x 2,30	x 1,78	= 61,41
Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 162,51	x 0,70	x 0,55	= 62,57
	Total				= 260,68

8.6	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	225,08	M3
-----	---------------	--	--------	----

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
260,68	- 35,60	= 225,08
Total		= 225,08

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

8.7	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	181,54	T X KM
-----	---------------	---	--------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
35,60	x 1,70	x 3,00	= 181,54
Total			= 181,54

8.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	60,51	T
-----	---------------	--	-------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Volume Peso Específico Total
35,60 x 1,70 = 60,51
Total = 60,51

8.9	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	60,51	T
-----	-------------------	---	-------	---

Total
60,51
Total = 60,51

8.10	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO	750,00	M
------	---------------	--	--------	---

Quantidade Comprimento Total
50,00 x 15,00 = 750,00
Total = 750,00

8.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	3,38	M3
------	---------------	---	------	----

Sapatas de Fundação

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	30,00	x 0,65	x 0,65	x 0,05 = 0,63
50x130cm	10,00	x 0,55	x 1,35	x 0,05 = 0,37

Cintas Têrreo

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	1,00	x 26,46	x 0,20	x 0,05 = 0,26
C2	1,00	x 6,41	x 0,20	x 0,05 = 0,06
C3	1,00	x 28,06	x 0,20	x 0,05 = 0,28
C4	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C5	1,00	x 29,16	x 0,20	x 0,05 = 0,29
C6	1,00	x 3,00	x 0,15	x 0,05 = 0,02
C7	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C8	1,00	x 6,70	x 0,25	x 0,05 = 0,08
C9	1,00	x 3,00	x 0,20	x 0,05 = 0,03
C10	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05 = 0,06
C11	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05 = 0,06
C12	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C13	1,00	x 3,07	x 0,20	x 0,05 = 0,03
C14	1,00	x 7,00	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C15	1,00	x 4,68	x 0,20	x 0,05 = 0,05
C16	1,00	x 7,00	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C17	1,00	x 4,68	x 0,20	x 0,05 = 0,05
C18	1,00	x 7,00	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C19	1,00	x 3,07	x 0,20	x 0,05 = 0,03
C20	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05 = 0,07
C21	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05 = 0,06
C22	1,00	x 16,65	x 0,20	x 0,05 = 0,17
C23	1,00	x 17,15	x 0,20	x 0,05 = 0,17
C24	1,00	x 16,65	x 0,20	x 0,05 = 0,17
Total				= 3,38

8.12	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	319,57	M2
------	---------------	--	--------	----

Sapatas de Fundação

Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	30,00	x 0,60	x 4,00	x 0,80 = 57,60
50x130cm	10,00	x 0,50	x 2,00	x 0,80 = 8,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	50x130cm	10,00 x 1,30 x 2,00 x 0,80 = 20,80		
	Cintas Térreo	Quantidade Comprimento Altura Total		
	C1	1,00 x 26,46 + 0,50 (2x) = 26,46		
	C2	1,00 x 6,41 + 0,50 (2x) = 6,41		
	C3	1,00 x 28,06 + 0,50 (2x) = 28,06		
	C4	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C5	1,00 x 29,16 + 0,50 (2x) = 29,16		
	C6	1,00 x 3,00 + 0,40 (2x) = 2,40		
	C7	1,00 x 7,20 + 0,50 (2x) = 7,20		
	C8	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C9	1,00 x 3,00 + 0,40 (2x) = 2,40		
	C10	1,00 x 6,40 + 0,50 (2x) = 6,40		
	C11	1,00 x 6,40 + 0,50 (2x) = 6,40		
	C12	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C13	1,00 x 3,07 + 0,50 (2x) = 3,07		
	C14	1,00 x 7,00 + 0,50 (2x) = 7,00		
	C15	1,00 x 4,68 + 0,40 (2x) = 3,74		
	C16	1,00 x 7,00 + 0,50 (2x) = 7,00		
	C17	1,00 x 4,68 + 0,40 (2x) = 3,74		
	C18	1,00 x 7,00 + 0,50 (2x) = 7,00		
	C19	1,00 x 3,07 + 0,50 (2x) = 3,07		
	C20	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C21	1,00 x 6,40 + 0,50 (2x) = 6,40		
	C22	1,00 x 16,65 + 0,50 (2x) = 16,65		
	C23	1,00 x 17,15 + 0,50 (2x) = 17,15		
	C24	1,00 x 16,65 + 0,50 (2x) = 16,65		
		Total = 319,57		
8.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2.015,49	M2

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	3,00	x 26,46	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	79,38
V2	3,00	x 6,40	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	19,20
V3	3,00	x 1,45	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	3,09
V4	3,00	x 28,06	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	84,18
V5	3,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	21,60
V6	3,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	20,10
V7	3,00	x 29,52	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	88,56
V8	3,00	x 28,89	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	61,54
V9	3,00	x 8,67	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	26,01
V10	3,00	x 3,10	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	6,60
V11	3,00	x 8,17	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	24,51
V12	3,00	x 3,10	x 0,20	+ 0,28 (2x) =	7,07
V13	3,00	x 8,87	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	26,61
V14	3,00	x 1,47	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	3,13
V15	3,00	x 6,40	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	19,20
V16	3,00	x 6,40	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	19,20
V17	3,00	x 1,32	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	2,81
V18	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	14,91
V19	3,00	x 8,02	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	24,06
V20	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	14,91
V21	3,00	x 8,32	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	24,96
V22	3,00	x 3,36	x 0,20	+ 0,38 (2x) =	9,68
V23	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	14,91
V24	3,00	x 3,36	x 0,20	+ 0,38 (2x) =	9,68
V25	3,00	x 8,32	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	24,96
V26	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	14,91
V27	3,00	x 8,02	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	24,06
V28	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	14,91
V29	3,00	x 7,87	x 0,20	+ 0,40 (2x) =	23,61
V30	3,00	x 6,12	x 0,15	+ 0,28 (2x) =	13,04

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 100001719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V31	3,00	x	16,65	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	49,95
	V32	3,00	x	17,15	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	51,45
	V33	3,00	x	16,65	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	49,95
Vigas Cobertura										
	V3	1,00	x	26,46	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	25,93
	V4	1,00	x	6,10	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	5,98
	V6	1,00	x	28,06	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	27,50
	V8	1,00	x	29,16	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	28,58
	V9	1,00	x	3,10	x	0,15	+	0,29 (2x)	=	2,26
	V10	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,57
	V11	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	7,06
	V13	1,00	x	3,10	x	0,20	+	0,29 (2x)	=	2,42
	V14	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,57
	V15	1,00	x	6,40	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,27
	V19	1,00	x	6,40	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,27
	V20	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,57
	V21	1,00	x	3,04	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	2,98
	V22	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,57
	V23	1,00	x	4,66	x	0,20	+	0,29 (2x)	=	3,63
	V24	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,86
	V25	1,00	x	4,66	x	0,20	+	0,29 (2x)	=	3,63
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,86
	V27	1,00	x	3,04	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	2,98
	V28	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,57
	V29	1,00	x	6,40	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	6,27
	V30	1,00	x	16,65	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	16,32
	V31	1,00	x	17,45	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	17,10
	V32	1,00	x	16,65	x	0,20	+	0,39 (2x)	=	16,32
Pilares										
	0,20x0,50m	30,00	x	12,36	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	519,12
	0,20x0,50m	6,00	x	14,16	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	118,94
	0,20x0,30m	4,00	x	12,36	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	49,44
	0,20x0,30m	0,00	x	14,16	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	0,00
Escada										
	Escada	6,00	x	2,60	x	1,50	=			23,40
	Escada	12,00	x	2,60	x	0,30	=			9,36
	Degraus	42,00	x	1,50	x	0,17	=			10,71
Reservatório Superior										
	Laje Inferior	1,00	x	6,16	x	3,50	=			21,56
	Laje Superior	1,00	x	6,16	x	3,50	=			21,56
	Paredes externas	2,00	x	6,16	x	2,90	=			35,73
	Paredes externas	2,00	x	3,50	x	2,90	=			20,30
	Paredes Internas	4,00	x	2,70	x	2,50	=			27,00
	Paredes Internas	4,00	x	2,48	x	2,50	=			24,80
	Acessos Tampa	8,00	x	0,60	x	0,12	=			0,58
	Chanfros internos Vertical	8,00	x	0,30	x	2,50	=			6,00
	Chanfros internos Horizontal	4,00	x	0,30	x	2,70	=			3,24
	Chanfros internos Horizontal	4,00	x	0,30	x	2,48	=			2,98
	Total									2.015,49
8.14	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3º,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES							599,65	M3

Vigas Tipo

gas Tipo	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	3,00	x	26,46	x	0,20	x	2,20	=	34,93
V2	3,00	x	6,40	x	0,20	x	2,20	=	8,45
V3	3,00	x	1,45	x	0,15	x	2,20	=	1,44
V4	3,00	x	28,06	x	0,20	x	2,20	=	37,04
V5	3,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	9,50
V6	3,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	8,84
V7	3,00	x	29,52	x	0,20	x	2,20	=	38,97
V8	3,00	x	28,89	x	0,15	x	2,20	=	28,60

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO									QUANT.	UN.
	V9	3,00	x	8,67	x	0,20	x	2,20	=	11,44		
	V10	3,00	x	3,10	x	0,15	x	2,20	=	3,07		
	V11	3,00	x	8,17	x	0,20	x	2,20	=	10,78		
	V12	3,00	x	3,10	x	0,20	x	2,20	=	4,09		
	V13	3,00	x	8,87	x	0,20	x	2,20	=	11,71		
	V14	3,00	x	1,47	x	0,15	x	2,20	=	1,46		
	V15	3,00	x	6,40	x	0,20	x	2,20	=	8,45		
	V16	3,00	x	6,40	x	0,20	x	2,20	=	8,45		
	V17	3,00	x	1,32	x	0,15	x	2,20	=	1,31		
	V18	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93		
	V19	3,00	x	8,02	x	0,20	x	2,20	=	10,59		
	V20	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93		
	V21	3,00	x	8,32	x	0,20	x	2,20	=	10,98		
	V22	3,00	x	3,36	x	0,20	x	2,20	=	4,44		
	V23	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93		
	V24	3,00	x	3,36	x	0,20	x	2,20	=	4,44		
	V25	3,00	x	8,32	x	0,20	x	2,20	=	10,98		
	V26	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93		
	V27	3,00	x	8,02	x	0,20	x	2,20	=	10,59		
	V28	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93		
	V29	3,00	x	7,87	x	0,20	x	2,20	=	10,39		
	V30	3,00	x	6,12	x	0,15	x	2,20	=	6,06		
	V31	3,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	21,98		
	V32	3,00	x	17,15	x	0,20	x	2,20	=	22,64		
	V33	3,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	21,98		

Vigas Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	Largura	Total
V3	1,00	x	26,46	x	11,64
V4	1,00	x	6,10	x	2,68
V6	1,00	x	28,06	x	12,35
V8	1,00	x	29,16	x	12,83
V9	1,00	x	3,10	x	1,02
V10	1,00	x	6,70	x	2,95
V11	1,00	x	7,20	x	3,17
V13	1,00	x	3,10	x	1,36
V14	1,00	x	6,70	x	2,95
V15	1,00	x	6,40	x	2,82
V19	1,00	x	6,40	x	2,82
V20	1,00	x	6,70	x	2,95
V21	1,00	x	3,04	x	1,34
V22	1,00	x	6,70	x	2,95
V23	1,00	x	4,66	x	2,05
V24	1,00	x	7,00	x	3,08
V25	1,00	x	4,66	x	2,05
V26	1,00	x	7,00	x	3,08
V27	1,00	x	3,04	x	1,34
V28	1,00	x	6,70	x	2,95
V29	1,00	x	6,40	x	2,82
V30	1,00	x	16,65	x	7,33
V31	1,00	x	17,45	x	7,68
V32	1,00	x	16,65	x	7,33

Reservatório Superior

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje Inferior	1,00	x	6,16	21,56
Laje Superior	2,00	x	2,88	17,86

Escada

Escada	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
Escada	6,00	x	2,60	1,50	58,50
				Total	599,65

8.15	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	1.658,66	M2
------	---------------	---	----------	----

Sapatas de Fundação

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	30,00	x	0,60	4,00	57,60

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	50x130cm	10,00	x	0,50	x	2,00	x	0,80	=	8,00	
	50x130cm	10,00	x	1,30	x	2,00	x	0,80	=	20,80	
Cintas Térreo											
		Quantidade		Comprimento		Altura				Total	
	C1	1,00	x	26,46	x	0,39 (2x)	=			20,64	
	C2	1,00	x	6,41	x	0,39 (2x)	=			5,00	
	C3	1,00	x	28,06	x	0,39 (2x)	=			21,89	
	C4	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C5	1,00	x	29,16	x	0,39 (2x)	=			22,74	
	C6	1,00	x	3,00	x	0,29 (2x)	=			1,74	
	C7	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=			5,62	
	C8	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C9	1,00	x	3,00	x	0,29 (2x)	=			1,74	
	C10	1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=			4,99	
	C11	1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=			4,99	
	C12	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C13	1,00	x	3,07	x	0,39 (2x)	=			2,39	
	C14	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=			5,46	
	C15	1,00	x	4,68	x	0,29 (2x)	=			2,71	
	C16	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=			5,46	
	C17	1,00	x	4,68	x	0,29 (2x)	=			2,71	
	C18	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=			5,46	
	C19	1,00	x	3,07	x	0,39 (2x)	=			2,39	
	C20	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C21	1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=			4,99	
	C22	1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=			12,99	
	C23	1,00	x	17,15	x	0,39 (2x)	=			13,38	
	C24	1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=			12,99	
Vigas Tipo											
		Quantidade		Comprimento		Altura				Total	
	V1	3,00	x	26,46	x	0,40 (2x)	=			63,50	
	V2	3,00	x	6,40	x	0,40 (2x)	=			15,36	
	V3	3,00	x	1,45	x	0,28 (2x)	=			2,44	
	V4	3,00	x	28,06	x	0,40 (2x)	=			67,34	
	V5	3,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=			17,28	
	V6	3,00	x	6,70	x	0,40 (2x)	=			16,08	
	V7	3,00	x	29,52	x	0,40 (2x)	=			70,85	
	V8	3,00	x	28,89	x	0,28 (2x)	=			48,54	
	V9	3,00	x	8,67	x	0,40 (2x)	=			20,81	
	V10	3,00	x	3,10	x	0,28 (2x)	=			5,21	
	V11	3,00	x	8,17	x	0,40 (2x)	=			19,61	
	V12	3,00	x	3,10	x	0,28 (2x)	=			5,21	
	V13	3,00	x	8,87	x	0,40 (2x)	=			21,29	
	V14	3,00	x	1,47	x	0,28 (2x)	=			2,47	
	V15	3,00	x	6,40	x	0,40 (2x)	=			15,36	
	V16	3,00	x	6,40	x	0,40 (2x)	=			15,36	
	V17	3,00	x	1,32	x	0,28 (2x)	=			2,22	
	V18	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V19	3,00	x	8,02	x	0,40 (2x)	=			19,25	
	V20	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V21	3,00	x	8,32	x	0,40 (2x)	=			19,97	
	V22	3,00	x	3,36	x	0,38 (2x)	=			7,66	
	V23	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V24	3,00	x	3,36	x	0,38 (2x)	=			7,66	
	V25	3,00	x	8,32	x	0,40 (2x)	=			19,97	
	V26	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V27	3,00	x	8,02	x	0,40 (2x)	=			19,25	
	V28	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V29	3,00	x	7,87	x	0,40 (2x)	=			18,89	
	V30	3,00	x	6,12	x	0,28 (2x)	=			10,28	
	V31	3,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=			39,96	
	V32	3,00	x	17,15	x	0,40 (2x)	=			41,16	
	V33	3,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=			39,96	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.		
Vigas Cobertura				Quantidade	Comprimento		Altura		Total				
	V3			1,00	x	26,46	x	0,39 (2x)	=	20,64			
	V4			1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76			
	V6			1,00	x	28,06	x	0,39 (2x)	=	21,89			
	V8			1,00	x	29,16	x	0,39 (2x)	=	22,74			
	V9			1,00	x	3,10	x	0,29 (2x)	=	1,80			
	V10			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23			
	V11			1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62			
	V13			1,00	x	3,10	x	0,29 (2x)	=	1,80			
	V14			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23			
	V15			1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=	4,99			
	V19			1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=	4,99			
	V20			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23			
	V21			1,00	x	3,04	x	0,39 (2x)	=	2,37			
	V22			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23			
	V23			1,00	x	4,66	x	0,29 (2x)	=	2,70			
	V24			1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=	5,46			
	V25			1,00	x	4,66	x	0,29 (2x)	=	2,70			
	V26			1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=	5,46			
	V27			1,00	x	3,04	x	0,39 (2x)	=	2,37			
	V28			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23			
	V29			1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=	4,99			
	V30			1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=	12,99			
	V31			1,00	x	17,45	x	0,39 (2x)	=	13,61			
	V32			1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=	12,99			
Pilares (60%)				0,20x0,50m	30,00	x	7,42	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	311,47
				0,20x0,50m	6,00	x	8,50	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	71,37
				0,20x0,30m	4,00	x	7,42	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	29,66
				0,20x0,30m	0,00	x	8,50	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	0,00
Escada				Escada	6,00	x	2,60	x	0,30	=		4,68	
				Degraus	42,00	x	1,50	x	0,17	=		10,71	
Reservatório Superior				Quantidade	Comprimento		Largura / Altura		Total				
	Paredes externas			2,00	x	6,16	x	1,50	=	18,48			
	Paredes externas			2,00	x	3,50	x	1,50	=	10,50			
	Paredes Internas			4,00	x	2,70	x	1,50	=	16,20			
	Paredes Internas			4,00	x	2,48	x	1,50	=	14,88			
	Acessos	Tampa		8,00	x	0,60	x	0,12	=	0,58			
	Chanfros internos	Vertical		8,00	x	0,30	x	1,50	=	3,60			
	Chanfros internos	Horizontal		4,00	x	0,30	x	2,70	=	3,24			
	Chanfros internos	Horizontal		4,00	x	0,30	x	2,48	=	2,98			
Total										=	1.658,66		
8.16	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA								325,17	M2		

Reservatório Superior			Quantidade		Comprimento		Largura / Altura		Total	
	Paredes externas		2,00	x	6,16	x	1,40	=	17,25	
	Paredes externas		2,00	x	3,50	x	1,40	=	9,80	
	Paredes Internas		4,00	x	2,70	x	1,00	=	10,80	
	Paredes Internas		4,00	x	2,48	x	1,00	=	9,92	
	Chanfros internos	Vertical	8,00	x	0,30	x	1,00	=	2,40	
			Quantidade		Altura		Comprimento		Largura	Total
Pilares (40%)	0,20x0,50m	30,00	x	4,94	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	207,65
	0,20x0,50m	6,00	x	5,66	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	47,58
	0,20x0,30m	4,00	x	4,94	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	19,78
	0,20x0,30m	0,00	x	5,66	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	0,00
								Total	=	325,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.17	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	5,00	KG

		Peso
Reservatório	5,00	5,00
Total	=	5,00

8.18	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	4.499,00	KG
------	---------------	---	----------	----

		Peso
Escadas	6.3	72,00
Fundações	6.3	40,00
Reservatório	6.3	1.041,00
Cintas	6.3	387,00
Vigas tipo	6.3	1.536,00
Vigas cobertura	6.3	375,00
Pilares	6.3	1.048,00
Total	=	4.499,00

8.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	7.807,00	KG
------	---------------	---	----------	----

		Peso
Escadas	8.0	72,00
Fundações	8.0	770,00
Reservatório	8.0	1.610,00
Escadas	10.0	306,00
Vigas tipo	10.0	195,00
Reservatório	10.0	1.709,00
Cintas	12.5	279,00
Vigas tipo	12.5	906,00
Vigas cobertura	12.5	256,00
Reservatório	12.5	1.704,00
Total	=	7.807,00

8.20	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	19.962,00	KG
------	---------------	---	-----------	----

		Peso
Fundações	16.0	100,00
Cintas	16.0	1.261,00
Vigas tipo	16.0	5.613,00
Vigas cobertura	16.0	1.378,00
Pilares	16.0	11.610,00
Total	=	19.962,00

8.21	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	220,88	M3
------	---------------	--	--------	----

Bloco de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm Base	30,00	x 0,60	x 0,60	x 0,80	= 8,64
50x130cm Base	10,00	x 0,50	x 1,30	x 0,80	= 5,20

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
---------------	------------	-------------	---------	--------	-------

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	C1	1,00	x	26,46	x	0,20	x	0,50	=	2,65	
	C2	1,00	x	6,41	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C3	1,00	x	28,06	x	0,20	x	0,50	=	2,81	
	C4	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C5	1,00	x	29,16	x	0,20	x	0,50	=	2,92	
	C6	1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	=	0,18	
	C7	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C8	1,00	x	6,70	x	0,25	x	0,50	=	0,84	
	C9	1,00	x	3,00	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	C10	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C11	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C12	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C13	1,00	x	3,07	x	0,20	x	0,50	=	0,31	
	C14	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C15	1,00	x	4,68	x	0,20	x	0,40	=	0,37	
	C16	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C17	1,00	x	4,68	x	0,20	x	0,40	=	0,37	
	C18	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C19	1,00	x	3,07	x	0,20	x	0,50	=	0,31	
	C20	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C21	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C22	1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	
	C23	1,00	x	17,15	x	0,20	x	0,50	=	1,72	
	C24	1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	

Vigas Tipo	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	3,00	x	26,46	x	0,20	x	0,52	=	8,26
V2	3,00	x	6,40	x	0,20	x	0,52	=	2,00
V3	3,00	x	1,45	x	0,15	x	0,40	=	0,26
V4	3,00	x	28,06	x	0,20	x	0,52	=	8,75
V5	3,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	2,25
V6	3,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	2,09
V7	3,00	x	29,52	x	0,20	x	0,52	=	9,21
V8	3,00	x	28,89	x	0,15	x	0,40	=	5,20
V9	3,00	x	8,67	x	0,20	x	0,52	=	2,71
V10	3,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,56
V11	3,00	x	8,17	x	0,20	x	0,52	=	2,55
V12	3,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,74
V13	3,00	x	8,87	x	0,20	x	0,52	=	2,77
V14	3,00	x	1,47	x	0,15	x	0,40	=	0,26
V15	3,00	x	6,40	x	0,20	x	0,52	=	2,00
V16	3,00	x	6,40	x	0,20	x	0,52	=	2,00
V17	3,00	x	1,32	x	0,15	x	0,40	=	0,24
V18	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V19	3,00	x	8,02	x	0,20	x	0,52	=	2,50
V20	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V21	3,00	x	8,32	x	0,20	x	0,52	=	2,60
V22	3,00	x	3,36	x	0,20	x	0,50	=	1,01
V23	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V24	3,00	x	3,36	x	0,20	x	0,50	=	1,01
V25	3,00	x	8,32	x	0,20	x	0,52	=	2,60
V26	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V27	3,00	x	8,02	x	0,20	x	0,52	=	2,50
V28	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V29	3,00	x	7,87	x	0,20	x	0,52	=	2,46
V30	3,00	x	6,12	x	0,15	x	0,40	=	1,10
V31	3,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19
V32	3,00	x	17,15	x	0,20	x	0,52	=	5,35
V33	3,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19

Vigas Cobertura	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V3	1,00	x	26,46	x	0,20	x	0,50	=	2,65
V4	1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	=	0,61
V6	1,00	x	28,06	x	0,20	x	0,50	=	2,81

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V8	1,00 x 29,16 x 0,20 x 0,50 = 2,92		
	V9	1,00 x 3,10 x 0,15 x 0,40 = 0,19		
	V10	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V11	1,00 x 7,20 x 0,20 x 0,50 = 0,72		
	V13	1,00 x 3,10 x 0,20 x 0,40 = 0,25		
	V14	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V15	1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,50 = 0,64		
	V19	1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,50 = 0,64		
	V20	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V21	1,00 x 3,04 x 0,20 x 0,50 = 0,30		
	V22	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V23	1,00 x 4,66 x 0,20 x 0,40 = 0,37		
	V24	1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,50 = 0,70		
	V25	1,00 x 4,66 x 0,20 x 0,40 = 0,37		
	V26	1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,50 = 0,70		
	V27	1,00 x 3,04 x 0,20 x 0,50 = 0,30		
	V28	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V29	1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,50 = 0,64		
	V30	1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,50 = 1,67		
	V31	1,00 x 17,45 x 0,20 x 0,50 = 1,75		
	V32	1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,50 = 1,67		
	Pilares	0,20x0,50m 30,00 x 12,36 x 0,20 x 0,50 = 37,08		
		0,20x0,50m 6,00 x 14,16 x 0,20 x 0,50 = 8,50		
		0,20x0,30m 4,00 x 12,36 x 0,20 x 0,30 = 2,97		
		0,20x0,30m 0,00 x 14,16 x 0,20 x 0,30 = 0,00		
	Reservatório Superior	Quantidade Comprimento Largura / Altura Espessura Total		
	Laje Inferior	1,00 x 6,16 x 2,70 x 0,20 = 3,33		
	Laje Superior	1,00 x 5,76 x 3,09 x 0,10 = 1,78		
	Paredes	2,00 x 6,16 x 2,70 x 0,20 = 6,65		
	Paredes	2,00 x 3,09 x 2,70 x 0,20 = 3,34		
	Paredes	1,00 x 3,09 x 2,50 x 0,15 = 1,16		
	Desconto acessos	2,00 x 0,60 x 0,60 x 0,10 = 0,07		
	Chanfros internos	8,00 x (0,30 x 0,20)/2 x 3,09 = 0,74		
	Chanfros internos	8,00 x (0,30 x 0,20)/2 x 2,88 = 0,69		
	Chanfros internos	8,00 x (0,30 x 0,20)/2 x 2,50 = 0,60		
	Escadas	Quantidade Comprimento Largura Altura Total		
	Escada	6,00 x 2,60 x 1,50 x 0,10 = 2,34		
	Degraus	42,00 x 1,50 x 0,28 x 0,17 = 1,50		
		Total = 220,88		

8.22	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	512,58	M2
------	---------------	--	--------	----

Lajes Pav. Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
	3,00	x 4,33	x 1,32	= 17,15
	3,00	x 6,10	x 1,32	= 24,16
	3,00	x 5,80	x 1,32	= 22,97
	3,00	x 5,95	x 1,32	= 23,56
	3,00	x 5,95	x 1,32	= 23,56
	3,00	x 2,87	x 1,32	= 11,37
	3,00	x 2,68	x 1,32	= 10,61
	3,00	x 0,55	x 1,32	= 2,18
	3,00	x 7,60	x 1,45	= 33,06
	3,00	x 3,10	x 1,30	= 12,09

Lajes Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
	1,00	x 5,97	x 3,07	= 18,33
	1,00	x 2,87	x 3,07	= 8,81
	1,00	x 3,02	x 3,07	= 9,27
	1,00	x 2,72	x 3,07	= 8,35

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		1,00 x 2,85 x 3,07 = 8,75		
		1,00 x 2,90 x 3,07 = 8,90		
		1,00 x 2,87 x 3,07 = 8,81		
		1,00 x 5,92 x 3,07 = 18,17		
		1,00 x 5,97 x 3,92 = 23,40		
		1,00 x 6,10 x 3,92 = 23,91		
		1,00 x 2,72 x 3,92 = 10,66		
		1,00 x 2,85 x 3,92 = 11,17		
		1,00 x 5,97 x 3,92 = 23,40		
		1,00 x 5,92 x 3,92 = 23,21		
		1,00 x 3,10 x 1,35 = 4,19		
		1,00 x 5,92 x 3,97 = 23,50		
		1,00 x 2,87 x 3,97 = 11,39		
		1,00 x 2,87 x 3,97 = 11,39		
		1,00 x 5,87 x 3,97 = 23,30		
		1,00 x 5,92 x 3,02 = 17,88		
		1,00 x 2,87 x 3,02 = 8,67		
		1,00 x 2,87 x 3,02 = 8,67		
		1,00 x 5,87 x 3,02 = 17,73		
		Total = 512,58		

8.23	11.030.0060-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	1.309,23	M2
------	---------------	--	----------	----

Lajes Pav. Térreo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00 x	5,97 x	3,07 =	18,33
1,00 x	2,87 x	3,07 =	8,81
1,00 x	3,02 x	3,07 =	9,27
1,00 x	2,72 x	3,07 =	8,35
1,00 x	2,85 x	3,07 =	8,75
1,00 x	2,90 x	3,07 =	8,90
1,00 x	2,87 x	3,07 =	8,81
1,00 x	5,92 x	3,07 =	18,17
1,00 x	5,97 x	3,92 =	23,40
1,00 x	6,10 x	3,92 =	23,91
1,00 x	2,72 x	3,92 =	10,66
1,00 x	2,85 x	3,92 =	11,17
1,00 x	5,97 x	3,92 =	23,40
1,00 x	5,92 x	3,92 =	23,21
1,00 x	3,10 x	1,35 =	4,19
1,00 x	3,10 x	3,43 =	10,63
1,00 x	5,92 x	3,97 =	23,50
1,00 x	2,87 x	3,97 =	11,39
1,00 x	2,87 x	3,97 =	11,39
1,00 x	5,87 x	3,97 =	23,30
1,00 x	5,92 x	3,02 =	17,88
1,00 x	2,87 x	3,02 =	8,67
1,00 x	2,87 x	3,02 =	8,67
1,00 x	5,87 x	3,02 =	17,73

Lajes Pav. Tipo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	3,05 =	27,82
3,00 x	3,04 x	2,75 =	25,08
3,00 x	3,04 x	2,87 =	26,17
3,00 x	3,04 x	2,92 =	26,63
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,95 x	2,90 =	34,37
3,00 x	3,95 x	2,90 =	34,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
		3,00	x	3,95	x	2,90	=	34,37	
		3,00	x	3,95	x	3,05	=	36,14	
		3,00	x	3,95	x	2,75	=	32,59	
		3,00	x	3,95	x	2,87	=	34,01	
		3,00	x	3,95	x	2,92	=	34,60	
		3,00	x	3,95	x	2,90	=	34,37	
		3,00	x	3,95	x	2,90	=	34,37	
		3,00	x	3,95	x	2,90	=	34,37	
		3,00	x	3,97	x	3,01	=	35,85	
		3,00	x	3,97	x	2,68	=	31,92	
		3,00	x	3,97	x	2,87	=	34,18	
		3,00	x	3,97	x	2,87	=	34,18	
		3,00	x	3,97	x	2,68	=	31,92	
		3,00	x	3,97	x	3,00	=	35,73	
		3,00	x	3,02	x	3,01	=	27,27	
		3,00	x	3,02	x	2,68	=	24,28	
		3,00	x	3,02	x	2,87	=	26,00	
		3,00	x	3,02	x	2,87	=	26,00	
		3,00	x	3,02	x	2,68	=	24,28	
		3,00	x	3,02	x	3,00	=	27,18	
		Total						=	1.309,23

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Beltrami P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 140882/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	322,20	M3

		Total	
Idem ao item	11.025.0012-A	=	252,49
Idem ao item	11.030.0030-A	=	69,71
Total		=	322,20

9.2	01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	730,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
73,00	x 10,00	= 730,00
Total		= 730,00

9.3	01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	365,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
73,00	x 5,00	= 365,00
Total		= 365,00

9.4	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	169,26	M
-----	---------------	--	--------	---

Perímetro	Total
169,26	= 169,26
Total	= 169,26

9.5	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	380,96	M3
-----	---------------	---	--------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 1,60	x 1,60	x 1,78	= 227,84
50x130cm	12,00	x 1,50	x 2,30	x 1,78	= 73,69
Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 206,30	x 0,70	x 0,55	= 79,43
Total					= 380,96

9.6	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	335,51	M3
-----	---------------	--	--------	----

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
380,96	- 45,45	= 335,51
Total		= 335,51

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

9.7	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	231,78	T X KM
-----	---------------	---	--------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
45,45	x 1,70	x 3,00	= 231,78
Total			= 231,78

9.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	77,26	T
-----	---------------	--	-------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Volume Peso Específico Total
45,45 x 1,70 = 77,26
Total = 77,26

9.9	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	77,26	T
-----	-------------------	---	-------	---

Total
77,26
Total = 77,26

9.10	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO	1.095,00	M
------	---------------	--	----------	---

Quantidade Comprimento Total
73,00 x 15,00 = 1.095,00
Total = 1.095,00

9.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	5,11	M3
------	---------------	---	------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 0,65	x 0,65	x 0,05	= 1,06
50x130cm	12,00	x 0,55	x 1,35	x 0,05	= 0,45

Cintas Têrreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C2	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C3	1,00	x 1,44	x 0,20	x 0,05	= 0,01
C4	1,00	x 1,60	x 0,20	x 0,05	= 0,02
C5	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C6	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C7	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C8	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C9	1,00	x 6,85	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C10	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C11	1,00	x 31,91	x 0,20	x 0,05	= 0,32
C12	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C13	1,00	x 34,41	x 0,20	x 0,05	= 0,34
C14	1,00	x 31,11	x 0,20	x 0,05	= 0,31
C15	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C16	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C17	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C18	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C19	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C20	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C21	1,00	x 10,55	x 0,20	x 0,05	= 0,11
C22	1,00	x 5,89	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C23	1,00	x 11,05	x 0,20	x 0,05	= 0,11
C24	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C25	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C26	1,00	x 7,00	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C27	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C28	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C29	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C30	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C31	1,00	x 3,38	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C32	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C33	1,00	x 3,38	x 0,20	x 0,05	= 0,03

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 14444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	C34	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C35	1,00 x 7,20 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C36	1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C37	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C38	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C39	1,00 x 16,31 x 0,20 x 0,05 = 0,16		
	C40	1,00 x 17,75 x 0,20 x 0,05 = 0,18		
	C41	1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,05 = 0,17		
		Total = 5,11		

9.12	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	487,52	M2
------	---------------	--	--------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 0,60	x 4,00	x 0,80	= 96,00
50x130cm	12,00	x 0,50	x 2,00	x 0,80	= 9,60
50x130cm	12,00	x 1,30	x 2,00	x 0,80	= 24,96

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	+ 0,50 (2x)	= 6,10
C2	1,00	x 2,73	+ 0,50 (2x)	= 2,73
C3	1,00	x 1,44	+ 0,50 (2x)	= 1,44
C4	1,00	x 1,60	+ 0,50 (2x)	= 1,60
C5	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C6	1,00	x 3,10	+ 0,50 (2x)	= 3,10
C7	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C8	1,00	x 3,10	+ 0,50 (2x)	= 3,10
C9	1,00	x 6,85	+ 0,50 (2x)	= 6,85
C10	1,00	x 3,10	+ 0,50 (2x)	= 3,10
C11	1,00	x 31,91	+ 0,50 (2x)	= 31,91
C12	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C13	1,00	x 34,41	+ 0,50 (2x)	= 34,41
C14	1,00	x 31,11	+ 0,50 (2x)	= 31,11
C15	1,00	x 6,10	+ 0,50 (2x)	= 6,10
C16	1,00	x 6,60	+ 0,50 (2x)	= 6,60
C17	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C18	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C19	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C20	1,00	x 6,60	+ 0,50 (2x)	= 6,60
C21	1,00	x 10,55	+ 0,50 (2x)	= 10,55
C22	1,00	x 5,89	+ 0,50 (2x)	= 5,89
C23	1,00	x 11,05	+ 0,50 (2x)	= 11,05
C24	1,00	x 6,40	+ 0,50 (2x)	= 6,40
C25	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C26	1,00	x 7,00	+ 0,50 (2x)	= 7,00
C27	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C28	1,00	x 6,40	+ 0,50 (2x)	= 6,40
C29	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C30	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C31	1,00	x 3,38	+ 0,50 (2x)	= 3,38
C32	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C33	1,00	x 3,38	+ 0,50 (2x)	= 3,38
C34	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C35	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C36	1,00	x 7,00	+ 0,50 (2x)	= 7,00
C37	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C38	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C39	1,00	x 16,31	+ 0,50 (2x)	= 16,31
C40	1,00	x 17,75	+ 0,40 (2x)	= 14,20
C41	1,00	x 16,65	+ 0,50 (2x)	= 16,65
		Total	=	487,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2.158,24	M2

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	2,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 12,20
V2	2,00	x 1,45	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 2,20
V3	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V4	2,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,20
V5	2,00	x 3,10	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 4,71
V6	2,00	x 8,15	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 15,65
V7	2,00	x 3,10	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 4,40
V8	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V9	2,00	x 6,90	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,80
V10	2,00	x 35,96	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 51,06
V11	2,00	x 32,51	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 65,02
V12	2,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,40
V13	2,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,40
V14	2,00	x 34,21	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 68,42
V15	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V16	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V17	2,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,20
V18	2,00	x 31,41	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 62,82
V19	2,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 12,20
V20	2,00	x 10,55	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 21,10
V21	2,00	x 11,45	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 17,40
V22	2,00	x 11,05	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 22,10
V23	2,00	x 7,84	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 15,68
V24	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V25	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V26	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V27	2,00	x 7,84	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 15,68
V28	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V29	2,00	x 7,84	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 15,68
V30	2,00	x 3,38	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 6,49
V31	2,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 12,86
V32	2,00	x 3,38	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 6,49
V33	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V34	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V35	2,00	x 8,44	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 16,88
V36	2,00	x 6,50	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,00
V37	2,00	x 14,95	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 29,90
V38	2,00	x 16,45	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 32,90
V39	2,00	x 17,15	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 26,07
V40	2,00	x 16,65	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 33,30

Vigas Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	1,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 5,98
V2	1,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 7,06
V3	1,00	x 3,10	x 0,20	+ 0,29 (2x)	= 2,42
V4	1,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,47
V5	1,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,57
V6	1,00	x 7,20	x 0,15	+ 0,29 (2x)	= 5,26
V7	1,00	x 3,00	x 0,15	+ 0,29 (2x)	= 2,19
V8	1,00	x 6,90	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,76
V9	1,00	x 30,71	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 30,10
V10	1,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,57
V11	1,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,57
V12	1,00	x 34,11	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 33,43
V13	1,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 7,06
V14	1,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,47
V15	1,00	x 30,41	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 29,80
V16	1,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 5,98
V17	1,00	x 10,05	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 9,85

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 10040779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V18	1,00 x 11,45 x 0,20 + 0,29 (2x) =	8,93	
	V19	1,00 x 11,05 x 0,20 + 0,39 (2x) =	10,83	
	V20	1,00 x 6,10 x 0,20 + 0,39 (2x) =	5,98	
	V21	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V22	1,00 x 3,04 x 0,20 + 0,39 (2x) =	2,98	
	V23	1,00 x 7,40 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,25	
	V24	1,00 x 6,39 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,26	
	V25	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V26	1,00 x 6,39 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,26	
	V27	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V28	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V29	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V30	1,00 x 7,00 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,86	
	V31	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V32	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V33	1,00 x 16,45 x 0,20 + 0,39 (2x) =	16,12	
	V34	1,00 x 17,75 x 0,20 + 0,39 (2x) =	17,40	
	V35	1,00 x 16,65 x 0,20 + 0,39 (2x) =	16,32	
	Pilares	0,20x0,50m 52,00 x 9,61 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	699,61	
		0,20x0,50m 5,00 x 11,41 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	79,87	
		0,20x0,30m 4,00 x 9,61 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	38,44	
		0,20x0,30m 1,00 x 6,86 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	6,86	
	Escada	Escada 4,00 x 2,60 x 1,50 =	15,60	
		Escada 8,00 x 2,60 x 0,30 =	6,24	
		Degraus 28,00 x 1,50 x 0,17 =	7,14	
	Reservatório Superior	Quantidade Comprimento Largura / Altura Total		
		Laje Inferior 1,00 x 6,16 x 3,50 =	21,56	
		Laje Superior 1,00 x 6,16 x 3,50 =	21,56	
		Paredes externas 2,00 x 6,16 x 2,90 =	35,73	
		Paredes externas 2,00 x 3,50 x 2,90 =	20,30	
		Paredes Internas 4,00 x 2,70 x 2,50 =	27,00	
		Paredes Internas 4,00 x 2,48 x 2,50 =	24,80	
		Acessos Tampa 8,00 x 0,60 x 0,12 =	0,58	
		Chanfros internos Vertical 8,00 x 0,30 x 2,50 =	6,00	
		Chanfros internos Horizontal 4,00 x 0,30 x 2,70 =	3,24	
		Chanfros internos Horizontal 4,00 x 0,30 x 2,48 =	2,98	
		Total =	2.158,24	
9.14	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3",TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	593,78	M3

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	2,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 5,37
V2	2,00	x 1,45	x 0,20	x 2,20	= 1,28
V3	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V4	2,00	x 6,60	x 0,20	x 2,20	= 5,81
V5	2,00	x 3,10	x 0,20	x 2,20	= 2,73
V6	2,00	x 8,15	x 0,20	x 2,20	= 7,17
V7	2,00	x 3,10	x 0,15	x 2,20	= 2,05
V8	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V9	2,00	x 6,90	x 0,20	x 2,20	= 6,07
V10	2,00	x 35,96	x 0,15	x 2,20	= 23,73
V11	2,00	x 32,51	x 0,20	x 2,20	= 28,61
V12	2,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 5,90
V13	2,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 5,90
V14	2,00	x 34,21	x 0,20	x 2,20	= 30,10
V15	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V16	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V17	2,00	x 6,60	x 0,20	x 2,20	= 5,81
V18	2,00	x 31,41	x 0,20	x 2,20	= 27,64
V19	2,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 5,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V20	2,00	x	10,55	x	0,20	x	2,20	=	9,28	
	V21	2,00	x	11,45	x	0,20	x	2,20	=	10,08	
	V22	2,00	x	11,05	x	0,20	x	2,20	=	9,72	
	V23	2,00	x	7,84	x	0,20	x	2,20	=	6,90	
	V24	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V25	2,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	6,34	
	V26	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V27	2,00	x	7,84	x	0,20	x	2,20	=	6,90	
	V28	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V29	2,00	x	7,84	x	0,20	x	2,20	=	6,90	
	V30	2,00	x	3,38	x	0,20	x	2,20	=	2,97	
	V31	2,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	5,90	
	V32	2,00	x	3,38	x	0,20	x	2,20	=	2,97	
	V33	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V34	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V35	2,00	x	8,44	x	0,20	x	2,20	=	7,43	
	V36	2,00	x	6,50	x	0,20	x	2,20	=	5,72	
	V37	2,00	x	14,95	x	0,20	x	2,20	=	13,16	
	V38	2,00	x	16,45	x	0,20	x	2,20	=	14,48	
	V39	2,00	x	17,15	x	0,20	x	2,20	=	15,09	
	V40	2,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	14,65	
Vigas Cobertura											
	V1	1,00	x	6,10	x	0,20	x	2,20	=	2,68	
	V2	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	3,17	
	V3	1,00	x	3,10	x	0,20	x	2,20	=	1,36	
	V4	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,20	=	2,90	
	V5	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V6	1,00	x	7,20	x	0,15	x	2,20	=	2,38	
	V7	1,00	x	3,00	x	0,15	x	2,20	=	0,99	
	V8	1,00	x	6,90	x	0,20	x	2,20	=	3,04	
	V9	1,00	x	30,71	x	0,20	x	2,20	=	13,51	
	V10	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V11	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V12	1,00	x	34,11	x	0,20	x	2,20	=	15,01	
	V13	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	3,17	
	V14	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,20	=	2,90	
	V15	1,00	x	30,41	x	0,20	x	2,20	=	13,38	
	V16	1,00	x	6,10	x	0,20	x	2,20	=	2,68	
	V17	1,00	x	10,05	x	0,20	x	2,20	=	4,42	
	V18	1,00	x	11,45	x	0,20	x	2,20	=	5,04	
	V19	1,00	x	11,05	x	0,20	x	2,20	=	4,86	
	V20	1,00	x	6,10	x	0,20	x	2,20	=	2,68	
	V21	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	3,17	
	V22	1,00	x	3,04	x	0,20	x	2,20	=	1,34	
	V23	1,00	x	7,40	x	0,20	x	2,20	=	3,26	
	V24	1,00	x	6,39	x	0,20	x	2,20	=	2,81	
	V25	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	3,17	
	V26	1,00	x	6,39	x	0,20	x	2,20	=	2,81	
	V27	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V28	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V29	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	3,17	
	V30	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,20	=	3,08	
	V31	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V32	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	2,95	
	V33	1,00	x	16,45	x	0,20	x	2,20	=	7,24	
	V34	1,00	x	17,75	x	0,20	x	2,20	=	7,81	
	V35	1,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	7,33	
Reservatório Superior											
	Laje Inferior	1,00	x	6,16	x	3,50	=	21,56			
	Laje Superior	2,00	x	2,88	x	3,10	=	17,86			
Escada											
	Escada	4,00	x	2,60	x	1,50	x	2,50	=	39,00	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 593,78

9.15	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	1.890,27	M2
------	---------------	---	----------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 0,60	x 4,00	x 0,80	= 96,00
50x130cm	12,00	x 0,50	x 2,00	x 0,80	= 9,60
50x130cm	12,00	x 1,30	x 2,00	x 0,80	= 24,96

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	x 0,39 (2x)	= 4,76
C2	1,00	x 2,73	x 0,39 (2x)	= 2,13
C3	1,00	x 1,44	x 0,39 (2x)	= 1,12
C4	1,00	x 1,60	x 0,39 (2x)	= 1,25
C5	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C6	1,00	x 3,10	x 0,39 (2x)	= 2,42
C7	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C8	1,00	x 3,10	x 0,39 (2x)	= 2,42
C9	1,00	x 6,85	x 0,39 (2x)	= 5,34
C10	1,00	x 3,10	x 0,39 (2x)	= 2,42
C11	1,00	x 31,91	x 0,39 (2x)	= 24,89
C12	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C13	1,00	x 34,41	x 0,39 (2x)	= 26,84
C14	1,00	x 31,11	x 0,39 (2x)	= 24,27
C15	1,00	x 6,10	x 0,39 (2x)	= 4,76
C16	1,00	x 6,60	x 0,39 (2x)	= 5,15
C17	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C18	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C19	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C20	1,00	x 6,60	x 0,39 (2x)	= 5,15
C21	1,00	x 10,55	x 0,39 (2x)	= 8,23
C22	1,00	x 5,89	x 0,39 (2x)	= 4,59
C23	1,00	x 11,05	x 0,39 (2x)	= 8,62
C24	1,00	x 6,40	x 0,39 (2x)	= 4,99
C25	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C26	1,00	x 7,00	x 0,39 (2x)	= 5,46
C27	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C28	1,00	x 6,40	x 0,39 (2x)	= 4,99
C29	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C30	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C31	1,00	x 3,38	x 0,39 (2x)	= 2,64
C32	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C33	1,00	x 3,38	x 0,39 (2x)	= 2,64
C34	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C35	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C36	1,00	x 7,00	x 0,39 (2x)	= 5,46
C37	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C38	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C39	1,00	x 16,31	x 0,39 (2x)	= 12,72
C40	1,00	x 17,75	x 0,29 (2x)	= 10,30
C41	1,00	x 16,65	x 0,39 (2x)	= 12,99

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
V1	2,00	x 6,10	x 0,40 (2x)	= 9,76
V2	2,00	x 1,45	x 0,28 (2x)	= 1,62
V3	2,00	x 7,20	x 0,40 (2x)	= 11,52
V4	2,00	x 6,60	x 0,40 (2x)	= 10,56
V5	2,00	x 3,10	x 0,28 (2x)	= 3,47
V6	2,00	x 8,15	x 0,38 (2x)	= 12,39
V7	2,00	x 3,10	x 0,28 (2x)	= 3,47
V8	2,00	x 7,20	x 0,40 (2x)	= 11,52
V9	2,00	x 6,90	x 0,40 (2x)	= 11,04

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificação
CREA-RJ 144441719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V10	2,00	x	35,96	x	0,28 (2x)	=	40,28		
	V11	2,00	x	32,51	x	0,40 (2x)	=	52,02		
	V12	2,00	x	6,70	x	0,40 (2x)	=	10,72		
	V13	2,00	x	6,70	x	0,40 (2x)	=	10,72		
	V14	2,00	x	34,21	x	0,40 (2x)	=	54,74		
	V15	2,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=	11,52		
	V16	2,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=	11,52		
	V17	2,00	x	6,60	x	0,40 (2x)	=	10,56		
	V18	2,00	x	31,41	x	0,40 (2x)	=	50,26		
	V19	2,00	x	6,10	x	0,40 (2x)	=	9,76		
	V20	2,00	x	10,55	x	0,40 (2x)	=	16,88		
	V21	2,00	x	11,45	x	0,28 (2x)	=	12,82		
	V22	2,00	x	11,05	x	0,40 (2x)	=	17,68		
	V23	2,00	x	7,84	x	0,40 (2x)	=	12,54		
	V24	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V25	2,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=	11,52		
	V26	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V27	2,00	x	7,84	x	0,40 (2x)	=	12,54		
	V28	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V29	2,00	x	7,84	x	0,40 (2x)	=	12,54		
	V30	2,00	x	3,38	x	0,38 (2x)	=	5,14		
	V31	2,00	x	6,70	x	0,38 (2x)	=	10,18		
	V32	2,00	x	3,38	x	0,38 (2x)	=	5,14		
	V33	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V34	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V35	2,00	x	8,44	x	0,40 (2x)	=	13,50		
	V36	2,00	x	6,50	x	0,40 (2x)	=	10,40		
	V37	2,00	x	14,95	x	0,40 (2x)	=	23,92		
	V38	2,00	x	16,45	x	0,40 (2x)	=	26,32		
	V39	2,00	x	17,15	x	0,28 (2x)	=	19,21		
	V40	2,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	26,64		
Vigas Cobertura		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76		
	V2	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V3	1,00	x	3,10	x	0,29 (2x)	=	1,80		
	V4	1,00	x	6,60	x	0,39 (2x)	=	5,15		
	V5	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V6	1,00	x	7,20	x	0,29 (2x)	=	4,18		
	V7	1,00	x	3,00	x	0,29 (2x)	=	1,74		
	V8	1,00	x	6,90	x	0,39 (2x)	=	5,38		
	V9	1,00	x	30,71	x	0,39 (2x)	=	23,95		
	V10	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V11	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V12	1,00	x	34,11	x	0,39 (2x)	=	26,61		
	V13	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V14	1,00	x	6,60	x	0,39 (2x)	=	5,15		
	V15	1,00	x	30,41	x	0,39 (2x)	=	23,72		
	V16	1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76		
	V17	1,00	x	10,05	x	0,39 (2x)	=	7,84		
	V18	1,00	x	11,45	x	0,29 (2x)	=	6,64		
	V19	1,00	x	11,05	x	0,39 (2x)	=	8,62		
	V20	1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76		
	V21	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V22	1,00	x	3,04	x	0,39 (2x)	=	2,37		
	V23	1,00	x	7,40	x	0,39 (2x)	=	5,77		
	V24	1,00	x	6,39	x	0,39 (2x)	=	4,98		
	V25	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V26	1,00	x	6,39	x	0,39 (2x)	=	4,98		
	V27	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V28	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V29	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V30	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=	5,46		
	V31	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V32	1,00 x 6,70 x 0,39 (2x) =	5,23	
	V33	1,00 x 16,45 x 0,39 (2x) =	12,83	
	V34	1,00 x 17,75 x 0,39 (2x) =	13,85	
	V35	1,00 x 16,65 x 0,39 (2x) =	12,99	
	Pilares (60%)			
	0,20x0,50m	52,00 x 5,77 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	419,76	
	0,20x0,50m	5,00 x 6,85 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	47,92	
	0,20x0,30m	4,00 x 5,77 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	23,06	
	0,20x0,30m	1,00 x 4,12 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	4,12	
	Escada			
	Escada	4,00 x 2,60 x 0,30 =	3,12	
	Degraus	28,00 x 1,50 x 0,17 =	7,14	
	Reservatório Superior			
		Quantidade Comprimento Largura / Altura Total		
	Paredes externas	2,00 x 6,16 x 1,50 =	18,48	
	Paredes externas	2,00 x 3,50 x 1,50 =	10,50	
	Paredes Internas	4,00 x 2,70 x 1,50 =	16,20	
	Paredes Internas	4,00 x 2,48 x 1,50 =	14,88	
	Acessos Tampa	8,00 x 0,60 x 0,12 =	0,58	
	Chanfros internos Vertical	8,00 x 0,30 x 1,50 =	3,60	
	Chanfros internos Horizontal	4,00 x 0,30 x 2,70 =	3,24	
	Chanfros internos Horizontal	4,00 x 0,30 x 2,48 =	2,98	
		Total =	1.890,27	

9.16	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	380,08	M2
------	---------------	--	--------	----

	Reservatório Superior		Quantidade Comprimento Largura / Altura Total	
	Paredes externas	2,00 x 6,16 x 1,40 =	17,25	
	Paredes externas	2,00 x 3,50 x 1,40 =	9,80	
	Paredes Internas	4,00 x 2,70 x 1,00 =	10,80	
	Paredes Internas	4,00 x 2,48 x 1,00 =	9,92	
	Chanfros internos Vertical	8,00 x 0,30 x 1,00 =	2,40	
	Pilares (40%)			
	0,20x0,50m	52,00 x 3,84 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	279,84	
	0,20x0,50m	5,00 x 4,56 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	31,95	
	0,20x0,30m	4,00 x 3,84 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	15,38	
	0,20x0,30m	1,00 x 2,74 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	2,74	
		Total =	380,08	

9.17	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	5,00	KG
------	---------------	---	------	----

	Reservatório	Peso	
		5,00	
	Total =	5,00	

9.18	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	7.364,00	KG
------	---------------	--	----------	----

	Escadas	Peso	
		6.3	72,00
	Fundações	Peso	
		6.3	998,00
	Reservatório	Peso	
		6.3	1.041,00
	Cintas	Peso	
		6.3	2.002,00
	Vigas tipo	Peso	
		6.3	1.330,00
	Vigas cobertura	Peso	
		6.3	543,00
	Pilares	Peso	
		6.3	1.378,00
	Total =	7.364,00	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	6.702,00	KG

Peso			
Escadas	8.0		72,00
Fundações	8.0		240,00
Reservatório	8.0		1.610,00
Vigas tipo	8.0		16,00
Cintas	10.0		47,00
Escadas	10.0		306,00
Vigas tipo	10.0		368,00
Reservatório	10.0		1.709,00
Vigas cobertura	10.0		21,00
Cintas	12.5		167,00
Vigas tipo	12.5		376,00
Vigas cobertura	12.5		66,00
Reservatório	12.5		1.704,00
Total	=		6.702,00

9.20	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	26.507,00	KG
------	---------------	---	-----------	----

Peso			
Fundações	16.0		120,00
Cintas	16.0		2.821,00
Vigas tipo	16.0		5.200,00
Vigas cobertura	16.0		3.076,00
Pilares	16.0		15.290,00
Total	=		26.507,00

9.21	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	252,49	M3
------	---------------	--	--------	----

Bloco de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm Base	50,00	x 0,60	x 0,60	x 0,80	= 14,40
50x130cm Base	12,00	x 0,50	x 1,30	x 0,80	= 6,24

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,50	= 0,61
C2	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C3	1,00	x 1,44	x 0,20	x 0,50	= 0,14
C4	1,00	x 1,60	x 0,20	x 0,50	= 0,16
C5	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C6	1,00	x 3,10	x 0,15	x 0,50	= 0,23
C7	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,50	= 0,67
C8	1,00	x 3,10	x 0,25	x 0,50	= 0,39
C9	1,00	x 6,85	x 0,20	x 0,50	= 0,69
C10	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,50	= 0,31
C11	1,00	x 31,91	x 0,20	x 0,50	= 3,19
C12	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,50	= 0,67
C13	1,00	x 34,41	x 0,20	x 0,50	= 3,44
C14	1,00	x 31,11	x 0,20	x 0,50	= 3,11
C15	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,50	= 0,61
C16	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66
C17	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C18	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,50	= 0,67
C19	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C20	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 114441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	C21	1,00	x	10,55	x	0,20	x	0,50	=	1,06	
	C22	1,00	x	5,89	x	0,20	x	0,50	=	0,59	
	C23	1,00	x	11,05	x	0,20	x	0,50	=	1,11	
	C24	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C25	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C27	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C28	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C29	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C30	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C31	1,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	C32	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C33	1,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	C34	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C35	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C36	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C37	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C38	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C39	1,00	x	16,31	x	0,20	x	0,50	=	1,63	
	C40	1,00	x	17,75	x	0,20	x	0,40	=	1,42	
	C41	1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	
Vigas Tipo											
	V1	2,00	x	6,10	x	0,20	x	0,52	=	1,27	
	V2	2,00	x	1,45	x	0,20	x	0,40	=	0,23	
	V3	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V4	2,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	1,37	
	V5	2,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,50	
	V6	2,00	x	8,15	x	0,20	x	0,50	=	1,63	
	V7	2,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,37	
	V8	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V9	2,00	x	6,90	x	0,20	x	0,52	=	1,44	
	V10	2,00	x	35,96	x	0,15	x	0,40	=	4,32	
	V11	2,00	x	32,51	x	0,20	x	0,52	=	6,76	
	V12	2,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	1,39	
	V13	2,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	1,39	
	V14	2,00	x	34,21	x	0,20	x	0,52	=	7,12	
	V15	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V16	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V17	2,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	1,37	
	V18	2,00	x	31,41	x	0,20	x	0,52	=	6,53	
	V19	2,00	x	6,10	x	0,20	x	0,52	=	1,27	
	V20	2,00	x	10,55	x	0,20	x	0,52	=	2,19	
	V21	2,00	x	11,45	x	0,20	x	0,40	=	1,83	
	V22	2,00	x	11,05	x	0,20	x	0,52	=	2,30	
	V23	2,00	x	7,84	x	0,20	x	0,52	=	1,63	
	V24	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V25	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V26	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V27	2,00	x	7,84	x	0,20	x	0,52	=	1,63	
	V28	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V29	2,00	x	7,84	x	0,20	x	0,52	=	1,63	
	V30	2,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,68	
	V31	2,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	1,34	
	V32	2,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,68	
	V33	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V34	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V35	2,00	x	8,44	x	0,20	x	0,52	=	1,76	
	V36	2,00	x	6,50	x	0,20	x	0,52	=	1,35	
	V37	2,00	x	14,95	x	0,20	x	0,52	=	3,11	
	V38	2,00	x	16,45	x	0,20	x	0,52	=	3,42	
	V39	2,00	x	17,15	x	0,20	x	0,40	=	2,74	
	V40	2,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	3,46	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
Vigas Cobertura		Quantidade	Comprimento		Largura		Altura		Total		
V1		1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	=	0,61	
V2		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
V3		1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25	
V4		1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
V5		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V6		1,00	x	7,20	x	0,15	x	0,40	=	0,43	
V7		1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	=	0,18	
V8		1,00	x	6,90	x	0,20	x	0,50	=	0,69	
V9		1,00	x	30,71	x	0,20	x	0,50	=	3,07	
V10		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V11		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V12		1,00	x	34,11	x	0,20	x	0,50	=	3,41	
V13		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
V14		1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
V15		1,00	x	30,41	x	0,20	x	0,50	=	3,04	
V16		1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	=	0,61	
V17		1,00	x	10,05	x	0,20	x	0,50	=	1,01	
V18		1,00	x	11,45	x	0,20	x	0,40	=	0,92	
V19		1,00	x	11,05	x	0,20	x	0,50	=	1,11	
V20		1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	=	0,61	
V21		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
V22		1,00	x	3,04	x	0,20	x	0,50	=	0,30	
V23		1,00	x	7,40	x	0,20	x	0,50	=	0,74	
V24		1,00	x	6,39	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
V25		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
V26		1,00	x	6,39	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
V27		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V28		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V29		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
V30		1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
V31		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V32		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
V33		1,00	x	16,45	x	0,20	x	0,50	=	1,65	
V34		1,00	x	17,75	x	0,20	x	0,50	=	1,78	
V35		1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	
Pilares		0,20x0,50m	52,00	x	9,61	x	0,20	x	0,50	=	49,97
		0,20x0,50m	5,00	x	11,41	x	0,20	x	0,50	=	5,71
		0,20x0,30m	4,00	x	9,61	x	0,20	x	0,30	=	2,31
		0,20x0,30m	1,00	x	6,86	x	0,20	x	0,30	=	0,41
Reservatório Superior		Quantidade	Comprimento		Largura / Altura		Espessura		Total		
Laje Inferior		1,00	x	6,16	x	2,70	x	0,20	=	3,33	
Laje Superior		1,00	x	5,76	x	3,09	x	0,10	=	1,78	
Paredes		2,00	x	6,16	x	2,70	x	0,20	=	6,65	
Paredes		2,00	x	3,09	x	2,70	x	0,20	=	3,34	
Paredes		1,00	x	3,09	x	2,50	x	0,15	=	1,16	
Desconto acessos		2,00	x	0,60	x	0,60	x	0,10	=	0,07	
Chanfros internos		8,00	x	(0,30	x	0,20)/2	x	3,09	=	0,74	
Chanfros internos		8,00	x	(0,30	x	0,20)/2	x	2,88	=	0,69	
Chanfros internos		8,00	x	(0,30	x	0,20)/2	x	2,50	=	0,60	
Escadas		Quantidade	Comprimento		Largura		Altura		Total		
Escada		4,00	x	2,60		1,50	x	0,10	=	1,56	
Degraus		28,00	x	1,50	x	0,28	x	0,17	=	1,00	
								Total	=	252,49	
9.22	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATE 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO								551,44	M2
Lajes Pav. Tipo		Quantidade	Comprimento		Largura						
		2,00	x	8,86	x	1,45			=	25,69	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		2,00 x 5,95 x 1,29 = 15,35		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 5,95 x 1,29 = 15,35		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 12,22 x 1,44 = 35,19		
		2,00 x 3,45 x 1,44 = 9,94		
		2,00 x 3,10 x 1,32 = 8,18		
	Lajes Cobertura	Quantidade Comprimento Largura Total		
		1,00 x 4,08 x 3,01 = 12,28		
		1,00 x 4,08 x 2,68 = 10,93		
		1,00 x 4,08 x 2,68 = 10,93		
		1,00 x 4,08 x 3,01 = 12,28		
		1,00 x 4,08 x 5,95 = 24,28		
		1,00 x 2,91 x 3,01 = 8,76		
		1,00 x 2,91 x 2,68 = 7,80		
		1,00 x 2,91 x 2,68 = 7,80		
		1,00 x 2,91 x 3,01 = 8,76		
		1,00 x 2,91 x 5,95 = 17,31		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 5,95 x 3,95 = 23,50		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 5,95 x 3,04 = 18,09		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 3,95 x 3,04 = 12,01		
		1,00 x 3,95 x 3,04 = 12,01		
		1,00 x 3,95 x 3,04 = 12,01		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 3,10 x 1,26 = 3,91		
		Total = 551,44		

9.23	11.030.0060-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	1.329,24	M2
------	---------------	---	----------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Lajes Pav. Térreo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00 x	4,08 x	3,01 =	12,28
1,00 x	4,08 x	2,68 =	10,93
1,00 x	4,08 x	2,68 =	10,93
1,00 x	4,08 x	3,01 =	12,28
1,00 x	4,08 x	5,95 =	24,28
1,00 x	2,91 x	3,01 =	8,76
1,00 x	2,91 x	2,68 =	7,80
1,00 x	2,91 x	2,68 =	7,80
1,00 x	2,91 x	3,01 =	8,76
1,00 x	2,91 x	5,95 =	17,31

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441/2019

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

(memória representativa para apenas um bloco)

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-5/1

Eduardo Gehrt P. Doria
Técnico em Edificações
CPT-001500001793

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		2,00 x 4,08 x 3,01 = 24,56		
		2,00 x 4,08 x 2,68 = 21,87		
		2,00 x 4,08 x 2,68 = 21,87		
		2,00 x 4,08 x 3,01 = 24,56		
		2,00 x 4,08 x 2,87 = 23,42		
		2,00 x 4,08 x 2,87 = 23,42		
		2,00 x 2,91 x 3,01 = 17,52		
		2,00 x 2,91 x 2,68 = 15,60		
		2,00 x 2,91 x 2,68 = 15,60		
		2,00 x 2,91 x 3,01 = 17,52		
		2,00 x 2,91 x 2,87 = 16,70		
		2,00 x 2,91 x 2,87 = 16,70		
		Total = 1.329,24		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 146882/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	255,43	M3

Idem ao item		11.025.0012-A	=	255,43
Total			=	255,43

10.2	01.002.0042-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	710,00	M
------	---------------	--	--------	---

Estacas	Comprimento	Total
71,00	x 10,00	= 710,00
Total		= 710,00

10.3	01.002.0066-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	355,00	M
------	---------------	--	--------	---

Estacas	Comprimento	Total
71,00	x 5,00	= 355,00
Total		= 355,00

10.4	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	161,38	M
------	---------------	--	--------	---

Perímetro	Total
161,38	= 161,38
Total	= 161,38

10.5	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	272,46	M3
------	---------------	---	--------	----

Sapatas de Fundação		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
0,60 X 0,60 X 0,80						
BL1-BL2-BL3-BL4-BL5-						
BL6-BL7-BL8-BL9-BL10-						
BL11-BL12-BL13-BL14-						
BL15-BL16-BL17-BL18-						
BL21-BL22-BL23-BL24-						
BL25-BL26-BL29-BL30-						
Base	47,00	x	1,60	x	1,60	x 0,85 = 102,27
BL36-BL37-BL39-BL40-						
BL41-BL42-BL43-BL44-						
BL45-BL46-BL47-BL48-						
BL49-BL50-BL54-BL55-						
BL56-BL57-BL58-BL59-						
BL60						
0,50 X 1,30 X 0,80						
BL20-BL27-BL28-BL31-						
BL32-BL33-BL34-BL35-						
BL38-BL51-BL52-BL53						
Base	12,00	x	1,50	x	2,30	x 0,85 = 35,19

Cintas Térreo		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	20X50	1,00	x	6,60	x	0,70 = 2,54
C2	20X40	1,00	x	3,10	x	0,70 = 0,98
C3	20X50	1,00	x	6,60	x	0,70 = 2,54
C4	20X50	1,00	x	7,20	x	0,70 = 2,77
C5	20X40	1,00	x	3,10	x	0,70 = 0,98
C6	20X50	1,00	x	7,20	x	0,70 = 2,77
C7	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70 = 1,10
C7b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70 = 1,05
C7c	20X50	1,00	x	5,80	x	0,70 = 2,23
C7d	20X50	1,00	x	2,72	x	0,70 = 1,05
C7e	20X50	1,00	x	2,58	x	0,70 = 0,99
C7f	20X50	1,00	x	5,68	x	0,70 = 2,19
C8	20X50	1,00	x	5,68	x	0,70 = 2,19
C8b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,70 = 0,99
C8c	20X50	1,00	x	2,72	x	0,70 = 1,05

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C9	20X50	1,00	x	3,80	x	0,70	x	0,55	=	1,46		
	C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,55	=	1,12		
	C10	20X52	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,57	=	1,16		
	C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	0,70	x	0,57	=	1,52		
	C10	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	0,70	x	0,55	=	2,29		
	C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	0,70	x	0,55	=	0,94		
	C11	20X50	1,00	x	2,47	x	0,70	x	0,55	=	0,95		
	C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C12	20X50	1,00	x	7,20	x	0,70	x	0,55	=	2,77		
	C13	20X50	1,00	x	7,20	x	0,70	x	0,55	=	2,77		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,70	x	0,55	=	2,54		
	C15	20X50	1,00	x	2,44	x	0,70	x	0,55	=	0,94		
	C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,70	x	0,55	=	0,99		
	C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	0,70	x	0,55	=	2,18		
	C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,70	x	0,55	=	0,99		
	C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	0,70	x	0,55	=	1,00		
	C16	20X50	1,00	x	2,60	x	0,70	x	0,55	=	1,00		
	C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,70	x	0,55	=	0,99		
	C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	0,70	x	0,55	=	2,12		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,70	x	0,55	=	2,54		
	C15a	20x50	1,00	x	2,40	x	0,70	x	0,55	=	0,92		
	C15b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,55	=	1,12		
	C15c	20x50	1,00	x	2,39	x	0,70	x	0,55	=	0,92		
	C15d	20x50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	0,70	x	0,55	=	0,83		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	0,70	x	0,55	=	2,21		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,55	=	1,12		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,70	x	0,55	=	1,35		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,70	x	0,55	=	1,52		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,70	x	0,55	=	1,06		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,70	x	0,55	=	1,06		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	0,70	x	0,55	=	0,94		
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,70	x	0,55	=	1,52		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	0,70	x	0,55	=	1,31		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	0,70	x	0,55	=	0,90		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,70	x	0,55	=	1,52		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	0,70	x	0,55	=	1,31		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	0,70	x	0,55	=	1,14		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,70	x	0,55	=	1,50		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	0,70	x	0,55	=	1,14		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,70	x	0,55	=	1,50		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	0,70	x	0,55	=	1,06		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	C32b	20x50 1,00 x 3,65 x 0,70 x 0,55 = 1,41		
	C33	20x50 1,00 x 3,05 x 0,70 x 0,55 = 1,17		
	C33b	20x50 1,00 x 3,95 x 0,70 x 0,55 = 1,52		
	C34	20x50 1,00 x 2,90 x 0,70 x 0,55 = 1,12		
	C34b	20x50 1,00 x 3,50 x 0,70 x 0,55 = 1,35		
	C35	20x50 1,00 x 2,40 x 0,70 x 0,55 = 0,92		
	C35a	20x50 1,00 x 5,79 x 0,70 x 0,55 = 2,23		
	C35b	20x50 1,00 x 2,86 x 0,70 x 0,55 = 1,10		
	C35c	20x50 1,00 x 3,50 x 0,70 x 0,55 = 1,35		
	C36	20x50 1,00 x 2,40 x 0,70 x 0,55 = 0,92		
	C36b	20x50 1,00 x 2,90 x 0,70 x 0,55 = 1,12		
	C36c	20x50 1,00 x 2,38 x 0,70 x 0,55 = 0,92		
	C36d	20x50 1,00 x 2,86 x 0,70 x 0,55 = 1,10		
	C38	20x50 1,00 x 3,20 x 0,70 x 0,55 = 1,23		
	C38b	20x50 1,00 x 2,69 x 0,70 x 0,55 = 1,04		
		Total	=	272,46

10.6	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	155,66	M3
------	---------------	--	--------	----

	Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
Sapatas de Fundação	137,46	-	19,78 = 117,69
Cintas Térreo	73,01	-	35,03 = 37,98

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

10.7	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	793,89	T X KM
------	---------------	---	--------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
155,66	x	1,70	x 3,00 = 793,89
		Total	= 793,89

10.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	264,63	T
------	---------------	---	--------	---

Volume	Peso Específico	Total
155,66	x	1,70 = 264,63
		Total = 264,63

10.9	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	264,63	T
------	-------------------	---	--------	---

Total	264,63
Total	= 264,63

10.10	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	1.065,00	M
-------	---------------	---	----------	---

Estacas	Comprimento	
71,00	x	15,00 = 1.065,00
		Total = 1.065,00

10.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO FORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	23,29	M3
-------	---------------	---	-------	----

Blocos de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
0,60 X 0,60 X 0,80					

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	BL1-BL2-BL3-BL4-BL5- BL6-BL7-BL8-BL9-BL10- BL11-BL12-BL13-BL14- BL15-BL16-BL17-BL18- BL21-BL22-BL23-BL24- BL25-BL26-BL29-BL30- BL36-BL37-BL39-BL40- BL41-BL42-BL43-BL44- BL45-BL46-BL47-BL48- BL49-BL50-BL54-BL55- BL56-BL57-BL58-BL59- BL60 0,50 X 1,30 X 0,80 BL20-BL27-BL28-BL31- BL32-BL33-BL34-BL35- BL38-BL51-BL52-BL53	Base	47,00	x	0,60	x	0,60	x	0,80	=	13,54		
	Base	12,00	x	0,50	x	1,30	x	0,80	=	6,24			
	Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total							
	C1	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C2	20X40	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C3	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C4	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C5	20X40	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C6	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C7	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7c	20X50	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C7d	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7e	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7f	20X50	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C8	20X50	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C8b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C8c	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C9	20X50	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10	20X52	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C10	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C11	20X50	1,00	x	2,47	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C12	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C13	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C15	20X50	1,00	x	2,44	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16	20X50	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C15a	20X50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C15b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15c	20X50	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C15d	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C32b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C33	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C33b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C34	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C34b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C35	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C35a	20x50	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C35b	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C35c	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C36	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C36b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C36c	20x50	1,00	x	2,38	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C36d	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C38	20x50	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C38b	20x50	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
Total											=	23,29	
10.12	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAEDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO										430,23	M2

Blocos de Fundação

0,60 X 0,60 X 0,80

BL1-BL2-BL3-BL4-BL5-
BL6-BL7-BL8-BL9-BL10-
BL11-BL12-BL13-BL14-
BL15-BL16-BL17-BL18-
BL21-BL22-BL23-BL24-
BL25-BL26-BL29-BL30-
BL36-BL37-BL39-BL40-
BL41-BL42-BL43-BL44-
BL45-BL46-BL47-BL48-
BL49-BL50-BL54-BL55-
BL56-BL57-BL58-BL59-
BL60

Base

Quantidade

Comprimento

Lados

Altura

Total

47,00

x

0,60

x

2,00

x

0,80

=

45,12

0,50 X 1,30 X 0,80

BL20-BL27-BL28-BL31-
BL32-BL33-BL34-BL35-
BL38-BL51-BL52-BL53

Base

12,00

x

0,50

x

2,00

x

0,80

=

9,60

12,00

x

1,30

x

2,00

x

0,80

=

24,96

Cintas Térreo

Quantidade

Comprimento

Lados

Altura

Total

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 114442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C1	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C2	20X40	1,00	x	3,10	x	2,00	x	0,40	=	2,48		
	C3	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C4	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C5	20X40	1,00	x	3,10	x	2,00	x	0,40	=	2,48		
	C6	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C7	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C7b	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C7c	20X50	1,00	x	5,80	x	2,00	x	0,50	=	5,80		
	C7d	20X50	1,00	x	2,72	x	2,00	x	0,50	=	2,72		
	C7e	20X50	1,00	x	2,58	x	2,00	x	0,50	=	2,58		
	C7f	20X50	1,00	x	5,68	x	2,00	x	0,50	=	5,68		
	C8	20X50	1,00	x	5,68	x	2,00	x	0,50	=	5,68		
	C8b	20X50	1,00	x	2,58	x	2,00	x	0,50	=	2,58		
	C8c	20X50	1,00	x	2,72	x	2,00	x	0,50	=	2,72		
	C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C9	20X50	1,00	x	3,80	x	2,00	x	0,50	=	3,80		
	C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C10	20X52	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,52	=	3,02		
	C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	2,00	x	0,52	=	3,95		
	C10	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	2,00	x	0,50	=	5,95		
	C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	2,00	x	0,50	=	2,72		
	C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	2,00	x	0,50	=	2,45		
	C11	20X50	1,00	x	2,47	x	2,00	x	0,50	=	2,47		
	C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C12	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C13	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C15	20X50	1,00	x	2,44	x	2,00	x	0,50	=	2,44		
	C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	2,00	x	0,50	=	2,58		
	C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	2,00	x	0,50	=	5,65		
	C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	2,00	x	0,50	=	2,57		
	C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	2,00	x	0,50	=	2,60		
	C16	20X50	1,00	x	2,60	x	2,00	x	0,50	=	2,60		
	C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	2,00	x	0,50	=	2,57		
	C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	2,00	x	0,50	=	5,50		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C15a	20X50	1,00	x	2,40	x	2,00	x	0,50	=	2,40		
	C15b	20X50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C15c	20X50	1,00	x	2,39	x	2,00	x	0,50	=	2,39		
	C15d	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C16a	20X50	1,00	x	2,15	x	2,00	x	0,50	=	2,15		
	C16b	20X50	1,00	x	5,74	x	2,00	x	0,50	=	5,74		
	C16c	20X50	1,00	x	2,86	x	2,00	x	0,50	=	2,86		
	C17	20X50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C17b	20X50	1,00	x	3,50	x	2,00	x	0,50	=	3,50		
	C18	20X50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C18b	20X50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C19	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C19b	20X50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C20	20X50	1,00	x	2,75	x	2,00	x	0,50	=	2,75		
	C20b	20X50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C20	20X50	1,00	x	2,75	x	2,00	x	0,50	=	2,75		
	C20b	20X50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C21	20X50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C21b	20X50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C22	20X50	1,00	x	2,45	x	2,00	x	0,50	=	2,45		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	2,00	x	0,50	=	3,39		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	2,00	x	0,50	=	2,35		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	2,00	x	0,50	=	3,39		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	2,00	x	0,50	=	2,95		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	2,00	x	0,50	=	3,90		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	2,00	x	0,50	=	2,95		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	2,00	x	0,50	=	3,90		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	2,00	x	0,50	=	2,75		
	C32b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C33	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C33b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C34	20x50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C34b	20x50	1,00	x	3,50	x	2,00	x	0,50	=	3,50		
	C35	20x50	1,00	x	2,40	x	2,00	x	0,50	=	2,40		
	C35a	20x50	1,00	x	5,79	x	2,00	x	0,50	=	5,79		
	C35b	20x50	1,00	x	2,86	x	2,00	x	0,50	=	2,86		
	C35c	20x50	1,00	x	3,50	x	2,00	x	0,50	=	3,50		
	C36	20x50	1,00	x	2,40	x	2,00	x	0,50	=	2,40		
	C36b	20x50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C36c	20x50	1,00	x	2,38	x	2,00	x	0,50	=	2,38		
	C36d	20x50	1,00	x	2,86	x	2,00	x	0,50	=	2,86		
	C38	20x50	1,00	x	3,20	x	2,00	x	0,50	=	3,20		
	C38b	20x50	1,00	x	2,69	x	2,00	x	0,50	=	2,69		
Total											=	430,23	

10.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2.354,98	M2
-------	---------------	---	----------	----

Teto Tipo		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
	V1	1,00	x	3,10	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,10
	V2	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18
	V3	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18
	V4	1,00	x	3,10	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,95
	V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93
	V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93
	V7	1,00	x	1,45	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,38
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	5,65
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,06
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,85
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,07
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	5,54
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
	V8	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,19
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,04
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,23
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,23
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19940779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,37	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,93	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,71	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,60	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,66	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,57	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,57	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,93	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,93	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,18	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,00	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,20	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,01	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,19	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,39	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,39	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,22	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,22	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,37	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,37	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,19	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			6,82	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,18	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			2,98	
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,60	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			2,96	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			2,55	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			3,20	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			2,69	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			3,01	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			2,98	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,18	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,55	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,60	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,34	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,31	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,68	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,53	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,68	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=			4,07	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=			4,07	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,66	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,84	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,72	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,66	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,84	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,72	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 19884/0719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,53	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,34	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,18	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,55	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,20	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,69	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,01	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,96	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	

Segundo teto

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	1,00	x	3,10	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,10
V2	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18
V3	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18
V4	1,00	x	3,10	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,95
V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93
V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93
V7	1,00	x	1,45	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,38
V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74
V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	5,65
V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74
V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,06
V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,85
V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,07
V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	5,54
V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74
V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
V8	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73
V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39
V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,19
V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20
V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,04
V9	1,00	x	5,83	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,23
V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,23
V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20
V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37
V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93
V11	1,00	x	3,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,71
V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60
V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,66
V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38
V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38
V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,57
V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04
V13	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04
V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,57
V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38
V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38
V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93			
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18			
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,00			
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20			
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,01			
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,19			
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39			
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39			
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,22			
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,22			
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37			
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37			
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,19			
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	6,82			
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18			
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98			
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60			
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,96			
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,55			
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,20			
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,69			
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,01			
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98			
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,18			
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55			
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60			
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,34			
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,31			
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41			
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90			
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68			
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41			
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,53			
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68			
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04			
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90			
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,07	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,07	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,66	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,84	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,72	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,66	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,84	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,72	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,53	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,34	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,18	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,55	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,20	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,69	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,01	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,96	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
Último teto		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total	
	V1	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V2	1,00	X	3,10	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,10	
	V3	1,00	X	3,10	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,72	
	V4	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V5	1,00	X	3,00	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,00	
	V6	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V7	1,00	X	2,87	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,44	
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,96	
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,26	
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,10	
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,82	
	V8	1,00	X	5,68	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,82	
	V8b	1,00	X	2,58	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,10	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V8d	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V9	1,00	X	3,80	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,56	
	V9b	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V10b	1,00	X	5,96	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,15	
	V10c	1,00	X	5,96	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,15	
	V10de	1,00	X	5,96	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,15	
	V10f	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V10g	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V11	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V11b	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V11cd	1,00	X	5,98	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,18	
	V11e	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V11f	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V12	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V13	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V14	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 198840/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V15	1,00	X	2,44	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,93	
	V15b	1,00	X	2,58	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,10	
	V15c	1,00	X	5,65	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,78	
	V15d	1,00	X	2,57	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,08	
	V15e	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V15f	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V15g	1,00	X	2,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,12	
	V16	1,00	X	2,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,12	
	V16b	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V16c	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V16d	1,00	X	2,57	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,08	
	V16e	1,00	X	5,50	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,60	
	V17	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V18	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V18b	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V18c	1,00	X	2,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,87	
	V18d	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V19	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V19b	1,00	X	5,79	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,95	
	V19c	1,00	X	2,86	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,43	
	V20	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V20b	1,00	X	3,50	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,20	
	V21b	1,00	X	6,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,28	
	V22	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V22b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V23	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V23b	1,00	X	3,65	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,38	
	V24	1,00	X	3,05	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,66	
	V24b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V25	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V25b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V26	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V26b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V27	1,00	X	2,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,54	
	V27b	1,00	X	3,89	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,67	
	V28	1,00	X	2,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,54	
	V28b	1,00	X	3,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,68	
	V29	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V29b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V30	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V30b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V31	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V32	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V32b	1,00	X	3,65	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,38	
	V33	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V34	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V34b	1,00	X	3,50	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,20	
	V35	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V35b	1,00	X	5,79	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,95	
	V35c	1,00	X	2,86	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,43	
	V36	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V36b	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V36c	1,00	X	2,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,87	
	V36d	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
Pilares	0,20x0,50m	53,00	x	9,61	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	713,06	
	0,20x0,30m	4,00	x	9,61	x	0,20	+	0,30 (2x)	=	38,44	
	0,20x0,30m	4,00	x	9,61	x	0,20	+	0,30 (2x)	=	38,44	
Escada	Patamar			2,00	x	3,10	x	1,50	=	9,30	
	Patamar			4,00	x	1,35	x	0,30	=	1,62	
	Patamar			2,00	x	3,10	x	0,30	=	1,86	
	Escada			4,00	x	2,28	x	1,50	=	13,68	
	Escada			8,00	x	2,28	x	0,30	=	5,47	
	Degraus			28,00	x	1,50	x	0,17	=	7,14	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 19989-0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Reservatório	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje inferior	1	x 6,16	x 3,50	= 21,56
Laje Superior	1	x 5,76	x 3,10	= 17,86
Desconto (acessos)	2	x 0,60	x 0,60	= -0,72
Paredes Externas	2	x 6,16	x 2,90	= 35,73
Paredes Externas	2	x 3,10	x 2,60	= 16,12
Paredes Internas	1	x 3,10	x 2,60	= 8,06
Acessos	2	x 2,60	x 0,10	= 0,52
Acessos	2	x 1,80	x 0,20	= 0,72
Acessos	2	x 5,76	x 0,10	= 1,15
Acessos	2	x 3,10	x 0,10	= 0,62
Total				= 2.354,98

10.14	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE3º,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	623,78	M3
-------	---------------	--	--------	----

Teto Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	1,00	x 3,10	x 0,20	x 2,35	= 1,46
V2	1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,23	= 2,94
V3	1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,23	= 2,94
V4	1,00	x 3,10	x 0,15	x 2,35	= 1,09
V5b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V6b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V7	1,00	x 1,45	x 0,15	x 2,35	= 0,51
V7b	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7c	1,00	x 2,88	x 0,15	x 2,35	= 1,02
V7d	1,00	x 5,95	x 0,15	x 2,35	= 2,10
V7e	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7f	1,00	x 2,88	x 0,15	x 2,35	= 1,02
V7g	1,00	x 1,12	x 0,15	x 2,35	= 0,39
V7h	1,00	x 3,00	x 0,15	x 2,35	= 1,06
V7i	1,00	x 1,13	x 0,15	x 2,35	= 0,40
V7a	1,00	x 5,83	x 0,15	x 2,35	= 2,06
V7b	1,00	x 2,88	x 0,15	x 2,35	= 1,02
V7c	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7d	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7e	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V8	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V8b	1,00	x 2,73	x 0,20	x 2,23	= 1,22
V8c	1,00	x 5,80	x 0,20	x 2,23	= 2,59
V8d	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V8e	1,00	x 2,58	x 0,20	x 2,23	= 1,15
V8f	1,00	x 5,68	x 0,20	x 2,23	= 2,53
V9	1,00	x 5,83	x 0,20	x 2,23	= 2,60
V9a	1,00	x 5,83	x 0,20	x 2,23	= 2,60
V9b	1,00	x 2,58	x 0,20	x 2,23	= 1,15
V9c	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V9c	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V9d	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V9d	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V10b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V11	1,00	x 3,80	x 0,20	x 2,23	= 1,69
V11b	1,00	x 2,90	x 0,20	x 2,23	= 1,29
V12b	1,00	x 2,95	x 0,20	x 2,23	= 1,32
V12cd	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V12ef	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V12g	1,00	x 2,88	x 0,20	x 2,23	= 1,28
V12h	1,00	x 2,45	x 0,20	x 2,23	= 1,09
V13	1,00	x 2,45	x 0,20	x 2,23	= 1,09
V13b	1,00	x 2,88	x 0,20	x 2,23	= 1,28
V13cd	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V13ef	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V14b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V15b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V16b	1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,23	= 2,94

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	2,23	=	1,08			
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15			
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	2,23	=	2,52			
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15			
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22			
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22			
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16			
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16			
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21			
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21			
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15			
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	2,23	=	2,45			
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94			
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07			
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29			
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=	1,07			
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=	1,20			
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=	1,50			
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=	1,26			
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=	1,41			
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07			
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,23	=	2,58			
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=	1,28			
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29			
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,23	=	1,56			
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,23	=	2,99			
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=	1,23			
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=	1,76			
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=	3,12			
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=	1,23			
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,23	=	1,63			
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=	3,12			
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=	1,09			
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=	1,76			
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=	1,53			
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=	1,23			
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=	1,76			
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=	1,53			
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=	1,32			
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,25	=	1,76			
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,25	=	0,63			
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,25	=	1,33			
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,25	=	1,76			
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,25	=	0,63			
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,25	=	3,15			
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,25	=	1,64			
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,25	=	3,15			
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31			
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,25	=	1,58			
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08			
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,25	=	2,61			
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,25	=	1,29			
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=	1,20			
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=	1,50			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=	1,26	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=	1,41	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=	1,07	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=	1,28	
Segundo teto											
	V1	1,00	x	3,10	x	0,20	x	2,35	=	1,46	
	V2	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V3	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V4	1,00	x	3,10	x	0,15	x	2,35	=	1,09	
	V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V7	1,00	x	1,45	x	0,15	x	2,35	=	0,51	
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	x	2,35	=	1,02	
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	x	2,35	=	2,10	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	x	2,35	=	1,02	
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	x	2,35	=	0,39	
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	x	2,35	=	1,06	
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	x	2,35	=	0,40	
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	x	2,35	=	2,06	
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	x	2,35	=	1,02	
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V8	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	x	2,23	=	2,59	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	x	2,23	=	2,53	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	x	2,23	=	2,60	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	x	2,23	=	2,60	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	x	2,23	=	1,69	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=	1,32	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	x	2,23	=	1,28	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=	1,09	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=	1,09	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	x	2,23	=	1,28	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	2,23	=	1,08	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	2,23	=	2,52	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	2,23	=	2,45	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144440779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=			1,20	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=			1,50	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=			1,26	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=			1,41	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,23	=			2,58	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=			1,28	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,23	=			1,56	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,23	=			2,99	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,23	=			1,63	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=			1,09	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=			1,53	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=			1,53	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=			1,32	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,23	=			1,74	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,23	=			0,62	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=			1,32	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,23	=			1,74	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,23	=			0,62	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=			1,09	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,23	=			1,63	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,23	=			1,56	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,23	=			2,58	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=			1,28	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=			1,20	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=			1,50	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=			1,26	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=			1,41	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=			1,28	

Último teto

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97
V2	1,00	X	3,10	x	0,20	x	2,35	=	1,46
V3	1,00	X	3,10	x	0,20	x	2,25	=	1,40
V4	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97
V5	1,00	X	3,00	x	0,20	x	2,35	=	1,41
V6	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V7	1,00	X	2,87	x	0,20	x	2,25	=	1,29	
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,20	x	2,25	=	2,61	
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,20	x	2,25	=	1,22	
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,20	x	2,25	=	1,16	
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,20	x	2,25	=	2,56	
	V8	1,00	X	5,68	x	0,20	x	2,25	=	2,56	
	V8b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	2,25	=	1,16	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V8d	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V9	1,00	X	3,80	x	0,20	x	2,25	=	1,71	
	V9b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31	
	V10b	1,00	X	5,96	x	0,20	x	2,25	=	2,68	
	V10c	1,00	X	5,96	x	0,20	x	2,25	=	2,68	
	V10de	1,00	X	5,96	x	0,20	x	2,25	=	2,68	
	V10f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30	
	V10g	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10	
	V11	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10	
	V11b	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30	
	V11cd	1,00	X	5,98	x	0,20	x	2,25	=	2,69	
	V11e	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30	
	V11f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30	
	V12	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24	
	V13	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97	
	V14	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97	
	V15	1,00	X	2,44	x	0,20	x	2,25	=	1,10	
	V15b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	2,25	=	1,16	
	V15c	1,00	X	5,65	x	0,20	x	2,25	=	2,54	
	V15d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	2,25	=	1,16	
	V15e	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V15f	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V15g	1,00	X	2,60	x	0,20	x	2,25	=	1,17	
	V16	1,00	X	2,60	x	0,20	x	2,25	=	1,17	
	V16b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V16c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23	
	V16d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	2,25	=	1,16	
	V16e	1,00	X	5,50	x	0,20	x	2,25	=	2,48	
	V17	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97	
	V18	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08	
	V18b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31	
	V18c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	2,25	=	1,08	
	V18d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30	
	V19	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08	
	V19b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	2,25	=	2,61	
	V19c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	2,25	=	1,29	
	V20	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31	
	V20b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	2,25	=	1,58	
	V21b	1,00	X	6,90	x	0,20	x	2,25	=	3,11	
	V22	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24	
	V22b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78	
	V23	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24	
	V23b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	2,25	=	1,64	
	V24	1,00	X	3,05	x	0,20	x	2,25	=	1,37	
	V24b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78	
	V25	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10	
	V25b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78	
	V26	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24	
	V26b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78	
	V27	1,00	X	2,95	x	0,20	x	2,25	=	1,33	
	V27b	1,00	X	3,89	x	0,20	x	2,25	=	1,75	
	V28	1,00	X	2,95	x	0,20	x	2,25	=	1,33	
	V28b	1,00	X	3,90	x	0,20	x	2,25	=	1,76	
	V29	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24	
	V29b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78	
	V30	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10	
	V30b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78	
	V31	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24	
	V32	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24	
	V32b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	2,25	=	1,64	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19844/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
		V33	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24
		V34	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31
		V34b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	2,25	=	1,58
		V35	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08
		V35b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	2,25	=	2,61
		V35c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	2,25	=	1,29
		V36	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08
		V36b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31
		V36c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	2,25	=	1,08
		V36d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30
	Laje Reservatório		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
		laje inferior	1,00	x	6,16	x	3,50	x	1,25	=	26,95
		laje superior	1,00	x	5,76	x	3,10	x	2,70	=	48,21
	Escada	Patamar	1,00	x	3,10	x	1,50	x	0,64	=	2,95
		Patamar	1,00	x	3,10	x	1,50	x	2,02	=	9,37
		Escada	1,00	x	1,00	x	2,28	x	0,64	=	1,46
		Escada	1,00	x	1,00	x	2,28	x	1,23	=	2,80
		Escada	1,00	x	1,00	x	2,28	x	2,60	=	5,92
		Total								=	623,78
10.15	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA								1.360,03	M2

Blocos de Fundação

0,60 x 0,60 x 0,80
BL1-BL2-BL3-BL4-BL5-
BL6-BL7-BL8-BL9-BL10-
BL11-BL12-BL13-BL14-
BL15-BL16-BL17-BL18-
BL21-BL22-BL23-BL24-
BL25-BL26-BL29-BL30-
BL36-BL37-BL39-BL40-
BL41-BL42-BL43-BL44-
BL45-BL46-BL47-BL48-
BL49-BL50-BL54-BL55-
BL56-BL57-BL58-BL59-
BL60
0,50 X 1,30 X 0,80
BL20-BL27-BL28-BL31-
BL32-BL33-BL34-BL35-
BL38-BL51-BL52-BL53

	Quantidade		Comprimento		Lados		Altura		Total
Base	47,00	x	0,60	x	4,00	x	0,80	=	90,24
Base	12,00	x	0,50	x	2,00	x	0,80	=	9,60
	12,00	x	1,30	x	2,00	x	0,80	=	24,96

Cintas Térreo

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
C1	1,00	x	5,85	x	0,60	=	3,51
C1b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C1c	1,00	x	5,82	x	0,60	=	3,49
C2	1,00	x	1,70	x	0,60	=	1,02
C3	1,00	X	2,26	x	0,60	=	1,36
C4	1,00	x	5,85	x	0,60	=	3,51
C4b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C4c	1,00	x	5,82	x	0,60	=	3,49
C5	1,00	x	1,70	x	0,60	=	1,02
C6	1,00	X	2,26	x	0,60	=	1,36
C7	1,00	x	5,85	x	0,60	=	3,51
C7b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C7c	1,00	x	5,82	x	0,60	=	3,49
C8	1,00	x	1,44	x	0,60	=	0,86
C8b	1,00	x	2,08	x	0,60	=	1,25
C9	1,00	x	1,44	x	0,60	=	0,86
C9b	1,00	x	2,08	x	0,60	=	1,25
C10	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50
C10b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C11	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C12	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39
C12b	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39
C12c	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50
C13	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	C13b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60		
	C13c	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60		
	C13d	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39		
	C13e	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39		
	C13f	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50		
	C14	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50		
	C14b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60		
	C14c	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60		
	C14d	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39		
	C14e	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39		
	C14f	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50		
	C15	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
	C15b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
	C16	1,00	x	3,71	x	0,60	=	2,23		
	C17	1,00	x	3,71	x	0,60	=	2,23		
	C18	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40		
	C18b	1,00	x	2,18	x	0,60	=	1,31		
	C19	1,00	x	2,53	x	0,60	=	1,52		
	C19b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
	C20	1,00	x	2,75	x	0,60	=	1,65		
	C21	1,00	x	2,65	x	0,60	=	1,59		
	C22	1,00	x	2,73	x	0,60	=	1,64		
	C22	1,00	x	2,58	x	0,60	=	1,55		
	C23	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40		
	C23b	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40		
	C24	1,00	x	2,75	x	0,60	=	1,65		
	C25	1,00	x	2,73	x	0,60	=	1,64		
	C25b	1,00	x	2,58	x	0,60	=	1,55		
	C26	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40		
	C26b	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40		
	C27	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
	C27b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
	C28	1,00	x	2,78	x	0,60	=	1,67		
	C28b	1,00	x	2,42	x	0,60	=	1,45		
	C29	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40		
	C29b	1,00	x	1,83	x	0,60	=	1,10		
	C30	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
	C30b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61		
Teto Tipo										
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	x	3,10	x	0,40	=	1,24		
		1,00	x	3,10	x	0,25	=	0,78		
	V2	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V3	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V4	2,00	x	3,10	x	0,25	=	1,55		
	V5b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V6b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V7	1,00	x	1,45	x	0,40	=	0,58		
		1,00	x	1,45	x	0,25	=	0,36		
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,40	=	2,38		
		1,00	x	5,95	x	0,25	=	1,49		
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,40	=	0,45		
		1,00	x	1,12	x	0,25	=	0,28		
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,40	=	1,20		
		1,00	x	3,00	x	0,25	=	0,75		
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,40	=	0,45		
		1,00	x	1,13	x	0,25	=	0,28		
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,40	=	2,33		
		1,00	x	5,83	x	0,25	=	1,46		
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		1,00 x 2,88 x 0,25 = 0,72		
	V7c	1,00 x 2,87 x 0,40 = 1,15		
		1,00 x 2,87 x 0,25 = 0,72		
	V7d	1,00 x 2,87 x 0,40 = 1,15		
		1,00 x 2,87 x 0,25 = 0,72		
	V7e	1,00 x 2,87 x 0,40 = 1,15		
		1,00 x 2,87 x 0,25 = 0,72		
	V8	2,00 x 2,87 x 0,25 = 1,44		
	V8b	2,00 x 2,73 x 0,37 = 2,02		
	V8c	2,00 x 5,80 x 0,37 = 4,29		
	V8d	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V8e	2,00 x 2,58 x 0,37 = 1,91		
	V8f	2,00 x 5,68 x 0,37 = 4,20		
	V9	2,00 x 5,83 x 0,37 = 4,31		
	V9a	2,00 x 5,83 x 0,37 = 4,31		
	V9b	2,00 x 2,58 x 0,37 = 1,91		
	V9c	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V9c	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V9d	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V9d	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V10b	2,00 x 7,20 x 0,37 = 5,33		
	V11	2,00 x 3,80 x 0,37 = 2,81		
	V11b	2,00 x 2,90 x 0,37 = 2,15		
	V12b	2,00 x 2,95 x 0,37 = 2,18		
	V12cd	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V12ef	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V12g	2,00 x 2,88 x 0,37 = 2,13		
	V12h	2,00 x 2,45 x 0,37 = 1,81		
	V13	2,00 x 2,45 x 0,37 = 1,81		
	V13b	2,00 x 2,88 x 0,37 = 2,13		
	V13cd	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V13ef	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V14b	2,00 x 7,20 x 0,37 = 5,33		
	V15b	2,00 x 7,20 x 0,37 = 5,33		
	V16b	1,00 x 6,60 x 0,52 = 3,43		
		1,00 x 6,60 x 0,37 = 2,44		
	V17	1,00 x 2,42 x 0,52 = 1,26		
		1,00 x 2,42 x 0,37 = 0,90		
	V17b	1,00 x 2,58 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,58 x 0,37 = 0,95		
	V17cd	1,00 x 5,65 x 0,52 = 2,94		
		1,00 x 5,65 x 0,37 = 2,09		
	V17e	1,00 x 2,57 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,57 x 0,37 = 0,95		
	V17f	1,00 x 2,73 x 0,52 = 1,42		
		1,00 x 2,73 x 0,37 = 1,01		
	V17g	1,00 x 2,73 x 0,52 = 1,42		
		1,00 x 2,73 x 0,37 = 1,01		
	V17h	1,00 x 2,60 x 0,52 = 1,35		
		1,00 x 2,60 x 0,37 = 0,96		
	V18	1,00 x 2,60 x 0,52 = 1,35		
		1,00 x 2,60 x 0,37 = 0,96		
	V18b	1,00 x 2,72 x 0,52 = 1,41		
		1,00 x 2,72 x 0,37 = 1,01		
	V18c	1,00 x 2,72 x 0,52 = 1,41		
		1,00 x 2,72 x 0,37 = 1,01		
	V18d	1,00 x 2,57 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,57 x 0,37 = 0,95		
	V18e	1,00 x 5,50 x 0,52 = 2,86		
		1,00 x 5,50 x 0,37 = 2,04		
	V19	1,00 x 6,60 x 0,52 = 3,43		
		1,00 x 6,60 x 0,37 = 2,44		
	V20	1,00 x 2,40 x 0,52 = 1,25		
		1,00 x 2,40 x 0,37 = 0,89		
	V20b	1,00 x 2,90 x 0,52 = 1,51		
		1,00 x 2,90 x 0,37 = 1,07		
	V20c	1,00 x 2,39 x 0,52 = 1,24		
		1,00 x 2,39 x 0,37 = 0,88		
	V21	2,00 x 2,55 x 0,25 = 1,28		
	V21b	2,00 x 3,20 x 0,25 = 1,60		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V21c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V21d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V22	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V23	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V24b	2,00	x	6,70	x	0,37	=	4,96		
	V24c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V25	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V25b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V25c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V26	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V27	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V27b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V27c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V28b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V28c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V29	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V29b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V29c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V30	2,00	x	3,39	x	0,37	=	2,51		
	V31	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V31b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V32	2,00	x	3,39	x	0,37	=	2,51		
	V33	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V33b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		
	V33c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V34	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V34b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		
	V34c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V35	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V35b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V36b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V37	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V37c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V38	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V38b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V38c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V39b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V39c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V40	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V41	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V42	2,00	x	2,55	x	0,25	=	1,28		
	V42b	2,00	x	3,20	x	0,25	=	1,60		
	V42c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V42d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V43	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,52	=	1,24		
		1,00	x	2,39	x	0,37	=	0,88		
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
Segundo teto										
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	x	3,10	x	0,40	=	1,24		
		1,00	x	3,10	x	0,25	=	0,78		
	V2	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V3	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V4	2,00	x	3,10	x	0,25	=	1,55		
	V5b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V6b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V7	1,00	x	1,45	x	0,40	=	0,58		
		1,00	x	1,45	x	0,25	=	0,36		
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,40	=	2,38		
		1,00	x	5,95	x	0,25	=	1,49		
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,40	=	0,45		
		1,00	x	1,12	x	0,25	=	0,28		
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,40	=	1,20		
		1,00	x	3,00	x	0,25	=	0,75		
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,40	=	0,45		
		1,00	x	1,13	x	0,25	=	0,28		
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,40	=	2,33		
		1,00	x	5,83	x	0,25	=	1,46		
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V8	2,00	x	2,87	x	0,25	=	1,44		
	V8b	2,00	x	2,73	x	0,37	=	2,02		
	V8c	2,00	x	5,80	x	0,37	=	4,29		
	V8d	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V8e	2,00	x	2,58	x	0,37	=	1,91		
	V8f	2,00	x	5,68	x	0,37	=	4,20		
	V9	2,00	x	5,83	x	0,37	=	4,31		
	V9a	2,00	x	5,83	x	0,37	=	4,31		
	V9b	2,00	x	2,58	x	0,37	=	1,91		
	V9c	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V9c	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V9d	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V9d	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V10b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V11	2,00	x	3,80	x	0,37	=	2,81		
	V11b	2,00	x	2,90	x	0,37	=	2,15		
	V12b	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V12cd	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V12ef	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V12g	2,00	x	2,88	x	0,37	=	2,13		
	V12h	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V13	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V13b	2,00	x	2,88	x	0,37	=	2,13		
	V13cd	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V13ef	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V14b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V15b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V17	1,00	x	2,42	x	0,52	=	1,26		
		1,00	x	2,42	x	0,37	=	0,90		
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,52	=	1,34		
		1,00	x	2,58	x	0,37	=	0,95		
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,52	=	2,94		
		1,00	x	5,65	x	0,37	=	2,09		
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,52	=	1,34		
		1,00	x	2,57	x	0,37	=	0,95		
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,52	=	1,42		
		1,00	x	2,73	x	0,37	=	1,01		
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,52	=	1,42		
		1,00	x	2,73	x	0,37	=	1,01		
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,52	=	1,35		
		1,00	x	2,60	x	0,37	=	0,96		
	V18	1,00	x	2,60	x	0,52	=	1,35		
		1,00	x	2,60	x	0,37	=	0,96		
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,52	=	1,41		
		1,00	x	2,72	x	0,37	=	1,01		
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,52	=	1,41		
		1,00	x	2,72	x	0,37	=	1,01		
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,52	=	1,34		
		1,00	x	2,57	x	0,37	=	0,95		
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,52	=	2,86		
		1,00	x	5,50	x	0,37	=	2,04		
	V19	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V20	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,52	=	1,24		
		1,00	x	2,39	x	0,37	=	0,88		
	V21	2,00	x	2,55	x	0,25	=	1,28		
	V21b	2,00	x	3,20	x	0,25	=	1,60		
	V21c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V21d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V22	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V23	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V24b	2,00	x	6,70	x	0,37	=	4,96		
	V24c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V25	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V25b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V25c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V26	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V27	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V27b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V27c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V28b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V28c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V29	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V29b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V29c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V30	2,00	x	3,39	x	0,37	=	2,51		
	V31	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V31b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V32	2,00	x	3,39	x	0,37	=	2,51		
	V33	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V33b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198840779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V33c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V34	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V34b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		
	V34c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V35	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V35b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V36b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V37	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V37c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V38	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V38b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V38c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V39b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V39c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V40	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V41	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V42	2,00	x	2,55	x	0,25	=	1,28		
	V42b	2,00	x	3,20	x	0,25	=	1,60		
	V42c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V42d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V43	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,52	=	1,24		
		1,00	x	2,39	x	0,37	=	0,88		
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
Último teto										
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	X	6,60	x	0,50	=	3,30		
		1,00	X	6,60	x	0,35	=	2,31		
	V2	1,00	X	3,10	x	0,40	=	1,24		
		1,00	X	3,10	x	0,25	=	0,78		
	V3	1,00	X	3,10	x	0,50	=	1,55		
		1,00	X	3,10	x	0,35	=	1,09		
	V4	2,00	X	6,60	x	0,35	=	4,62		
	V5	2,00	X	3,00	x	0,35	=	2,10		
	V6	2,00	X	7,20	x	0,35	=	5,04		
	V7	2,00	X	2,87	x	0,35	=	2,01		
		1,00	X	2,87	x	0,35	=	1,00		
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,50	=	1,37		
		1,00	X	2,73	x	0,35	=	0,96		
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,50	=	2,90		
		1,00	X	5,80	x	0,35	=	2,03		
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,50	=	1,36		
		1,00	X	2,72	x	0,35	=	0,95		
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,50	=	1,29		
		1,00	X	2,58	x	0,35	=	0,90		
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,50	=	2,84		
		1,00	X	5,68	x	0,35	=	1,99		
	V8	2,00	X	5,68	x	0,50	=	5,68		
	V8b	2,00	X	2,58	x	0,35	=	1,81		
	V8c	2,00	X	2,73	x	0,35	=	1,91		
	V8c	2,00	X	2,73	x	0,35	=	1,91		
	V8d	2,00	X	2,73	x	0,35	=	1,91		
	V9	2,00	X	3,80	x	0,35	=	2,66		
	V9b	2,00	X	2,90	x	0,35	=	2,03		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 110442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V10b	2,00 X 5,96 x 0,35 = 4,17		
	V10c	2,00 X 5,96 x 0,35 = 4,17		
	V10de	2,00 X 5,96 x 0,35 = 4,17		
	V10f	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V10g	2,00 X 2,45 x 0,35 = 1,72		
	V11	2,00 X 2,45 x 0,35 = 1,72		
	V11b	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V11cd	2,00 X 5,98 x 0,35 = 4,19		
	V11e	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V11f	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V12	2,00 X 7,20 x 0,35 = 5,04		
	V13	2,00 X 6,60 x 0,35 = 4,62		
	V14	1,00 X 6,60 x 0,50 = 3,30		
		1,00 X 6,60 x 0,35 = 2,31		
	V15	1,00 X 2,44 x 0,50 = 1,22		
		1,00 X 2,44 x 0,35 = 0,85		
	V15b	1,00 X 2,58 x 0,50 = 1,29		
		1,00 X 2,58 x 0,35 = 0,90		
	V15c	1,00 X 5,65 x 0,50 = 2,83		
		1,00 X 5,65 x 0,35 = 1,98		
	V15d	1,00 X 2,57 x 0,50 = 1,29		
		1,00 X 2,57 x 0,35 = 0,90		
	V15e	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V15f	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V15g	1,00 X 2,60 x 0,50 = 1,30		
		1,00 X 2,60 x 0,35 = 0,91		
	V16	1,00 X 2,60 x 0,50 = 1,30		
		1,00 X 2,60 x 0,35 = 0,91		
	V16b	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V16c	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V16d	1,00 X 2,57 x 0,50 = 1,29		
		1,00 X 2,57 x 0,35 = 0,90		
	V16e	1,00 X 5,50 x 0,50 = 2,75		
		1,00 X 5,50 x 0,35 = 1,93		
	V17	1,00 X 6,60 x 0,50 = 3,30		
		1,00 X 6,60 x 0,35 = 2,31		
	V18	1,00 X 2,40 x 0,50 = 1,20		
		1,00 X 2,40 x 0,35 = 0,84		
	V18b	1,00 X 2,90 x 0,50 = 1,45		
		1,00 X 2,90 x 0,35 = 1,02		
	V18c	1,00 X 2,39 x 0,50 = 1,20		
		1,00 X 2,39 x 0,35 = 0,84		
	V18d	1,00 X 2,88 x 0,50 = 1,44		
		1,00 X 2,88 x 0,35 = 1,01		
	V19	1,00 X 2,40 x 0,50 = 1,20		
		1,00 X 2,40 x 0,35 = 0,84		
	V19b	1,00 X 5,79 x 0,50 = 2,90		
		1,00 X 5,79 x 0,35 = 2,03		
	V19c	1,00 X 2,86 x 0,50 = 1,43		
		1,00 X 2,86 x 0,35 = 1,00		
	V20	1,00 X 2,90 x 0,50 = 1,45		
		1,00 X 2,90 x 0,35 = 1,02		
	V20b	1,00 X 3,50 x 0,50 = 1,75		
		1,00 X 3,50 x 0,35 = 1,23		
	V21b	2,00 X 6,90 x 0,35 = 4,83		
	V22	2,00 X 2,75 x 0,35 = 1,93		
	V22b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V23	2,00 X 2,75 x 0,35 = 1,93		
	V23b	2,00 X 3,65 x 0,35 = 2,56		
	V24	2,00 X 3,05 x 0,35 = 2,14		
	V24b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V25	2,00 X 2,45 x 0,35 = 1,72		
	V25b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V26	2,00 X 2,75 x 0,35 = 1,93		
	V26b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V27	2,00 X 2,95 x 0,35 = 2,07		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 144440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
		V27b	2,00	X	3,89	x	0,35	=	2,72	
		V28	2,00	X	2,95	x	0,35	=	2,07	
		V28b	2,00	X	3,90	x	0,35	=	2,73	
		V29	2,00	X	2,75	x	0,35	=	1,93	
		V29b	2,00	X	3,95	x	0,35	=	2,77	
		V30	2,00	X	2,45	x	0,35	=	1,72	
		V30b	2,00	X	3,95	x	0,35	=	2,77	
		V31	2,00	X	7,20	x	0,35	=	5,04	
		V32	2,00	X	2,75	x	0,35	=	1,93	
		V32b	2,00	X	3,65	x	0,35	=	2,56	
		V33	2,00	X	7,20	x	0,35	=	5,04	
		V34	1,00	X	2,90	x	0,50	=	1,45	
			1,00	X	2,90	x	0,35	=	1,02	
		V34b	1,00	X	3,50	x	0,50	=	1,75	
			1,00	X	3,50	x	0,35	=	1,23	
		V35	1,00	X	2,40	x	0,50	=	1,20	
			1,00	X	2,40	x	0,35	=	0,84	
		V35b	1,00	X	5,79	x	0,50	=	2,90	
			1,00	X	5,79	x	0,35	=	2,03	
		V35c	1,00	X	2,86	x	0,50	=	1,43	
			1,00	X	2,86	x	0,35	=	1,00	
		V36	1,00	X	2,40	x	0,50	=	1,20	
			1,00	X	2,40	x	0,35	=	0,84	
		V36b	1,00	X	2,90	x	0,50	=	1,45	
			1,00	X	2,90	x	0,35	=	1,02	
		V36c	1,00	X	2,39	x	0,50	=	1,20	
			1,00	X	2,39	x	0,35	=	0,84	
		V36d	1,00	X	2,88	x	0,50	=	1,44	
			1,00	X	2,88	x	0,35	=	1,01	
	Pilares	0,20x0,50m	53,00	1,50	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	111,30
		0,20x0,30m	8,00	1,50	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	12,00
	Escada	Patamar	2,00	x	1,28	x	4,28	=	10,95	
		Escada	4,00	x	1,25	x	2,94	=	14,75	
	Reservatório Superior		Quantidade		Comprimento		Largura		Total	
		Paredes Externas	2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
		Paredes Internas	2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			8,00	x	0,28	x	1,50	=	3,38	
		Acessos	2,00	x	2,60	x	0,10	=	0,52	
			2,00	x	1,80	x	0,20	=	0,72	
			2,00	x	5,76	x	0,10	=	1,15	
			2,00	x	3,10	x	0,10	=	0,62	
							Total	=	1.360,03	

10.16	11.004.0070-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	727,92	M2
-------	---------------	--	--------	----

Reservatório Superior

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Paredes externas	2,00	x	4,66	= 13,05
	2,00	x	1,60	= 4,48
Paredes internas	2	x	0,98	= 2,12
	2	x	0,83	= 1,79
	2	x	0,80	= 1,73

Pilares	Quantidade	Altura	Comprimento	Largura	Total
0,50x0,20m	53,00	x	8,41	x	0,50 (2x) = 624,02
0,20x0,50m	4,00	x	8,41	x	0,20 (2x) = 47,10

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		0,30x0,20m 2,00 x 8,41 x 0,30 (2x) + 0,20 (2x) = 16,82		
		0,20x0,30m 2,00 x 8,41 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) = 16,82		
		Total = 727,92		

10.17	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	5,00	KG
-------	---------------	---	------	----

	Ø	Peso
Reservatório	5,00	5,00
Total	=	5,00

10.18	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	3.962,00	KG
-------	---------------	---	----------	----

	Ø	Peso
Escadas	6.3	24,00
Bloco 50 x 130	6.3	48,00
Pilares 20 x 50cm	6.3	848,00
Pilares 20 x 30cm	6.3	80,00
Vigas Segundo Teto	6.3	730,00
Vigas Último Teto	6.3	579,00
Cintas	6.3	612,00
Reservatório	6.3	1.041,00
Total	=	3.962,00

10.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	7.359,00	KG
-------	---------------	--	----------	----

	Ø	Peso
Escadas	8.0	24,00
Escadas	10,00	102,00
Bloco 60 x 60	8,00	893,00
Bloco 50 x 130	8,00	240,00
Vigas Teto Térreo	10,00	10,00
Vigas Teto Térreo	12,50	205,00
Vigas Segundo Teto	10,00	10,00
Vigas Segundo Teto	12,5	205,00
Vigas Último Teto	10,00	85,00
Vigas Último Teto	12,5	370,00
Cintas	10,00	162,00
Cintas	12,5	30,00
Reservatório	8,00	1.610,00
Reservatório	10,00	1.709,00
Reservatório	12,50	1.704,00
Total	=	7.359,00

10.20	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	20.052,00	KG
-------	---------------	--	-----------	----

	Ø	Peso
Cintas	16,00	2.024,00
Vigas Teto Térreo	16,00	2.833,00
Vigas Segundo Teto	16,00	2.833,00
Vigas Último Teto	16,00	1.445,00
Bloco 50 x 130	16,00	120,00
Pilares 20 x 50cm	16,00	9.381,00
Pilares 20 x 30cm	16,00	1.416,00
Total	=	20.052,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 11686/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.21	11.018.0050-A	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO DE PISOS, LAJES, PILARES, FISSURAS, ALVENARIAS, RESERVATÓRIOS, ETC., PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	7,65	M

Vertical	Comprimento	Quantidade	Total
	7,65	x 1,00	= 7,65
		Total	= 7,65

10.22	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	255,43	M3
-------	---------------	--	--------	----

Sapatas de Fundação		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
0,60 X 0,60 X 0,80	Base	47,00	x	0,60	x	0,60	x	0,80	=	13,54
0,50 X 1,30 X 0,80	Base	12,00	x	0,50	x	1,30	x	0,80	=	6,24

Cintas Têrreo		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		
C1	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66
C2	20X40	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25
C3	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66
C4	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72
C5	20X40	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25
C6	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72
C7	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C7b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C7c	20X50	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	0,58
C7d	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C7e	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C7f	20X50	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,50	=	0,57
C8	20X50	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,50	=	0,57
C8b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C8c	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C9	20X50	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,50	=	0,38
C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C10	20X52	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,50	=	0,38
C10	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,50	=	0,60
C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25
C11	20X50	1,00	x	2,47	x	0,20	x	0,50	=	0,25
C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C12	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72
C13	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72
C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66
C15	20X50	1,00	x	2,44	x	0,20	x	0,50	=	0,24
C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,50	=	0,57
C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C16	20X50	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27
C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,50	=	0,26
C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,50	=	0,55
C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66
C15a	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24
C15b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29
C15c	20x50	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,50	=	0,24

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C15d	20x50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	0,20	x	0,50	=	0,22		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	0,20	x	0,50	=	0,57		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20		0,50	=	0,28		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25		
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,50	=	0,39		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,50	=	0,39		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28		
	C32b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C33	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C33b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C34	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C34b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35		
	C35	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C35a	20x50	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,50	=	0,58		
	C35b	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C35c	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35		
	C36	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C36b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C36c	20x50	1,00	x	2,38	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C36d	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C38	20x50	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,50	=	0,32		
	C38b	20x50	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,50	=	0,27		

Teto Tipo	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25
V2	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69
V3	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69
V4	1,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,19
V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75
V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75
V7	1,00	x	1,45	x	0,15	x	0,40	=	0,09
V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	x	0,40	=	0,36
V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	x	0,40	=	0,07
V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	=	0,18
V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	x	0,40	=	0,07
V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	x	0,40	=	0,35
V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17
V8	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 110440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,52	=	0,40	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,52	=	0,57	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	0,70	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=	0,14	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=	0,14	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
Segundo teto											
	V1	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		total	
	V1	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25	
	V2	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V3	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V4	1,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,19	
	V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V7	1,00	x	1,45	x	0,15	x	0,40	=	0,09	
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	x	0,40	=	0,36	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	x	0,40	=	0,07	
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	=	0,18	
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	x	0,40	=	0,07	
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	x	0,40	=	0,35	
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V8	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,52	=	0,40	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,52	=	0,57	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	0,70	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=	0,14	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=	0,14	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	Último teto	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura			
	V1	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V2	1,00	X	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25	
	V3	1,00	X	3,10	x	0,20	x	0,50	=	0,31	
	V4	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V5	1,00	X	3,00	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V6	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	V7	1,00	X	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,20	x	0,50	=	0,58	
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,20	x	0,50	=	0,57	
	V8	1,00	X	5,68	x	0,20	x	0,50	=	0,57	
	V8b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V8d	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V9	1,00	X	3,80	x	0,20	x	0,50	=	0,38	
	V9b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V10b	1,00	X	5,96	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V10c	1,00	X	5,96	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V10de	1,00	X	5,96	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V10f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V10g	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25	
	V11	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25	
	V11b	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V11cd	1,00	X	5,98	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V11e	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V11f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V12	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	V13	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V14	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V15	1,00	X	2,44	x	0,20	x	0,50	=	0,24	
	V15b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V15c	1,00	X	5,65	x	0,20	x	0,50	=	0,57	
	V15d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V15e	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V15f	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V15g	1,00	X	2,60	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V16	1,00	X	2,60	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V16b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V16c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V16d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V16e	1,00	X	5,50	x	0,20	x	0,50	=	0,55	
	V17	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V18	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24	
	V18b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V18c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	0,50	=	0,24	
	V18d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V19	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V19b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	0,50	=	0,58			
	V19c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V20	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V20b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35			
	V21b	1,00	X	6,90	x	0,20	x	0,50	=	0,69			
	V22	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V22b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V23	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V23b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37			
	V24	1,00	X	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31			
	V24b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V25	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25			
	V25b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V26	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V26b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V27	1,00	X	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30			
	V27b	1,00	X	3,89	x	0,20	x	0,50	=	0,39			
	V28	1,00	X	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30			
	V28b	1,00	X	3,90	x	0,20	x	0,50	=	0,39			
	V29	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V29b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V30	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25			
	V30b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V31	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72			
	V32	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V32b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37			
	V33	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72			
	V34	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V34b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35			
	V35	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V35b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	0,50	=	0,58			
	V35c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V36	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V36b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V36c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V36d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
		Quantidade		Altura		Comprimento		Largura		Total			
	Pilares	0,50x0,20m	53,00	x	9,91	x	0,50	x	0,20	=	52,52		
		0,20x0,50m	4,00	x	9,91	x	0,20	x	0,50	=	3,96		
		0,30x0,20m	2,00	x	9,91	x	0,30	x	0,20	=	1,19		
		0,20x0,30m	2,00	x	9,91	x	0,20	x	0,30	=	1,19		
	Escada	Patamar	2,00	x	3,10	x	1,50	x	0,10	=	0,93		
		Escada	4,00	x	2,28	x	1,50	x	0,10	=	1,37		
		Degraus	28,00	x	1,5/2	x	0,17			=	3,57		
	Reservatório Superior	Quantidade		Comprimento		Largura		Espessura		Total			
		Laje Inferior	1,00	x	6,16	x	3,50	x	0,20	=	4,31		
		Laje Superior	1,00	x	5,76	x	3,10	x	0,10	=	1,79		
		Desconto	2,00	x	0,60	x	0,60	x	0,10	=	0,07		
		Paredes	2,00	x	6,16	x	2,90	x	0,20	=	7,15		
			2,00	x	2,70	x	2,90	x	0,20	=	3,13		
			1,00	x	2,50	x	3,10	x	0,15	=	1,16		
		Desconto acessos	2,00	x	0,60	x	0,60	x	0,10	=	0,07		
		Bordas acesso	2,00	x	2,20	x	0,20	x	0,10	=	0,09		
		Chanfros internos	4,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(3,50+3,10)/2			=	0,26		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,88+2,48)/2			=	0,11		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,73+2,33)/2			=	0,10		
			6,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,50+2,30)/2			=	0,29		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,50+2,10)/2			=	0,09		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(3,10+2,70)/2			=	0,12		
		Total								=	255,43		
10.23	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPa E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO										598,67	M2

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 144444-1719

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional
-----------	-------------------------------------

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
	Teto Tipo	Quantidade		Comprimento		Largura		Total	
	L8	1,00	x	6,89	x	1,45	=	9,99	
	L9	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L10	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	L11	1,00	x	5,95	x	1,45	=	8,63	
	L12	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L13	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	L14	1,00	x	5,83	x	1,45	=	8,45	
	L15	1,00	x	5,83	x	1,45	=	8,45	
	L16	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	L17	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L18	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L19	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	Segundo teto								
	L8	1,00	x	6,89	x	1,45	=	9,99	
	L9	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L10	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	L11	1,00	x	5,95	x	1,45	=	8,63	
	L12	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L13	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	L14	1,00	x	5,83	x	1,45	=	8,45	
	L15	1,00	x	5,83	x	1,45	=	8,45	
	L16	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	L17	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L18	1,00	x	2,87	x	1,45	=	4,16	
	L19	1,00	x	2,88	x	1,45	=	4,18	
	Último teto								
	L101=L103	2,00	x	7,20	x	3,01	=	43,34	
	L104=L106	2,00	x	7,20	x	2,69	=	38,74	
	L121=L120	2,00	x	7,20	x	3,20	=	46,08	
	L122=L136	2,00	x	7,20	x	2,55	=	36,72	
	L102	1,00	x	3,44	x	3,10	=	10,66	
	L105	1,00	x	3,10	x	1,26	=	3,91	
	L107	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34	
	L108	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38	
	L109	1,00	x	5,95	x	3,95	=	23,50	
	L110	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34	
	L111	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38	
	L112	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38	
	L113	1,00	x	3,95	x	2,75	=	10,86	
	L114	1,00	x	3,95	x	2,75	=	10,86	
	L115	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38	
	L116	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38	
	L117	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34	
	L118	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34	
	L119	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38	
	L123	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75	
	L124	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78	
	L125	1,00	x	5,95	x	3,05	=	18,15	
	L126	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75	
	L127	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78	
	L128	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78	
	L129	1,00	x	3,05	x	2,75	=	8,39	
	L130	1,00	x	3,05	x	2,75	=	8,39	
	L131	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78	

10.24	11.030.0060-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPa E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	1.399,58	M2
-------	---------------	---	----------	----

Térreo	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
L1	1,00	x	7,20	x	3,01	=	21,67
L2	1,00	x	3,43	x	3,10	=	10,63
L3	1,00	x	7,2	x	3,01	=	21,67

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	L4A	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20		
	L4B	1,00	x	3,95	x	2,69	=	10,63		
	L5A	1,00	x	3,95	x	2,69	=	10,63		
	L5B	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20		
	L6	1,00	x	3,10	x	1,26	=	3,91		
	L7	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34		
	L8	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L9	1,00	x	5,95	x	3,95	=	23,50		
	L10	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34		
	L11	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L12	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L13	1,00	x	3,95	x	2,75	=	10,86		
	L14	1,00	x	5,83	x	3,95	=	23,03		
	L15	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L16	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34		
	L17	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L18	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L19A	1,00	x	3,20	x	3,05	=	9,76		
	L19B	1,00	x	3,95	x	3,20	=	12,64		
	L20A	1,00	x	3,95	x	3,2	=	12,64		
	L20B	1,00	x	3,20	x	3,05	=	9,76		
	L21	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L22	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L23	1,00	x	5,95	x	3,05	=	18,15		
	L24	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L25	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L26	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L27	1,00	x	3,95	x	3,05	=	12,05		
	L28	1,00	x	3,05	x	2,75	=	8,39		
	L29	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L30	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L31	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L32	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L33	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L34	1,00	x	7,2	x	3,55	=	25,56		
	L35	1,00	x	7,2	x	3,55	=	25,56		

Teto Tipo

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	1,00	x	3,45	x	3,10	=	10,70
L1	1,00	x	3,10	x	3,07	=	9,52
L2	1,00	x	4,00	x	3,07	=	12,28
L3	1,00	x	3,10	x	2,73	=	8,46
L4	1,00	x	4,00	x	2,73	=	10,92
L5	1,00	x	3,10	x	3,23	=	10,01
L6	1,00	x	4,00	x	3,23	=	12,92
L7	1,00	x	3,10	x	2,58	=	8,00
L8	1,00	x	4,00	x	2,58	=	10,32
L9	1,00	x	4,00	x	1,95	=	7,80
L20	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L21	1,00	x	4,00	x	2,90	=	11,60
L22	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48
L23	1,00	x	4,00	x	2,90	=	11,60
L24	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L25	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L26	1,00	x	4,00	x	2,75	=	11,00
L27	1,00	x	4,00	x	2,75	=	11,00
L28	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L29	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L30	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48
L31	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48
L32	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L33	1,00	x	4,00	x	3,07	=	12,28
L35	1,00	x	3,10	x	3,07	=	9,52
L36	1,00	x	3,97	x	2,69	=	10,68
L37	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20
L38	1,00	x	3,95	x	3,20	=	12,64
L39	1,00	x	3,05	x	3,20	=	9,76
L40	1,00	x	3,95	x	2,55	=	10,07
L41	1,00	x	3,05	x	2,55	=	7,78
L42	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444-07/19

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
 SEM TEMPO A PERDER

Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional
-----------	-------------------------------------

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	L51	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L52	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L53	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75		
	L54	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75		
	L55	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L56	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L57	1,00	x	2,75	x	3,05	=	8,39		
	L58	1,00	x	2,75	x	3,05	=	8,39		
	L59	1,00	x	2,75	x	3,05	=	8,39		
	L59	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L57	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L56	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L55	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L54	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	Segundo teto	Quantidade		Comprimento		Largura		Total		
		1,00	x	3,45	x	3,10	=	10,70		
	L1	1,00	x	3,10	x	3,07	=	9,52		
	L2	1,00	x	4,00	x	3,07	=	12,28		
	L3	1,00	x	3,10	x	2,73	=	8,46		
	L4	1,00	x	4,00	x	2,73	=	10,92		
	L5	1,00	x	3,10	x	3,23	=	10,01		
	L6	1,00	x	4,00	x	3,23	=	12,92		
	L7	1,00	x	3,10	x	2,58	=	8,00		
	L8	1,00	x	4,00	x	2,58	=	10,32		
	L9	1,00	x	4,00	x	1,95	=	7,80		
	L20	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52		
	L21	1,00	x	4,00	x	2,90	=	11,60		
	L22	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48		
	L23	1,00	x	4,00	x	2,90	=	11,60		
	L24	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52		
	L25	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52		
	L26	1,00	x	4,00	x	2,75	=	11,00		
	L27	1,00	x	4,00	x	2,75	=	11,00		
	L28	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52		
	L29	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52		
	L30	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48		
	L31	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48		
	L32	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52		
	L33	1,00	x	4,00	x	3,07	=	12,28		
	L35	1,00	x	3,10	x	3,07	=	9,52		
	L36	1,00	x	3,97	x	2,69	=	10,68		
	L37	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20		
	L38	1,00	x	3,95	x	3,20	=	12,64		
	L39	1,00	x	3,05	x	3,20	=	9,76		
	L40	1,00	x	3,95	x	2,55	=	10,07		
	L41	1,00	x	3,05	x	2,55	=	7,78		
	L42	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75		
	L51	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L52	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L53	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75		
	L54	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75		
	L55	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L56	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L57	1,00	x	2,75	x	3,05	=	8,39		
	L58	1,00	x	2,75	x	3,05	=	8,39		
	L59	1,00	x	2,75	x	3,05	=	8,39		
	L59	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L57	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L56	1,00	x	2,88	x	3,05	=	8,78		
	L55	1,00	x	2,88	x					

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-5/SP

Eduardo Gehr P. Duarte
Técnico em Edificações
CPT-04 (Fórmula 1279)

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.1	15.007.0501-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	195,00	UN

			Total	
Apartamentos			=	195,00
	Total		=	195,00

11.2	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTÂNEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

			Total	
Apartamentos			=	195,00
	Total		=	195,00

11.3	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.950,00	UN
------	---------------	---	----------	----

		Quantidade		Apartamentos		Total
16A		2,00	x	195,00	=	390,00
20A		8,00	x	195,00	=	1.560,00
				Total	=	1.950,00

11.4	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	390,00	UN
------	---------------	---	--------	----

		Quantidade		Apartamentos		Total
32A		1,00	x	195,00	=	195,00
40A		1,00	x	195,00	=	195,00
				Total	=	390,00

11.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

		Quantidade		Apartamentos		Total
63A		1,00	x	195,00	=	195,00
				Total	=	195,00

11.6	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 8KA E 20KA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

		Quantidade		Apartamentos		Total
Apartamentos		1,00	x	195,00	=	195,00
				Total	=	195,00

11.7	15.008.0200-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIADAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 1,5MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	19.500,00	M
------	---------------	--	-----------	---

		Quantidade		Apartamentos		Total
Apartamentos		100,00	x	195,00	=	19.500,00
				Total	=	19.500,00

11.8	15.008.0215-A	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIADAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	11.700,00	M
------	---------------	--	-----------	---

		Quantidade		Apartamentos		Total
Apartamentos		60,00	x	195,00	=	11.700,00
				Total	=	11.700,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 19884-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.9	15.015.0065-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	390,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 195,00	= 390,00
Total	=	390,00

11.10	15.015.0186-A	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV, COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	195,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
Total	=	195,00

11.11	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	195,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
Total	=	195,00

11.12	15.015.0205-A	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2", 18,00M DE FIO 0,75MM2, BOTÃO E CIGARRA	195,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Total
Total = 195,00

11.13	15.015.0295-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 37,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	195,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
Total	=	195,00

11.14	15.015.0310-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	1.365,00	UN
-------	---------------	---	----------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
7,00	x 195,00	= 1.365,00
Total	=	1.365,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170449/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x	2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00 x	3,00	6,00
Bloco 06	1,00 x	3,00	= 3,00
		Total	= 15,00

12.2	15.001.0076-A	ABRIGO PARA BOMBA,NAS DIMENSOES DE (1,20X0,60X0,80)M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,RESTITAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,COMFUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,PORTA DE (100X60)CM EM CHAPA DE FERRO Nº16 E CADEADO DE 30MM,CONFORME PROJETO Nº2799/EMOP	6,00	UN
------	---------------	--	------	----

Abrigo para as bombas	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

12.3	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	585,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Cozinha	1,00 x	195,00	= 195,00
Banheiro	1,00 x	195,00	= 195,00
Área de serviço	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 585,00

12.4	15.004.0011-A	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO,DO TIPO CONCENTRADO,SOBRESERVATORIO DUPLO,INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZA COMPREENDENDO:5,50M DE TUBO DE PVC 60MM,REGISTROS E CONEXOES.FORNECIMENTO E INSTALACAO	6,00	UN
------	---------------	---	------	----

Distribuição de água potável	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

12.5	15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00MDE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIAMETRO DE 3/4" E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

12.6	15.004.0060-B	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

12.7	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 15,00

12.8	15.004.0070-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
	Total	= 195,00

12.9	15.004.0103-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES),PAVIMENTO ELEVADO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM,C/CONEXOES,ATE A CAIXA ACOPLADA,LIGACAO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC 100MM AOS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE OS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO	138,00	UN
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 138,00	= 138,00
	Total	= 138,00

12.10	15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	57,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 57,00	= 57,00
	Total	= 57,00

12.11	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAREM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	390,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 195,00	= 390,00
	Total	= 390,00

12.12	15.004.0175-B	RALO SIFONADO DE PVC(150X185)X75MM RIGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO,COM SAIDA DE 75MM SOLDAREM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AORAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	138,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 138,00	= 138,00
	Total	= 138,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 174441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
	Total	=	15,00

12.13	15.004.0176-A	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO (100X100)X50MM,EM PAVIMENTO ELEVADO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,COMPREENDENDO:2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM SOLDABEL,1,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	138,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Pavimento Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 138,00	= 138,00
	Total	=	138,00

12.14	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	57,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Pavimento Térreo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 57,00	= 57,00
	Total	=	57,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14444-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 15,00

12.15	15.004.0181-A	RALO SIFONADO DE PVC(100X100)X50MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,INCLUSIVE LIGACAO DE 50MM DE PVC ATE A CAIXA DE INSPECAO,CONSIDERANDO ADISTANCIA DO CENTRO DO RALO ATE 2,00M.FORNECIMENTO E INSTALACAO	57,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Pavimento Térreo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 57,00	= 57,00
		Total	= 57,00

12.16	15.004.0202-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	370,50	M
-------	---------------	---	--------	---

Blocos	Comprimento	Quantidades	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x 6,50	x 11,00	= 214,50
Blocos 04, 05 e 06	3,00 x 6,50	x 8,00	= 156,00
		Total	= 370,50

12.17	15.004.0204-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	741,00	M
-------	---------------	--	--------	---

Blocos	Comprimento	Quantidades	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x 6,50	x 22,00	= 429,00
Blocos 04, 05 e 06	3,00 x 6,50	x 16,00	= 312,00
		Total	= 741,00

12.18	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	370,50	M
-------	---------------	--	--------	---

Blocos	Comprimento	Quantidades	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x 6,50	x 11,00	= 214,50
Blocos 04, 05 e 06	3,00 x 6,50	x 8,00	= 156,00
		Total	= 370,50

12.19	15.007.0705-A	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Caixa d'água - Blocos	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDRÔMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
	Total	=	15,00

12.20	15.029.0014-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	201,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

	Apartamentos	Total
Hidrômetros	195,00	= 195,00
Caixa d'água	6,00	= 6,00
	Total	= 201,00

12.21	15.029.0020-A	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00	x 195,00	= 195,00
	Total	=	195,00

12.22	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	3.419,93	M
-------	---------------	--	----------	---

Tipologia A	Blocos	Quantidade	Total
	3,00	x 397,52	= 1.192,56
Hidrômetros até Unidades	3,00	x 168,00	= 504,00
Tipologia B	Blocos	Quantidade	Total
	2,00	x 451,11	= 902,22
Hidrômetros até Unidades	2,00	x 132,00	= 264,00
Tipologia C	Blocos	Quantidade	Total
	1,00	x 425,15	= 425,15
Hidrômetros até Unidades	1,00	x 132,00	= 132,00
	Total	=	3.419,93

12.23	15.036.0042-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	361,29	M
-------	---------------	--	--------	---

Tipologia A	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	3,00	x 35,24	= 105,72
Tipologia B	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	2,00	x 91,88	= 183,76
Tipologia C	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	1,00	x 71,81	= 71,81
	Total	=	361,29

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDRÔMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x	2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00 x	3,00	6,00
Bloco 06	1,00 x	3,00 =	3,00
	Total	=	15,00

12.24	15.038.0215-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	12,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Distribuição de água potável	Total
	12,00
Total	= 12,00

12.25	15.038.0218-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	12,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Distribuição de água potável	Total
	12,00
Total	= 12,00

12.26	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	361,29	M
-------	---------------	---	--------	---

Tipologia A	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	3,00 x	35,24 =	105,72
Tipologia B	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	2,00 x	91,88 =	183,76
Tipologia C	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	1,00 x	71,81 =	71,81
	Total	=	361,29

12.27	12.772,00	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1 1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	195,00	UN
-------	-----------	---	--------	----

Apartamentos	Total
	195,00
Total	= 195,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170449-07/20

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.1	03.001.0001-8	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A[AREIA,ARGILA OU PICARRA]),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	210,42	M3

13.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	43,30	M3
------	---------------	--	-------	----

13.3	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVESTE	130,52	M3
------	---------------	---	--------	----

13.4	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	407,43	T X KM
------	---------------	---	--------	--------

13.5	04.011.0051-8	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBR,A CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	135,81	T
------	---------------	--	--------	---

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729550/MG

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnicas Edificações
CPT-06 (casas) 1792

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.6	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	135,81	T

Total = 135,81

13.7	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	35,06	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Tubo 32mm	647,54	x	0,40	x	0,10	=	25,90
Tubo 75mm	229,20	x	0,40	x	0,10	=	9,16
						Total =	35,06

13.8	06.400.0001-A	MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ATE 5CV,COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO,ALINHAMENTO,FIXACAO E LIGACOES,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELETRICOS	18,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Alimentação geral

Total = 18,00

13.9	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
------	---------------	--	------	----

Entrada dos prédios complementares

guarita/ C. comum/ Churrasq 1 E 2

Total = 4,00

13.10	15.029.0017-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3".FORNECIMENTOE COLOCACAO	29,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Manobra dos reservatórios

Manibra das bombas

Manibra dos reservatórios dos prédios

Total = 29,00

13.11	15.030.0076-A	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Catelo

Total = 5,00

13.12	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	249,20	M
-------	---------------	--	--------	---

	compr		
Alimentação geral	=	0,00	
Distriuição	=	249,20	
			Total = 249,20

13.13	15.036.0042-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	726,89	M
-------	---------------	--	--------	---

Alimentação geral	=	325,25	
Distriuição		401,64	
		726,89	Total = 726,89

13.14	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"x10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	4,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Alimentação geral

Total = 4,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 176669/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.15	18.021.0105-A	RESERVATORIO METALICO,PADRAO SABESP OU SIMILAR,CAPAC.100M3,P/AGUA POTAVEL,ESTILO TACA AGUA TOTAL,ACO USI-SAC-41 OU COR-400,INCL.ENCANAMENTO INTERNO,ESCADAS(INT.E EXT.)ENTRADA E SAIDAS,SUPORTE CHAVE ELETRICA,DRENO AUTO LIMPANTE,GUARDA CORPODE PROTECAO,CORRIMAO SUPERIOR,ESCAVACAO E BASE DE CONCRETOARMADO COM FCK 25MPA,EXCLUSIVE FUNDACOES.FORN. E COLOCACAO	5,00	UN

Alimentação geral

Total = 5,00

13.16	18.029.0025-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 2CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	18,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Alimentação geral

Total = 18,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
14.1	03.001.0001-8	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)[AREIA,ARGILA OU PICARRA],ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO							432,00	M3
	CI ou CGS ou TQ	Repetição	Ø (cm)	DIAMETRO DA ESCAVAÇÃO		ÁREA	PROFUNDIDADE	vol		
BL01	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL01	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL01	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,68 =	1,37		
BL01	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL01	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,80 =	1,61		
BL01	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,90 =	1,81		
BL01	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 0,90 =	1,81		
BL01	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 0,95 =	1,91		
BL01	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 1,00 =	2,01		
BL01	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL01	PV-1	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,15 =	3,98		
BL02	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL02	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,74 =	1,49		
BL02	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,84 =	1,69		
BL02	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL02	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL02	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,95 =	1,91		
BL02	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL02	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 1,05 =	2,11		
BL02	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL02	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL02	PV-1	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,21 =	4,19		
BL03	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL03	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,74 =	1,49		
BL03	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,84 =	1,69		
BL03	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL03	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL03	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,95 =	1,91		
BL03	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL03	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 1,05 =	2,11		
BL03	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL03	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL03	PV-1	150	2,50	2,50	x	4,91	x 1,16 =	5,69		
BL04	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL04	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,74 =	1,49		
BL04	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,84 =	1,69		
BL04	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL04	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,94 =	1,89		
BL04	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 1,00 =	2,01		
BL04	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL04	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL04	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 1,05 =	2,11		
BL04	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL04	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-16		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-17		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL04	PV-1	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,21 =	4,19		
BL04	PV-2	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,32 =	4,57		
BL04	PV-3	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,41 =	4,88		
BL04	PV-4	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,45 =	5,02		
BL04	PV-5	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,49 =	5,16		
BL04	PV-6	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,52 =	5,26		
BL05	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL05	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL05	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,68 =	1,37		
BL05	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,72 =	1,45		
BL05	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL05	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL05	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL05	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,82 =	1,65		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 198840779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO				DESCRIÇÃO					QUANT.	UN.
	BL05	CI-9	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-10	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL05	CI-11	60	1,60	x	2,01	x	0,94 =		1,89	
	BL05	CI-12	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-13	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-14	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-15	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-16	60	1,60	x	2,01	x	1,06 =		2,13	
	BL05	PV-1	150	2,10	x	3,46	x	1,16 =		4,02	
	BL05	PV-2	150	2,10	x	3,46	x	1,21 =		4,19	
	BL05	PV-3	150	2,10	x	3,46	x	1,25 =		4,33	
	BL05	PV-4	150	2,10	x	3,46	x	1,30 =		4,50	
	BL05	PV-5	150	2,10	x	3,46	x	1,39 =		4,81	
	BL05	PV-6	150	2,10	x	3,46	x	1,47 =		5,09	
	BL05	PV-7	150	2,10	x	3,46	x	1,55 =		5,37	
	BL06	CI-1	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-2	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL06	CI-3	60	1,60	x	2,01	x	0,68 =		1,37	
	BL06	CI-4	60	1,60	x	2,01	x	0,72 =		1,45	
	BL06	CI-5	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-6	60	1,60	x	2,01	x	0,62 =		1,25	
	BL06	CI-7	60	1,60	x	2,01	x	0,77 =		1,55	
	BL06	CI-8	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-9	60	1,60	x	2,01	x	0,64 =		1,29	
	BL06	CI-10	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-11	60	1,60	x	2,01	x	0,67 =		1,35	
	BL06	CI-12	60	1,60	x	2,01	x	0,87 =		1,75	
	BL06	CI-13	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-14	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-15	60	1,60	x	2,01	x	0,99 =		1,99	
	BL06	CI-16	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-17	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-18	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL06	CI-19	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-20	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL06	PV-1	150	2,10	x	3,46	x	1,15 =		3,98	
	BL06	PV-2	150	2,10	x	3,46	x	1,16 =		4,01	
	BL06	PV-3	150	2,10	x	3,46	x	1,28 =		4,43	
	BL1, BL2, BL3	CG - 8 unid.	3,00	1,60	x	2,01	x	0,70		33,78	
	BL1, BL2, BL3	CS - 10 unid.	3,00	1,60	x	2,01	x	0,70		42,22	
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	2,00	1,60	x	2,01	x	0,70		36,59	
	BL4, BL5	CS - 14 unid.	2,00	1,60	x	2,01	x	0,70		39,41	
	BL6	CG - 13 unid.	2,00	1,60	x	2,01	x	0,70		28,15	
	BL6	CS - 14 unid.	1,00	1,60	x	2,01	x	0,70		19,70	
	CENTRO COMUNITÁRIO	CG -1	1,00	1,60	x	2,01	x	0,70		1,41	
	CENTRO COMUNITÁRIO	CI									

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	640,18	M3

REDES

VOL REATERRO = VOL ESCAVADO - (VOL REAT PO DE PEDRA + VOL EMBASAMENTO + VOL TUBO) =

VOL ESCAVADO:

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO

ITEM 03.016.0015-B = 873,67

VOL CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS SIFONADA

ITEM 03.001.001-B = 202,67

VOL ESCAVADO PARA EXECUÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO E POÇOS DE VISITAS

ITEM 03.001.001-B = 229,34

VOL TOTAL ESCAVADO = 1.305,68

VOL DE EMBASAMENTO

ITEM 06.088.0010-A = 110,36

VOL REATERRO COM PÓ DE PEDRA

ITEM 03.015.0010-A = 444,94

REDE ENTRE P. VISITA E ENTRE CI

VOL REATERRO = V. ESCAVADO - (VOL EMBASAM. + REAT C/ PO DE PEDRA + V. TUBOS)

VOL REATERRO = 873,67 - (110,36 + 444,94 + 17,93)

300,45

Subtotal = 300,45

VOL TUBO		PV/CI		Ø	COMPR		ÁREA-TUBOS	VOL TUBOS	
PV/CI	AO								
BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71	x	0,02	=	0,01	
BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07	
BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70	x	0,02	=	0,21	
BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01	
BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25	x	0,02	=	0,18	
BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52	x	0,02	=	0,10	
BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57	x	0,02	=	0,08	
BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09	
BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21	x	0,02	=	0,16	
BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09	
BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43	x	0,02	=	0,15	
BL01	PV-1	FOSSA 1	0,150	4,65	x	0,02	=	0,08	
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40		0,07	=	1,80	
BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170881/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,02	=	0,15		
BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60	x	0,02	=	0,17		
BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,02	=	0,09		
BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,02	=	0,08		
BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,02	=	0,10		
BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,02	=	0,18		
BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37	x	0,02	=	0,20		
BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07		
BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,02	=	0,01		
BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93	x	0,02	=	0,16		
BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09		
BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,02	=	0,15		
BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,02	=	0,17		
BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,02	=	0,09		
BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,02	=	0,08		
BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,02	=	0,10		
BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-7	C-11	0,150	10,25	x	0,02	=	0,18		
BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38	x	0,02	=	0,20		
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07		
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,02	=	0,01		
BL03	PV-1	FOSSA 2	0,150	18,24	x	0,02	=	0,32		
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80		0,07		0,48		
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31	x	0,02	=	0,09		
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,02	=	0,15		
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,02	=	0,17		
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09		
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62	x	0,02	=	0,08		
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50	x	0,02	=	0,10		
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84	x	0,02	=	0,09		
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87	x	0,02	=	0,07		
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42	x	0,02	=	0,20		
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50	x	0,02	=	0,01		
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20	x	0,02	=	0,20		
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51	x	0,02	=	0,01		
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49	x	0,02	=	0,17		
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92	x	0,02	=	0,07		
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00	x	0,02	=	0,07		
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10	x	0,02	=	0,05		
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,02	=	0,41		
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,02	=	0,06		
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02	x	0,02	=	0,09		
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20	x	0,02	=	0,07		
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20	x	0,02	=	0,18		
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI7	CI-8	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70	x	0,02	=	0,21		
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70	x	0,02	=	0,21		
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07		
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59	x	0,02	=	0,08		
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96	x	0,02	=	0,09		
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89	x	0,02	=	0,07		
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03	x	0,02	=	0,09		
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01	x	0,02	=	0,16		
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30	x	0,02	=	0,15		
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00	x	0,02	=	0,35		
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95	x	0,02	=	0,32		
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,02	=	0,06		
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82	x	0,02	=	0,09		
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45	x	0,02	=	0,08		
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27	x	0,02	=	0,09		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA-RJ 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78	x	0,02	=	0,03			
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01			
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23	x	0,02	=	0,18			
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01			
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95	x	0,02	=	0,07			
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66	x	0,02	=	0,21			
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01			
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45	x	0,02	=	0,20			
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52	x	0,02	=	0,01			
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48	x	0,02	=	0,17			
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00	x	0,02	=	0,07			
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47	x	0,02	=	0,06			
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58	x	0,02	=	0,08			
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72	x	0,02	=	0,14			
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74		0,07		0,41			
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV											
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	2,33	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	1,94	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,00	=	0,00			
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	0,69	x	0,01	=	0,02			
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,01	=	0,02			
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	7,32	x	0,00	=	0,04			
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	7,82	x	0,01	=	0,18			
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	2,35	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,01	=	0,02			
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	2,20	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	2,52	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	2,50	x	0,01	=	0,06			
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	2,25	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	0,30	x	0,01	=	0,01			
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	2,90	x	0,01	=	0,07			
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,04	x	0,01	=	0,07			
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	1,95	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	2,20	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01			
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	1,72	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	2,46	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,85	x	0,01	=	0,09			
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	2,00	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	2,20	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	1,80	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	2,23	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	0,30	x	0,01	=	0,01			
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	1,73	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	1,73	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,00	=	0,00			
BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,60	x	0,00	=	0,02			
BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	1,95	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	0,70	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	3,10	x	0,00	=	0,01			
BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	7,50	x	0,00	=	0,07			
BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	8,00	x	0,01	=	0,13			
BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	1,30	x	0,01	=	0,02			
BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	1,80	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	4,40	x	0,00	=	0,04			
BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	1,52	x	0,01	=	0,02			
BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,10	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01			
BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,00	=	0,02			
BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,30	x	0,01	=	0,04			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson de F. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 14444/0719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	1,73	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01		
BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	1,50	x	0,01	=	0,02		
BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01		
BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	x	0,00	=	0,02		
BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,25	x	0,01	=	0,04		
BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01		
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,00	=	0,01		
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,00	=	0,02		
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,01	=	0,06		
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,01	=	0,02		
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01		
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,00	=	0,02		
BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,23	x	0,01	=	0,04		
BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01		
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01		
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,00	=	0,02		
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,01	=	0,04		
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01		
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,01	=	0,02		
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01		
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,00	=	0,02		
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01		
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,01	=	0,02		
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01		
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,00	=	0,04		
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,01	=	0,01		
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,01	=	0,07		
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,01	=	0,04		
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,00	=	0,03		
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,00	=	0,07		
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,01	=	0,12		
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,01	=	0,03		
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,01	=	0,01		
BL 06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,00	=	0,01		
BL 06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,00	=	0,03		
BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,01	=	0,06		
BL 06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,01	=	0,00		
BL 06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,01	=	0,02		
BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,01	=	0,01		
BL 06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,00	=	0,00		
BL 06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,00	=	0,01		
BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,01	=	0,01		
BL 06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,01	=	0,05		
BL 06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,01	=	0,03		
BL 06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,00	=	0,00		
BL 06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,00	=	0,01		
BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,01	=	0,02		
BL 06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,01	=	0,00		
BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,01	=	0,01		
BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,01	=	0,01		
BL 06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,00	=	0,00		
BL 06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,00	=	0,01		
BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,01	=	0,02		
BL 06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,01	=	0,00		
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,01	=	0,01		
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,00	=	0,00		
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,00	=	0,01		
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,01	=	0,02		
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,01	=	0,01		
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,01	=	0,00		
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=	0,01		
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,00	=	0,00		
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,00	=	0,02		
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,01	=	0,03		
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=	0,01		
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,01	=	0,00		
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,00	=	0,00		
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,00	=	0,01		
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,01	=	0,02		
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,01	=	0,01		
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,01	=	0,00		
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,00	=	0,00		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edson de F. P. Duarte
CET-AL, 1998/07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL 06	TS-8	CS-11 0,075 2,00 x 0,00 = 0,01		
BL 06	TQ-8	CI-14 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	CS-11	CI-14 0,100 0,50 x 0,01 = 0,00		
BL 06	CG-9	CI-15 0,100 1,73 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CS-10	CI-15 0,100 1,50 x 0,01 = 0,01		
BL 06	TG-9	CG-10 0,050 2,30 x 0,00 = 0,00		
BL 06	TS-9	CS-12 0,075 2,02 x 0,00 = 0,01		
BL 06	TQ-9	CI-16 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	CS-13	CI-17 0,100 1,82 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CG-10	CI-17 0,100 1,52 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CS-12	CI-16 0,100 0,50 x 0,01 = 0,00		
BL 06	TG-10	CG-11 0,050 2,10 x 0,00 = 0,00		
BL 06	TS-10	CS-13 0,075 4,30 x 0,00 = 0,02		
BL 06	TQ-10	PV-3 0,100 0,70 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CG-11	CI-17 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	TG-11	CG-12 0,050 7,20 x 0,00 = 0,01		
BL 06	TS-11	CS-14 0,075 7,70 x 0,00 = 0,03		
BL 06	TQ-11	CI-18 0,100 7,80 x 0,01 = 0,06		
BL 06	CG-13	CI-19 0,100 1,80 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CS-14	CI-19 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	CG-12	CI-18 0,100 0,60 x 0,01 = 0,00		

17,93

REATERRO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO

	VOL C.I	Ø	ÁREA	PROF	VOL C.I
BL01	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-2	0,6	0,28	x 0,64 =	0,18
BL01	CI-3	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-4	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL01	CI-5	0,6	0,28	x 0,68 =	0,19
BL01	CI-6	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-7	0,6	0,28	x 0,63 =	0,18
BL01	CI-8	0,6	0,28	x 0,80 =	0,23
BL01	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-10	0,6	0,28	x 0,90 =	0,25
BL01	CI-11	0,6	0,28	x 0,90 =	0,25
BL01	CI-12	0,6	0,28	x 0,95 =	0,27
BL01	CI-13	0,6	0,28	x 1,00 =	0,28
BL01	CI-14	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-15	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL01	PV-1	1,5	1,77	x 1,15 =	2,03
BL02	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-2	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL02	CI-3	0,6	0,28	x 0,74 =	0,21
BL02	CI-4	0,6	0,28	x 0,84 =	0,24
BL02	CI-5	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL02	CI-6	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL02	CI-7	0,6	0,28	x 0,95 =	0,27
BL02	CI-8	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-10	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL02	CI-11	0,6	0,28	x 1,05 =	0,30
BL02	CI-12	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-13	0,6	0,28	x 0,64 =	0,18
BL02	CI-14	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-15	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL02	PV-1	1,5	1,77	x 1,21 =	2,14
BL03	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-2	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL03	CI-3	0,6	0,28	x 0,74 =	0,21
BL03	CI-4	0,6	0,28	x 0,84 =	0,24
BL03	CI-5	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL03	CI-6	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL03	CI-7	0,6	0,28	x 0,95 =	0,27
BL03	CI-8	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-10	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL03	CI-11	0,6	0,28	x 1,05 =	0,30
BL03	CI-12	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-13	0,6	0,28	x 0,64 =	0,18
BL03	CI-14	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-15	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL03	PV-1	1,5	1,77	x 1,21 =	2,14
BL04	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL04	CI-2	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL04	CI-3	0,6	0,28	x 0,74 =	0,21
BL04	CI-4	0,6	0,28	x 0,84 =	0,24
BL04	CI-5	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL04	CI-6	0,6	0,28	x 0,94 =	0,27
BL04	CI-7	0,6	0,28	x 1,00 =	0,28
BL04	CI-8	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL04	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 110442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	BL04	CI-10	0,6	0,28 x 0,64 = 0,18
	BL04	CI-11	0,6	0,28 x 0,67 = 0,19
	BL04	CI-12	0,6	0,28 x 1,05 = 0,30
	BL04	CI-13	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL04	CI-14	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL04	CI-15	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL04	CI-16	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL04	CI-17	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL04	PV-1	1,5	1,77 x 1,31 = 2,31
	BL04	PV-2	1,5	1,77 x 1,42 = 2,51
	BL04	PV-3	1,5	1,77 x 1,51 = 2,67
	BL04	PV-4	1,5	1,77 x 1,55 = 2,74
	BL04	PV-5	1,5	1,77 x 1,59 = 2,81
	BL04	PV-6	1,5	1,77 x 1,62 = 2,86
	BL05	CI-1	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-2	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL05	CI-3	0,6	0,28 x 0,68 = 0,19
	BL05	CI-4	0,6	0,28 x 0,72 = 0,20
	BL05	CI-5	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-6	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-7	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL05	CI-8	0,6	0,28 x 0,82 = 0,23
	BL05	CI-9	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-10	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL05	CI-11	0,6	0,28 x 0,94 = 0,27
	BL05	CI-12	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-13	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-14	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-15	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL05	CI-16	0,6	0,28 x 1,06 = 0,30
	BL05	PV-1	1,5	1,77 x 1,16 = 2,05
	BL05	PV-2	1,5	1,77 x 1,21 = 2,14
	BL05	PV-3	1,5	1,77 x 1,25 = 2,21
	BL05	PV-4	1,5	1,77 x 1,30 = 2,30
	BL05	PV-5	1,5	1,77 x 1,39 = 2,46
	BL05	PV-6	1,5	1,77 x 1,47 = 2,60
	BL05	PV-7	1,5	1,77 x 1,55 = 2,74
	BL06	CI-1	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-2	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL06	CI-3	0,6	0,28 x 0,68 = 0,19
	BL06	CI-4	0,6	0,28 x 0,72 = 0,20
	BL06	CI-5	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-6	0,6	0,28 x 0,62 = 0,18
	BL06	CI-7	0,6	0,28 x 0,77 = 0,22
	BL06	CI-8	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-9	0,6	0,28 x 0,64 = 0,18
	BL06	CI-10	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-11	0,6	0,28 x 0,67 = 0,19
	BL06	CI-12	0,6	0,28 x 0,87 = 0,25
	BL06	CI-13	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-14	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-15	0,6	0,28 x 0,99 = 0,28
	BL06	CI-16	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-17	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-18	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL06	CI-19	0,6	0,28 x 0,60 = 0,17
	BL06	CI-20	0,6	0,28 x 0,63 = 0,18
	BL06	PV-1	1,5	1,77 x 1,15 = 2,03
	BL06	PV-2	1,5	1,77 x 1,16 = 2,05
	BL06	PV-3	1,5	1,77 x 1,28 = 2,26
	BL1, BL2, BL3	CG - 8 unid.	3,00	0,28 x 0,70 = 4,75
	BL1, BL2, BL3	CS - 10 unid.	3,00	0,28 x 0,70 = 5,94
	BL4, BL5	CS-14 UNID.	2,00	0,28 x 0,70 = 5,54
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	2,00	0,28 x 0,70 = 5,15
	BL6	CG - 13 Unid.	2,00	0,28 x 0,70 = 2,57
	BL6	CS - 14 unid.	1,00	0,28 x 0,70 = 2,77
	CENTRO COMUNITÁR	CG -1	1,00	0,28 x 0,70 = 0,20
	CENTRO COMUNITÁR	CI -1	1,00	0,28 x 0,60 = 0,17
	CHURRASQUEIRA	CG - 1	2,00	0,28 x 0,70 = 0,40
	GUARITA	CI -1	1,00	0,28 x 0,60 = 0,17
				VOL C.I = 92,27
		VOL REATERRO =	V. ESCAVADO	-
				VOL P.V
		V REATERRO =	432,00	-
				92,27
				= 339,73
				Subtotal = 339,73
				TOTAL = 640,18

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 170440/2019

14.3	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	444,94	M3
------	---------------	--	--------	----

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO E P.V

PV/CI AO PV/CI Ø (COMPR LARG ALT (Ø+0,30) VOL TUBO = VOL REATERRO

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,98	
BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,24	
BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32	
BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,97	
BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	4,01	
BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26	
BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,51	
BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,04	
BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,89	
BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57	x	0,8	x	0,45	└	0,08	=	1,56	
BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81	
BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21	x	0,8	x	0,45	└	0,16	=	3,15	
BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81	
BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,89	
BL01	PV-1	FOSSA	0,150	4,65	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,59	
BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81	
BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,92	
BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,29	
BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,83	
BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,56	
BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,89	
BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,03	
BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,51	
BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26	
BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,89	
BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32	
BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,16	
BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93	x	0,80	x	0,45	└	0,16	=	3,06	
BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81	
BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,92	
BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,28	
BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,83	
BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,56	
BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,89	
BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,03	
BL03	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,51	
BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26	
BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,90	
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32	
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,16	
BL03	PV-1	FOSSA	0,150	18,24	x	0,80	x	0,45	└	0,32	=	6,24	
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,82	
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,92	
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,28	
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81	
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,58	
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,88	
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,66	
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32	
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26	
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,91	
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,17	
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,83	
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,90	
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,17	
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,25	
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,34	
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,37	
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,06	
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,80	x	0,45	└	0,41	=	7,87	
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,45	└	0,06	=	1,19	
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,72	
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,44	
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,49	
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	
BL05	CI7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26	
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	4,01	
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 156661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.								
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	4,01
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,94
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,57
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,70
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,33
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,72
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01	x	0,80	x	0,45	└	0,16	=	3,08
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,84
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00	x	0,80	x	0,45	└	0,35	=	6,85
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95	x	0,80	x	0,45	└	0,32	=	6,14
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,45	└	0,06	=	1,19
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,65
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,52
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,80
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78	x	0,80	x	0,45	└	0,03	=	0,61
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,50
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,35
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	3,99
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,94
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,92
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,18
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,25
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,37
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47	x	0,80	x	0,45	└	0,06	=	1,19
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,57
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72	x	0,80	x	0,45	└	0,14	=	2,64
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40	x	0,80	x	0,60	└	1,80	=	10,40
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80	x	0,80	x	0,60	└	0,48	=	2,78
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74	x	0,80	x	0,60	└	0,41	=	2,35
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV												
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	2,33	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	2,07
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	1,94	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,82
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,44
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	0,69	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,65
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,75
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	7,32	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	6,11
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,69
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	7,82	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	7,32
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	2,35	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	2,08
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,75
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,84
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	2,52	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	2,23
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	2,50	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,34
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,92
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,77
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,11
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	0,30	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,28
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	2,90	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,72
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,04	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,85
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,92
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	1,95	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,73
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,06
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,47
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	1,72	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,61
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	2,46	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	2,05
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,86
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,85	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	3,61
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,92
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,77
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,06
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,69
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	2,00
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,77
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	2,23	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,09
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	0,30	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,28
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,62
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,62

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 19886/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO		DESCRIÇÃO									QUANT.	UN.
	BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,47
	BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,29
	BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,60	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,54
	BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,50
	BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	1,95	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,22
	BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,44
	BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	3,10	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	1,72
	BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	7,50	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	4,43
	BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	8,00	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	4,99
	BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	1,30	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,81
	BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,12
	BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,12
	BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,28
	BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	4,40	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	2,60
	BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,50
	BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	1,52	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,95
	BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,10	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,31
	BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,30	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,44
	BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,08
	BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,40
	BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,09
	BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,39
	BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,24
	BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	2,43
	BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,00
	BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,00
	BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,23	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,39
	BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,09
	BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,40
	BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,09
	BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,37
	BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,28
	BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	2,55
	BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,44
	BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	2,75
	BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,72
	BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	4,06
	BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	4,49
	BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	4,92
	BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,12
	BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,37
	BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,44
	BL 06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	2,03
	BL 06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	2,31
	BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	2,44
	BL 06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16
	BL 06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69
	BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,56
	BL 06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,61
	BL 06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,98
	BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,24
	BL 06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,80	x	0,40	└	0,05	=	2,14
	BL 06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	1,23
	BL 06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,67
	BL 06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59
	BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,72
	BL 06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16
	BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54
	BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47
	BL 06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,70
	BL 06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59
	BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69
	BL 06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 19888/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,55	
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,67	
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,57	
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,72	
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54	
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,67	
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	1,23	
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	1,02	
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,65	
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59	
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,70	
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54	
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,65	
BL 06	TS-8	CS-11	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59	
BL 06	TQ-8	CI-14	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	CS-11	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	CG-9	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54	
BL 06	CS-10	CI-15	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	TG-9	CG-10	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,64	
BL 06	TS-9	CS-12	0,075	2,02	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,60	
BL 06	TQ-9	CI-16	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	CS-13	CI-17	0,100	1,82	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,57	
BL 06	CG-10	CI-17	0,100	1,52	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	CS-12	CI-16	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	TG-10	CG-11	0,050	2,10	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,58	
BL 06	TS-10	CS-13	0,075	4,30	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	1,27	
BL 06	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,22	
BL 06	CG-11	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	TG-11	CG-12	0,050	7,20	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	2,00	
BL 06	TS-11	CS-14	0,075	7,70	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	2,28	
BL 06	TQ-11	CI-18	0,100	7,80	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	2,43	
BL 06	CG-13	CI-19	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,56	
BL 06	CS-14	CI-19	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	CG-12	CI-18	0,100	0,60	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,19	
Subtotal												444,94	
Total												444,94	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.4	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	873,67	M3

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO E P.V.

	P.V / CI AO	CI	Ø	COMPR		LARG	PROF MEDIA	VOL
BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85	x	0,80	x 0,635	= 1,45
BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71	x	0,80	x 0,675	= 0,38
BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86	x	0,80	x 0,660	= 2,04
BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83	x	0,80	x 0,655	= 1,48
BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70	x	0,80	x 0,735	= 6,88
BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x 0,715	= 1,60
BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x 0,715	= 0,44
BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25	x	0,80	x 0,850	= 6,97
BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03	x	0,80	x 0,900	= 2,18
BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52	x	0,80	x 0,900	= 3,97
BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57	x	0,80	x 0,925	= 3,38
BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30	x	0,80	x 0,975	= 4,13
BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21	x	0,80	x 1,050	= 7,74
BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30	x	0,80	x 0,875	= 3,71
BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43	x	0,80	x 0,875	= 5,90
BL01	PV-1	FOSSA	0,150	4,65	x	0,80	x 1,100	= 4,09
BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x 0,625	= 2,65
BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x 0,695	= 4,74
BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60	x	0,80	x 0,790	= 6,07
BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x 0,865	= 3,71
BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x 0,890	= 3,25
BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x 0,920	= 4,06
BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00	x	0,80	x 0,950	= 2,28
BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x 1,000	= 8,20
BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x 0,860	= 1,93
BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x 0,860	= 0,53
BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37	x	0,80	x 1,105	= 10,05
BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x 0,900	= 2,78
BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,655	= 1,47
BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,670	= 1,50
BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x 0,915	= 0,34
BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93	x	0,80	x 1,160	= 8,29
BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x 0,625	= 2,65
BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x 0,670	= 4,57
BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x 0,790	= 6,06
BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x 0,865	= 3,71
BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x 0,890	= 3,25
BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x 0,920	= 4,06
BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02	x	0,80	x 0,950	= 2,30
BL03	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x 1,000	= 8,20
BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x 0,860	= 1,93
BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x 0,860	= 0,53
BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38	x	0,80	x 1,105	= 10,06
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x 0,900	= 2,78
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,655	= 1,47
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,670	= 1,50
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x 0,915	= 0,34
BL03	PV-1	FOSSA	0,150	18,24	x	0,80	x 1,160	= 16,93
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31	x	0,80	x 0,625	= 2,66
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x 0,695	= 4,74
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x 0,790	= 6,06
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30	x	0,80	x 0,865	= 3,67
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62	x	0,80	x 0,915	= 3,38
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50	x	0,80	x 0,970	= 4,27
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84	x	0,80	x 1,025	= 3,97
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x 0,860	= 1,93
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87	x	0,80	x 0,665	= 2,06
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x 0,665	= 1,49
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x 0,860	= 0,53
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42	x	0,80	x 1,105	= 10,10
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80	x	0,80	x 0,895	= 2,00
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50	x	0,80	x 0,895	= 0,36
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20	x	0,80	x 1,215	= 10,89
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80	x	0,80	x 0,950	= 2,13
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62	x	0,80	x 0,630	= 1,32
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51	x	0,80	x 0,950	= 0,39
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49	x	0,80	x 1,315	= 9,98
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92	x	0,80	x 1,380	= 4,33
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00	x	0,80	x 1,420	= 4,54
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10	x	0,80	x 1,455	= 3,61
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,80	x 1,470	= 27,05
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x 0,615	= 1,71
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02	x	0,80	x 0,655	= 2,63
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20	x	0,80	x 0,700	= 2,35
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20	x	0,80	x 0,720	= 5,88
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x 0,675	= 1,51
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x 0,630	= 1,41

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19888-07/P

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL05	CI7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,725	=	0,45			
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70	x	0,80	x	0,880	=	8,24			
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,785	=	1,76			
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,785	=	0,48			
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70	x	0,80	x	1,000	=	9,36			
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,830	=	2,56			
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75	x	0,80	x	0,600	=	1,32			
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,600	=	1,34			
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77	x	0,80	x	0,830	=	0,51			
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59	x	0,80	x	1,085	=	3,98			
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96	x	0,80	x	1,135	=	4,50			
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89	x	0,80	x	1,180	=	3,67			
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03	x	0,80	x	1,225	=	4,93			
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01	x	0,80	x	1,295	=	9,33			
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30	x	0,80	x	1,380	=	9,16			
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00	x	0,80	x	1,460	=	23,36			
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95	x	0,80	x	1,500	=	21,54			
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,615	=	1,71			
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82	x	0,80	x	0,655	=	2,53			
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45	x	0,80	x	0,700	=	2,49			
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27	x	0,80	x	0,745	=	3,14			
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78	x	0,80	x	0,695	=	0,99			
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77	x	0,80	x	0,695	=	0,43			
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23	x	0,80	x	0,820	=	6,71			
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,770	=	1,72			
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,670	=	1,50			
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,770	=	0,47			
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95	x	0,80	x	0,765	=	2,42			
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66	x	0,80	x	0,775	=	7,23			
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74	x	0,80	x	0,745	=	1,63			
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77	x	0,80	x	0,745	=	0,46			
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45	x	0,80	x	0,995	=	9,11			
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,865	=	1,94			
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,630	=	1,41			
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52	x	0,80	x	0,865	=	0,36			
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48	x	0,80	x	1,145	=	8,68			
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00	x	0,80	x	1,210	=	3,87			
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47	x	0,80	x	0,930	=	2,58			
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58	x	0,80	x	0,930	=	3,41			
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72	x	0,80	x	1,230	=	7,60			
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40	x	0,80		1,165		23,67			
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80	x	0,80		1,285		6,99			
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74	x	0,80		1,440		6,61			
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV													
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	2,33	x	0,80	x	0,60	=	3,36			
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	1,94	x	0,80	x	0,60		2,79			
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,60		0,76			
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	0,69	x	0,80	x	0,60		0,99			
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60		1,15			
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	7,32	x	0,80	x	0,60		10,54			
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		2,59			
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	7,82	x	0,80	x	0,60		11,26			
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	2,35	x	0,80	x	0,60		3,38			
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60		1,15			
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,60		3,17			
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	2,52	x	0,80	x	0,60		3,63			
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		2,16			
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	2,50	x	0,80	x	0,60		3,60			
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		3,31			
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		2,88			
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60		3,24			
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	0,30	x	0,80	x	0,60		0,43			
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	2,90	x	0,80	x	0,60		4,18			
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,04	x	0,80	x	0,60		4,38			
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		3,31			
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	1,95	x	0,80	x	0,60		2,81			
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60		3,17			
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,72			
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	1,72	x	0,80	x	0,60		2,48			
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	2,46	x	0,80	x	0,60		3,54			
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,60		3,02			
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,85	x	0,80	x	0,60		5,54			
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		2,16			
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		2,16			
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		3,31			
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		2,88			
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60		3,17			
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		2,59			
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		3,46			
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		2,88			
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	2,23	x	0,80	x	0,60		3,21			
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	0,30	x	0,80	x	0,60		0,43			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 19886/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		2,49	
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		2,16	
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		2,49	
BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,72	
BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,60		0,51	
BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,60	x	0,80	x	0,60		2,50	
BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60		0,77	
BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	1,95	x	0,80	x	0,60		1,87	
BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60		0,67	
BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	3,10	x	0,80	x	0,60		2,98	
BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	7,50	x	0,80	x	0,60		7,20	
BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	8,00	x	0,80	x	0,60		7,68	
BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	1,30	x	0,80	x	0,60		1,25	
BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		1,73	
BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		1,73	
BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		2,21	
BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	4,40	x	0,80	x	0,60		4,22	
BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60		0,77	
BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	1,52	x	0,80	x	0,60		1,46	
BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,10	x	0,80	x	0,60		2,02	
BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,30	x	0,80	x	0,60		2,21	
BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		1,66	
BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60		2,16	
BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60		1,68	
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,80	x	0,60		2,40	
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,60		2,02	
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,80	x	0,60		3,74	
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,60		1,54	
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,60		1,54	
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-7	C-12	0,100	2,23	x	0,80	x	0,60		2,14	
BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60		1,68	
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60		2,16	
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60		1,68	
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60		2,11	
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		2,21	
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,80	x	0,60		4,15	
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60		0,67	
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,80	x	0,60		4,22	
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,80	x	0,60		2,64	
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,80	x	0,60		7,01	
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,80	x	0,60		7,30	
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,80	x	0,60		7,56	
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		1,73	
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60		2,11	
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60		0,67	
BL 06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,80	x	0,60		7,01	
BL 06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,80	x	0,60		3,74	
BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,80	x	0,60		3,76	
BL 06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,80	x	0,60		0,24	
BL 06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,80	x	0,60		1,06	
BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,80	x	0,60		0,86	
BL 06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,60		1,06	
BL 06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,80	x	0,60		1,59	
BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,80	x	0,60		0,36	
BL 06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,80	x	0,60		3,29	
BL 06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,80	x	0,60		1,90	
BL 06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		1,15	
BL 06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		0,96	
BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,80	x	0,60		1,10	
BL 06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,24	
BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		0,83	
BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		0,72	
BL 06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,80	x	0,60		1,20	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 19888/07-19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL 06	TS-4	CS-5 0,075 2,00 x 0,80 x 0,60	0,96	
BL 06	TQ-4	CI-6 0,100 2,20 x 0,80 x 0,60	1,06	
BL 06	CS-5	CI-6 0,100 0,50 x 0,80 x 0,60	0,24	
BL 06	CG-5	CI-7 0,100 1,75 x 0,80 x 0,60	0,84	
BL 06	TG-5	CG-6 0,050 2,40 x 0,80 x 0,60	1,15	
BL 06	TS-5	CS-6 0,075 1,92 x 0,80 x 0,60	0,92	
BL 06	TQ-5	CI-9 0,100 2,30 x 0,80 x 0,60	1,10	
BL 06	CG-6	CI-10 0,100 1,73 x 0,80 x 0,60	0,83	
BL 06	CS-6	CI-9 0,100 0,50 x 0,80 x 0,60	0,24	
BL 06	CS-7	CI-10 0,100 1,50 x 0,80 x 0,60	0,72	
BL 06	TG-6	CG-7 0,050 2,40 x 0,80 x 0,60	1,15	
BL 06	TS-6	CS-8 0,075 4,15 x 0,80 x 0,60	1,99	
BL 06	TQ-6	CI-12 0,100 3,28 x 0,80 x 0,60	1,57	
BL 06	CG-7	CI-10 0,100 1,50 x 0,80 x 0,60	0,72	
BL 06	CS-8	CI-10 0,100 0,50 x 0,80 x 0,60	0,24	
BL 06	TG-7	CG-8 0,050 2,35 x 0,80 x 0,60	1,13	
BL 06	TS-7	CS-9 0,075 2,00 x 0,80 x 0,60	0,96	
BL 06	TQ-7	CI-13 0,100 2,25 x 0,80 x 0,60	1,08	
BL 06	CG-8	CI-15 0,100 1,73 x 0,80 x 0,60	0,83	
BL 06	CS-9	CI-13 0,100 0,50 x 0,80 x 0,60	0,24	
BL 06	TG-8	CG-9 0,050 2,35 x 0,80 x 0,60	1,13	
BL 06	TS-8	CS-11 0,075 2,00 x 0,80 x 0,60	0,96	
BL 06	TQ-8	CI-14 0,100 2,20 x 0,80 x 0,60	1,06	
BL 06	CS-11	CI-14 0,100 0,50 x 0,80 x 0,60	0,24	
BL 06	CG-9	CI-15 0,100 1,73 x 0,80 x 0,60	0,83	
BL 06	CS-10	CI-15 0,100 1,50 x 0,80 x 0,60	0,72	
BL 06	TG-9	CG-10 0,050 2,30 x 0,80 x 0,60	1,10	
BL 06	TS-9	CS-12 0,075 2,02 x 0,80 x 0,60	0,97	
BL 06	TQ-9	CI-16 0,100 2,20 x 0,80 x 0,60	1,06	
BL 06	CS-13	CI-17 0,100 1,82 x 0,80 x 0,60	0,87	
BL 06	CG-10	CI-17 0,100 1,52 x 0,80 x 0,60	0,73	
BL 06	CS-12	CI-16 0,100 0,50 x 0,80 x 0,60	0,24	
BL 06	TG-10	CG-11 0,050 2,10 x 0,80 x 0,60	1,01	
BL 06	TS-10	CS-13 0,075 4,30 x 0,80 x 0,60	2,06	
BL 06	TQ-10	PV-3 0,100 0,70 x 0,80 x 0,60	0,34	
BL 06	CG-11	CI-17 0,100 2,20 x 0,80 x 0,60	1,06	
BL 06	TG-11	CG-12 0,050 7,20 x 0,80 x 0,60	3,46	
BL 06	TS-11	CS-14 0,075 7,70 x 0,80 x 0,60	3,70	
BL 06	TQ-11	CI-18 0,100 7,80 x 0,80 x 0,60	3,74	
BL 06	CG-13	CI-19 0,100 1,80 x 0,80 x 0,60	0,86	
BL 06	CS-14	CI-19 0,100 2,20 x 0,80 x 0,60	1,06	
BL 06	CG-12	CI-18 0,100 0,60 x 0,80 x 0,60	0,29	
			Subtotal	873,67
			TOTAL	873,67

14.5	04.005.0016-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	2.488,97	T X KM
VOL EXCEDENTE = VOL ESCAVADO - V REATERRO 1.305,68 - 640,18 = 665,50 CARGA = VOL EXCEDENTE x P. ESPECÍFICO = 1.131,35 TRANSPORTE = CARGA x DMT = 2.488,97				

14.6	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	1.131,35	T
VOL EXCEDENTE = VOL ESCAVADO - V REATERRO 1.305,682 - 640,18 = 665,50 CARGA = VOL EXCEDENTE x P. ESPECÍFICO = 1.131,35				

14.7	TC 09.05.0700 (I)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	1.131,35	T
idem item 04.011.0051-b = 1131,35				

14.8	06.001.0252-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	376,25	M
			compr = 376,25	
			total = 376,25	
IDEM ITEM 06.272.0002-A				

14.9	06.001.0254-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	635,50	M
------	---------------	---	--------	---

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 17088010719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		IDEM ITEM 06.272.0003-A	compr = 635,50	
		total = 635,50		
14.10	06.001.0250-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 50MM,COMPREENENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERROATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTAELASTICA	160,99	M
		IDEM ITEM 06.272.0004A	compr = 160,99	
		total = 160,99		
14.11	06.001.0251-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 75MM,COMPREENENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERROATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	167,99	M
		IDEM ITEM 06.272.0005-A	compr = 167,99	
		total = 167,99		
14.12	06.001.0257-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 300MM,COMPREENENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	37,94	M
		IDEM ITEM 06.272.0006-A	compr = 37,94	
		total = 37,94		
14.13	06.016.0105-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO,EXCLUSIVE ESTE),ARTICULADO,TIPO LEVE,DE 0,60M DE DIAMETRO,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EMVOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	19,00	UN
		QUANT		
		BL01 1,00		
		BL02 1,00		
		BL03 1,00		
		BL04 6,00		
		BL05 7,00		
		BL06 3,00		
		POÇOS DE VISITA = 19,00		
14.14	06.017.0040-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES,PARA POCOS DE VISITA,PADRAOCEDAE,DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIAMETRO DE 600MM,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	100,00	UN
		QUANT		
		CAIXAS DE INSPEÇÃO = 100,00		
14.15	06.017.0041-A	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES,PARA POCOS DE VISITA,PADRAOCEDAE,DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIAMETRO DE 1100MM,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL,INCLUSIVE LAJE DE REDUCAO DE CONCRETO ARMADO	19,00	UN
		QUANT		
		POÇOS DE VISITA = 19,00		
14.16	06.017.0060-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,SEM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	143,58	M

	CI Nº	Ø	PROF
BL01	CI-1	0,6	0,50
BL01	CI-2	0,6	0,54
BL01	CI-3	0,6	0,50
BL01	CI-4	0,6	0,57
BL01	CI-5	0,6	0,58
BL01	CI-6	0,6	0,50
BL01	CI-7	0,6	0,53
BL01	CI-8	0,6	0,70
BL01	CI-9	0,6	0,50
BL01	CI-10	0,6	0,80
BL01	CI-11	0,6	0,80
BL01	CI-12	0,6	0,85
BL01	CI-13	0,6	0,90
BL01	CI-14	0,6	0,50
BL01	CI-15	0,6	0,55
BL02	CI-1	0,6	0,50
BL02	CI-2	0,6	0,55
BL02	CI-3	0,6	0,64
BL02	CI-4	0,6	0,74
BL02	CI-5	0,6	0,79
BL02	CI-6	0,6	0,79
BL02	CI-7	0,6	0,85
BL02	CI-8	0,6	0,50
BL02	CI-9	0,6	0,50
BL02	CI-10	0,6	0,57
BL02	CI-11	0,6	0,95
BL02	CI-12	0,6	0,50
BL02	CI-13	0,6	0,54
BL02	CI-14	0,6	0,50
BL02	CI-15	0,6	0,57
BL03	CI-1	0,6	0,50
BL03	CI-2	0,6	0,55
BL03	CI-3	0,6	0,64
BL03	CI-4	0,6	0,74
BL03	CI-5	0,6	0,79
BL03	CI-6	0,6	0,79
BL03	CI-7	0,6	0,85

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170461/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	BL03	CI-8	0,6	0,50
	BL03	CI-9	0,6	0,50
	BL03	CI-10	0,6	0,57
	BL03	CI-11	0,6	0,95
	BL03	CI-12	0,6	0,50
	BL03	CI-13	0,6	0,54
	BL03	CI-14	0,6	0,50
	BL03	CI-15	0,6	0,57
	BL04	CI-1	0,6	0,50
	BL04	CI-2	0,6	0,55
	BL04	CI-3	0,6	0,64
	BL04	CI-4	0,6	0,74
	BL04	CI-5	0,6	0,79
	BL04	CI-6	0,6	0,84
	BL04	CI-7	0,6	0,90
	BL04	CI-8	0,6	0,50
	BL04	CI-9	0,6	0,50
	BL04	CI-10	0,6	0,54
	BL04	CI-11	0,6	0,57
	BL04	CI-12	0,6	0,95
	BL04	CI-13	0,6	0,50
	BL04	CI-14	0,6	0,53
	BL04	CI-15	0,6	0,50
	BL04	CI-16	0,6	0,50
	BL04	CI-17	0,6	0,53
	BL05	CI-1	0,6	0,50
	BL05	CI-2	0,6	0,53
	BL05	CI-3	0,6	0,58
	BL05	CI-4	0,6	0,62
	BL05	CI-5	0,6	0,50
	BL05	CI-6	0,6	0,50
	BL05	CI-7	0,6	0,53
	BL05	CI-8	0,6	0,72
	BL05	CI-9	0,6	0,50
	BL05	CI-10	0,6	0,53
	BL05	CI-11	0,6	0,84
	BL05	CI-12	0,6	0,50
	BL05	CI-13	0,6	0,50
	BL05	CI-14	0,6	0,50
	BL05	CI-15	0,6	0,50
	BL05	CI-16	0,6	0,96
	BL06	CI-1	0,6	0,50
	BL06	CI-2	0,6	0,53
	BL06	CI-3	0,6	0,58
	BL06	CI-4	0,6	0,62
	BL06	CI-5	0,6	0,50
	BL06	CI-6	0,6	0,52
	BL06	CI-7	0,6	0,67
	BL06	CI-8	0,6	0,50
	BL06	CI-9	0,6	0,54
	BL06	CI-10	0,6	0,50
	BL06	CI-11	0,6	0,57
	BL06	CI-12	0,6	0,77
	BL06	CI-13	0,6	0,50
	BL06	CI-14	0,6	0,50
	BL06	CI-15	0,6	0,89
	BL06	CI-16	0,6	0,50
	BL06	CI-17	0,6	0,50
	BL06	CI-18	0,6	0,53
	BL06	CI-19	0,6	0,50
	BL06	CI-20	0,6	0,53
	BL06	PV-2	0,6	1,01
	BL06	PV-3	0,6	1,13
	BL1, BL2, BL3	CG - 8 unid.	0,6	14,40
	BL1, BL2, BL3	CS - 10 unid.	0,6	18,00
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	0,6	15,60
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	0,6	15,60
	BL6	CG - 13 unid.	0,6	7,80
	BL6	CS - 14 unid.	0,6	8,40
	CENTRO COMUNITÁR	CG - 1	0,6	0,60
	CENTRO COMUNITÁR	CI - 1	0,6	0,50
	CHURRASQUEIRA	CG - 1	0,6	0,60
	GUARITA	CI - 1	0,6	0,50
	Total =			143,58

14.17	06.017.0085-A	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA ÚTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	22,03	M
-------	---------------	---	-------	---

POÇOS DE VISITA

P. VISITA	Ø	PROF
BL01	PV-1	150
BL02	PV-1	150
BL03	PV-1	150
BL04	PV-1	150
BL04	PV-2	150
BL04	PV-3	150
BL04	PV-4	150
BL04	PV-5	150
BL04	PV-6	150
BL05	PV-1	150
BL05	PV-2	150
BL05	PV-3	150
BL05	PV-4	150
BL05	PV-5	150
BL05	PV-6	150
BL05	PV-7	150
BL06	PV-1	150
BL06	PV-2	150
BL06	PV-3	150

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		COMPR TOTAL =	22,03	

14.18	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	110,36	M3
-------	---------------	--	--------	----

REDES ENTE P. VISITAS E CAIXAS DE INSPEÇÃO

	PV	AO	PV	Ø	COMPR		LARG		ESP		VOL
BL01	CI-1		CI-4	0,150	2,85	x	0,80	x	0,10	=	0,23
BL01	CI-4		CI-5	0,150	0,71	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL01	CI-3		CI-2	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL01	CI-2		CI-4	0,150	2,83	x	0,80	x	0,10	=	0,23
BL01	CI-5		CI-8	0,150	11,70	x	0,80	x	0,10	=	0,94
BL01	CI-6		CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL01	CI-7		CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL01	CI-8		CI-10	0,150	10,25	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL01	CI-9		CI-10	0,150	3,03	x	0,80	x	0,10	=	0,24
BL01	CI-10		CI-11	0,150	5,52	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL01	CI-11		CI-12	0,150	4,57	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL01	CI-12		CI-13	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL01	CI-13		PV-1	0,150	9,21	x	0,80	x	0,10	=	0,74
BL01	CI-14		CI-15	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL01	CI-15		PV-1	0,150	8,43	x	0,80	x	0,10	=	0,67
BL01	PV-1		FOSSA	0,150	4,65	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL02	CI-1		CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL02	CI-2		CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,10	=	0,68
BL02	CI-3		CI-4	0,150	9,60	x	0,80	x	0,10	=	0,77
BL02	CI-4		CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,10	=	0,43
BL02	CI-5		CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL02	CI-6		CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL02	CI-8		CI-7	0,150	3,00	x	0,80	x	0,10	=	0,24
BL02	CI-7		CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL02	CI-9		CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL02	CI-10		CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL02	CI-11		PV-1	0,150	11,37	x	0,80	x	0,10	=	0,91
BL02	CI-12		CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL02	CI-13		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL02	CI-14		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL02	CI-15		PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL02	PV-1		FOSSA	0,150	8,93	x	0,80	x	0,10	=	0,71
BL03	CI-1		CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL03	CI-2		CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,10	=	0,68
BL03	CI-3		CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,10	=	0,77
BL03	CI-4		CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,10	=	0,43
BL03	CI-5		CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL03	CI-6		CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL03	CI-8		CI-7	0,150	3,02	x	0,80	x	0,10	=	0,24
BL03	CI-7		CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL03	CI-9		CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL03	CI-10		CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL03	CI-11		PV-1	0,150	11,38	x	0,80	x	0,10	=	0,91
BL03	CI-12		CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL03	CI-13		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL03	CI-14		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL03	CI-15		PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL03	PV-1		FOSSA	0,150	18,24	x	0,80	x	0,10	=	1,46
BL04	CI-1		CI-2	0,150	5,31	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL04	CI-2		CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,10	=	0,68
BL04	CI-3		CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,10	=	0,77
BL04	CI-4		CI-5	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL04	CI-5		CI-6	0,150	4,62	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL04	CI-6		CI-7	0,150	5,50	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL04	CI-7		CI-12	0,150	4,84	x	0,80	x	0,10	=	0,39
BL04	CI-8		CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-9		CI-10	0,150	3,87	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL04	CI-10		CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-11		CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL04	CI-12		PV-1	0,150	11,42	x	0,80	x	0,10	=	0,91
BL04	CI-13		CI-14	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-14		PV-1	0,150	0,50	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL04	PV-1		PV-2	0,150	11,20	x	0,80	x	0,10	=	0,90
BL04	CI-15		CI-17	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-16		CI-17	0,150	2,62	x	0,80	x	0,10	=	0,21
BL04	CI-17		PV-2	0,150	0,51	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL04	PV-2		PV-3	0,150	9,49	x	0,80	x	0,10	=	0,76
BL04	PV-3		PV-4	0,150	3,92	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL04	PV-4		PV-5	0,150	4,00	x	0,80	x	0,10	=	0,32
BL04	PV-5		PV-6	0,150	3,10	x	0,80	x	0,10	=	0,25
BL04	PV-6		FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,80	x	0,10	=	1,84
BL05	CI-1		CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,10	=	0,28
BL05	CI-2		CI-3	0,150	5,02	x	0,80	x	0,10	=	0,40
BL05	CI-3		CI-4	0,150	4,20	x	0,80	x	0,10	=	0,34
BL05	CI-4		CI-8	0,150	10,20	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL05	CI-5		CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-6		CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI7		CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL05	CI-8		CI-11	0,150	11,70	x	0,80	x	0,10	=	0,94
BL05	CI-9		CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-10		CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL05	CI-11		CI-16	0,150	11,70	x	0,80	x	0,10	=	0,94
BL05	CI-12		CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL05	CI-13		CI-15	0,150	2,75	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-14		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-15		CI-16	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL05	CI-16		PV-1	0,150	4,59	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL05	PV-1		PV-2	0,150	4,96	x	0,80	x	0,10	=	0,40
BL05	PV-2		PV-3	0,150	3,89	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL05	PV-3		PV-4	0,150	5,03	x	0,80	x	0,10	=	0,40

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL05	PV-4	PV-5 0,150 9,01 x 0,80 x 0,10 = 0,72		
BL05	PV-5	PV-6 0,150 8,30 x 0,80 x 0,10 = 0,66		
BL05	PV-6	PV-7 0,150 20,00 x 0,80 x 0,10 = 1,60		
BL05	PV-7	FOSSA 03 0,150 17,95 x 0,80 x 0,10 = 1,44		
BL06	CI-1	CI-2 0,150 3,47 x 0,80 x 0,10 = 0,28		
BL06	CI-2	CI-3 0,150 4,82 x 0,80 x 0,10 = 0,39		
BL06	CI-3	CI-4 0,150 4,45 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL06	CI-4	CI-7 0,150 5,27 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL06	CI-5	CI-6 0,150 1,78 x 0,80 x 0,10 = 0,14		
BL06	CI-6	CI-7 0,150 0,77 x 0,80 x 0,10 = 0,06		
BL06	CI-7	CI-12 0,150 10,23 x 0,80 x 0,10 = 0,82		
BL06	CI-9	CI-11 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-10	CI-11 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-11	CI-12 0,150 0,77 x 0,80 x 0,10 = 0,06		
BL06	CI-8	CI-9 0,150 3,95 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL06	CI-12	CI-15 0,150 11,66 x 0,80 x 0,10 = 0,93		
BL06	CI-13	CI-14 0,150 2,74 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-14	CI-15 0,150 0,77 x 0,80 x 0,10 = 0,06		
BL06	CI-15	PV-1 0,150 11,45 x 0,80 x 0,10 = 0,92		
BL06	CI-16	CI-18 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-17	CI-18 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-18	PV-1 0,150 0,52 x 0,80 x 0,10 = 0,04		
BL06	PV-1	PV-2 0,150 9,48 x 0,80 x 0,10 = 0,76		
BL06	PV-2	PV-3 0,150 4,00 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL06	CI-19	CI-20 0,150 3,47 x 0,80 x 0,10 = 0,28		
BL06	CI-20	PV-3 0,150 4,58 x 0,80 x 0,10 = 0,37		
BL06	PV-3	FOSSA 3 0,150 7,72 x 0,80 x 0,10 = 0,62		
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM 0,300 25,40 0,80 0,10 2,03		
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM 0,300 6,80 0,80 0,10 0,54		
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM 0,300 5,74 0,80 0,10 0,46		
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV				
BL1,2,3	TS-1	CS-1 0,075 2,33 x 0,80 x 0,10 = 0,56		
BL1,2,3	CS-1	CI-1 0,100 1,94 x 0,80 x 0,10 = 0,47		
BL1,2,3	TG-1	CG-1 0,050 0,53 x 0,80 x 0,10 = 0,13		
BL1,2,3	CG-1	CI-1 0,100 0,69 x 0,80 x 0,10 = 0,17		
BL1,2,3	TQ-1	CI-1 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,19		
BL1,2,3	TG-2	CG-2 0,050 7,32 x 0,80 x 0,10 = 1,76		
BL1,2,3	CG-2	CI-3 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,43		
BL1,2,3	TQ-2	CI-3 0,100 7,82 x 0,80 x 0,10 = 1,88		
BL1,2,3	TS-2	CS-3 0,075 2,35 x 0,80 x 0,10 = 0,56		
BL1,2,3	TQ-3	CI-5 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,19		
BL1,2,3	TG-3	CG-3 0,050 2,20 x 0,80 x 0,10 = 0,53		
BL1,2,3	TS-3	CS-2 0,075 2,52 x 0,80 x 0,10 = 0,60		
BL1,2,3	CG-3	CI-6 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	CS-2	CI-6 0,100 2,50 x 0,80 x 0,10 = 0,60		
BL1,2,3	TG-4	CG-4 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,55		
BL1,2,3	TS-4	CS-4 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,48		
BL1,2,3	TQ-4	CI-7 0,100 2,25 x 0,80 x 0,10 = 0,54		
BL1,2,3	CS-4	CI-7 0,100 0,30 x 0,80 x 0,10 = 0,07		
BL1,2,3	CG-4	CI-8 0,100 2,90 x 0,80 x 0,10 = 0,70		
BL1,2,3	CS-3	CI-8 0,100 3,04 x 0,80 x 0,10 = 0,73		
BL1,2,3	TG-5	CG-5 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,55		
BL1,2,3	TS-5	CS-5 0,075 1,95 x 0,80 x 0,10 = 0,47		
BL1,2,3	TQ-5	CI-9 0,100 2,20 x 0,80 x 0,10 = 0,53		
BL1,2,3	CS-5	CI-9 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,12		
BL1,2,3	CG-5	CI-10 0,100 1,72 x 0,80 x 0,10 = 0,41		
BL1,2,3	TG-6	CG-6 0,050 2,46 x 0,80 x 0,10 = 0,59		
BL1,2,3	TS-6	CS-7 0,075 2,10 x 0,80 x 0,10 = 0,50		
BL1,2,3	TQ-6	CI-11 0,100 3,85 x 0,80 x 0,10 = 0,92		
BL1,2,3	CS-6	CI-10 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	CG-6	CI-10 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	TG-7	CG-7 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,55		
BL1,2,3	TS-7	CS-8 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,48		
BL1,2,3	TQ-7	CI-12 0,100 2,20 x 0,80 x 0,10 = 0,53		
BL1,2,3	CS-7	CI-10 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,43		
BL1,2,3	TG-8	CG-8 0,050 2,40 x 0,80 x 0,10 = 0,58		
BL1,2,3	TS-8	CS-10 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,48		
BL1,2,3	TQ-8	CI-13 0,100 2,23 x 0,80 x 0,10 = 0,54		
BL1,2,3	CS-8	CI-12 0,100 0,30 x 0,80 x 0,10 = 0,07		
BL1,2,3	CG-8	CI-14 0,100 1,73 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL1,2,3	CS-9	CI-14 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	CG-7	CI-14 0,100 1,73 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL1,2,3	CS-10	CI-13 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,12		
BL4,5	TG-1	CG-1 0,050 0,53 x 0,80 x 0,10 = 0,08		
BL4,5	TS-1	CS-1 0,075 2,60 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL4,5	TQ-1	CI-1 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,13		
BL4,5	CS-1	CI-1 0,100 1,95 x 0,80 x 0,10 = 0,31		
BL4,5	CG-1	CI-1 0,100 0,70 x 0,80 x 0,10 = 0,11		
BL4,5	TG-2	CG-4 0,050 3,10 x 0,80 x 0,10 = 0,50		
BL4,5	TS-2	CS-2 0,075 7,50 x 0,80 x 0,10 = 1,20		
BL4,5	TQ-2	CI-3 0,100 8,00 x 0,80 x 0,10 = 1,28		
BL4,5	CS-2	CI-3 0,100 1,30 x 0,80 x 0,10 = 0,21		
BL4,5	CG-2	CI-3 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,29		
BL4,5	CG-4	CI-7 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,29		
BL4,5	TG-3	CG-3 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,37		
BL4,5	TS-3	CS-3 0,075 4,40 x 0,80 x 0,10 = 0,70		
BL4,5	TQ-3	CI-5 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,13		
BL4,5	CG-3	CI-6 0,100 1,52 x 0,80 x 0,10 = 0,24		
BL4,5	CS-3	CI-7 0,100 2,10 x 0,80 x 0,10 = 0,34		
BL4,5	TG-4	CG-5 0,050 2,40 x 0,80 x 0,10 = 0,38		
BL4,5	TS-4	CS-4 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL4,5	TQ-4	CI-8 0,100 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,37		
BL4,5	CG-5	CI-11 0,100 1,73 x 0,80 x 0,10 = 0,28		
BL4,5	CS-4	CI-8 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,08		
BL4,5	CS-5	CI-11 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,24		
BL4,5	TG-5	CG-6 0,050 2,40 x 0,80 x 0,10 = 0,38		
BL4,5	TS-5	CS-6 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL4,5	TQ-5	CI-9 0,100 2,25 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL4,5	CS-6	CI-9 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,08		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,28	
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,80	x	0,10				0,40	
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,10				0,34	
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,24	
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,38	
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,23	x	0,80	x	0,10				0,36	
BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,08	
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,28	
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,38	
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,80	x	0,10				0,36	
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,08	
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,28	
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,24	
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,38	
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,35	
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,08	
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,24	
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,80	x	0,10				0,37	
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,80	x	0,10				0,69	
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,10				0,11	
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,80	x	0,10				0,70	
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,80	x	0,10				0,44	
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,80	x	0,10				1,17	
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,80	x	0,10				1,22	
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,80	x	0,10				1,26	
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,80	x	0,10				0,29	
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,35	
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,80	x	0,10				0,11	
BL06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,80	x	0,10				0,58	
BL06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,80	x	0,10				0,63	
BL06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,80	x	0,10				0,06	
BL06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,80	x	0,10				0,55	
BL06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,80	x	0,10				0,20	
BL06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,80	x	0,10				0,15	
BL06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,80	x	0,10				0,33	
BL06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-8	CS-11	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-8	CI-14	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-11	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CG-9	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-10	CI-15	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	TG-9	CG-10	0,050	2,30	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	TS-9	CS-12	0,075	2,02	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-9	CI-16	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-13	CI-17	0,100	1,82	x	0,80	x	0,10				0,15	
BL06	CG-10	CI-17	0,100	1,52	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	CS-12	CI-16	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	TG-10	CG-11	0,050	2,10	x	0,80	x	0,10				0,17	
BL06	TS-10	CS-13	0,075	4,30	x	0,80	x	0,10				0,34	
BL06	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,10				0,06	
BL06	CG-11	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	TG-11	CG-12	0,050	7,20	x	0,80	x	0,10				0,58	
BL06	TS-11	CS-14	0,075	7,70	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL06	TQ-11	CI-18	0,100	7,80	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL06	CG-13	CI-19	0,100	1,80	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-14	CI-19	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-12	CI-18	0,100	0,60	x	0,80	x	0,10				0,05	
Subtotal												=	110,29
Total												=	110,36

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 19888-0719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.19	06.272.0002-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	376,25	M

	P.V / CI AO	CI	Ø	COMPR	
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	3,00	5,82
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	3,00	2,07
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	3,00	2,40
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	3,00	5,40
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	3,00	23,46
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	3,00	2,40
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	3,00	4,50
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	3,00	7,50
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	3,00	6,75
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	3,00	0,90
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	3,00	8,70
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,00	9,12
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	3,00	6,60
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	3,00	1,50
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	3,00	5,16
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,00	11,55
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	3,00	4,50
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	3,00	4,50
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	3,00	6,60
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	3,00	5,40
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	3,00	6,69
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	3,00	0,90
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	3,00	5,19
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	3,00	4,50
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	3,00	5,19
BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	3,00	1,50
BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	2,00	1,60
BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	2,00	3,90
BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	2,00	1,40
BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	2,00	16,00
BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	2,00	2,60
BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	2,00	3,60
BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	2,00	3,60
BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	2,00	1,60
BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	2,00	3,04
BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,00	4,20
BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,00	4,60
BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	2,00	3,46
BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	2,00	1,00
BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	2,00	3,00
BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,00	4,50
BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	2,00	1,00
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	2,00	3,50
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	2,00	7,80
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	2,00	3,20
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	2,00	3,00
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	2,00	3,20
BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,00	4,46
BL4,5	CS-9	CI-12	0,100	2,00	1,00
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	2,00	3,50

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14886/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,00
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	2,00
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	2,00
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	2,00
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	2,00
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	2,00
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	2,00
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	2,00
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,00
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	2,00
BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	1,00
BL 06	CG-1	CI-1	0,100	1,00
BL 06	CS-1	CI-2	0,100	1,00
BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,00
BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	1,00
BL 06	CG-3	CI-8	0,100	1,00
BL 06	CS-2	CI-5	0,100	1,00
BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	1,00
BL 06	CS-3	CI-5	0,100	1,00
BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,00
BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,00
BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	1,00
BL 06	CS-5	CI-6	0,100	1,00
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,00
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	1,00
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,00
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	1,00
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,00
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	1,00
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,00
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	1,00
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	1,00
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,00
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	1,00
BL 06	TQ-8	CI-14	0,100	1,00
BL 06	CS-11	CI-14	0,100	1,00
BL 06	CG-9	CI-15	0,100	1,00
BL 06	CS-10	CI-15	0,100	1,00
BL 06	TQ-9	CI-16	0,100	1,00
BL 06	CS-13	CI-17	0,100	1,00
BL 06	CG-10	CI-17	0,100	1,00
BL 06	CS-12	CI-16	0,100	1,00
BL 06	TQ-10	PV-3	0,100	1,00
BL 06	CG-11	CI-17	0,100	1,00
BL 06	TQ-11	CI-18	0,100	1,00
BL 06	CG-13	CI-19	0,100	1,00
BL 06	CS-14	CI-19	0,100	1,00
BL 06	CG-12	CI-18	0,100	1,00
Subtotal		=	376,25	
TOTAL		=	376,25	

14.20	06.272.0003-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	635,50	M
-------	---------------	---	--------	---

REDE ENTRE CAIXAS DE INPEÇÃO

P.V / CI AO	CI/PV	Ø	COMPR
BL01	CI-1	CI-4	0,150
BL01	CI-4	CI-5	0,150
BL01	CI-3	CI-2	0,150
BL01	CI-2	CI-4	0,150
BL01	CI-5	CI-8	0,150
BL01	CI-6	CI-7	0,150
BL01	CI-7	CI-8	0,150
BL01	CI-8	CI-10	0,150
BL01	CI-9	CI-10	0,150
BL01	CI-10	CI-11	0,150
BL01	CI-11	CI-12	0,150
BL01	CI-12	CI-13	0,150
BL01	CI-13	PV-1	0,150
BL01	CI-14	CI-15	0,150
BL01	CI-15	PV-1	0,150
BL01	PV-1	FOSSA	0,150
BL02	CI-1	CI-2	0,150
BL02	CI-2	CI-3	0,150
BL02	CI-3	CI-4	0,150
BL02	CI-4	CI-5	0,150
BL02	CI-5	CI-6	0,150
BL02	CI-6	CI-7	0,150
BL02	CI-8	CI-7	0,150
BL02	CI-7	CI-11	0,150
BL02	CI-9	CI-10	0,150
BL02	CI-10	CI-11	0,150
BL02	CI-11	PV-1	0,150
BL02	CI-12	CI-13	0,150
BL02	CI-13	CI-15	0,150
BL02	CI-14	CI-15	0,150
BL02	CI-15	PV-1	0,150
BL02	PV-1	FOSSA	0,150
BL03	CI-1	CI-2	0,150
BL03	CI-2	CI-3	0,150
BL03	CI-3	CI-4	0,150
BL03	CI-4	CI-5	0,150
BL03	CI-5	CI-6	0,150
BL03	CI-6	CI-7	0,150
BL03	CI-8	CI-7	0,150
BL03	CI-7	CI-11	0,150
BL03	CI-9	CI-10	0,150
BL03	CI-10	CI-11	0,150
BL03	CI-11	PV-1	0,150

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 1488610739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				QUANT.	UN.
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86			
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80			
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80			
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47			
BL03	PV-1	FOSSA	0,150	18,24			
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31			
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53			
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59			
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30			
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62			
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50			
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84			
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80			
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87			
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80			
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77			
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42			
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80			
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50			
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20			
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80			
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62			
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51			
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49			
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92			
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00			
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10			
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00			
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47			
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02			
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20			
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20			
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80			
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80			
BL05	CI-7	CI-8	0,150	0,77			
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70			
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80			
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77			
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70			
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86			
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75			
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80			
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77			
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59			
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96			
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89			
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03			
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01			
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30			
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00			
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95			
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47			
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82			
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45			
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27			
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78			
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77			
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23			
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80			
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80			
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77			
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95			
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66			
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74			
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77			
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45			
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80			
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80			
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52			
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48			
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00			
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47			
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58			
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72			
SUBTOTAL				=	635,50		
TOTAL				=	635,50		

REDE ENTRE POÇOS DE VISITA

PV	AO	PV	Ø	COMPR
PV-E5		PV-E4	0,250	18,20
PV-E3		PV-E3	0,250	18,20
PV-E3		PV-E2	0,250	18,20
REDE		PV-E13	0,250	3,45
PV-E13		PVE12	0,250	22,90
PVE12		PVE11	0,250	22,90
PVE11		PVE10	0,250	22,90
PVE10		PVE09	0,250	22,90
PVE09		PVE08	0,250	22,90
PVE08		PVE07	0,250	22,90
PVE07		PVE06	0,250	10,60
PVE06		PVE05	0,250	16,85
PVE05		PVE04	0,250	13,60
TOTAL				= 236,50

14.21	06.272.0006-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	37,94	M
-------	---------------	--	-------	---

FOSSA	AO	PV DRENAGEM	Ø	COMPR
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74
TOTAL				= 37,94

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729303-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 170841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

14.22	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	100,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

CAIXAS DE INSPEÇÃO = QUANTIDADE = 100,00

14.23	15.002.0063-A	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILÍNDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	63,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANT
BLOCO 1 = 8
BLOCO 2 = 8
BLOCO 3 = 8
BLOCO 4 = 13
BLOCO 5 = 13
BLOCO 6 = 13
TOTAL = 63

14.24	15.002.0401-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	72,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

QUANT
BLOCO 1 = 10
BLOCO 2 = 10
BLOCO 3 = 10
BLOCO 4 = 14
BLOCO 5 = 14
BLOCO 6 = 14
TOTAL = 72

14.25	15.036.0050-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	160,99	M
-------	---------------	--	--------	---

CI	A	CI	Ø	COMPR	
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	3,00	1,59
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	3,00	21,96
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	3,00	6,60
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	3,00	6,90
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	3,00	6,90
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	3,00	7,38
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	3,00	6,90
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	3,00	7,20
BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	2,00	1,06
BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	2,00	6,20
BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,00	4,60
BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,00	5,00
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,00	4,60
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	2,00	14,60
BL 06	TG-1	CG-1	0,050	1,00	7,30
BL 06	TG-2	CG-3	0,050	1,00	2,20
BL 06	TG-3	CG-4	0,050	1,00	2,40
BL 06	TG-4	CG-5	0,050	1,00	2,50
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	1,00	2,40
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	1,00	2,40
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	1,00	2,35
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	1,00	2,35
BL 06	TG-9	CG-10	0,050	1,00	2,30
BL 06	TG-10	CG-11	0,050	1,00	2,10
BL 06	TG-11	CG-12	0,050	1,00	7,20

TOTAL = 160,99

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14888-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.26	15.036.0051-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	167,99	M

PARA REDE DE ESGOTO						
	CI A	CI	Ø		COMPR	
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	3,00	6,99	2,33
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	3,00	7,05	2,35
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	3,00	7,56	2,52
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	3,00	6	2,00
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	3,00	5,85	1,95
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	3,00	6,3	2,10
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	3,00	6	2,00
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	3,00	6	2,00
BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,00	5,2	2,60
BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	2,00	15	7,50
BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	2,00	8,8	4,40
BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,00	4,2	2,10
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	2,00	8,64	4,32
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	2,00	15,2	7,60
BL 06	TS-1	CS-1	0,075	1,00	7,8	7,80
BL 06	TS-2	CS-2	0,075	1,00	3,31	3,31
BL 06	TS-3	CS-3	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-4	CS-5	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,00	1,92	1,92
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	1,00	4,15	4,15
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-8	CS-11	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-9	CS-12	0,075	1,00	2,02	2,02
BL 06	TS-10	CS-13	0,075	1,00	4,3	4,30
BL 06	TS-11	CS-14	0,075	1,00	7,7	7,70
TOTAL					=	167,99

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)(AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	56,18	M3

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	Escavação	Comprimento	Largura	Altura média	Total
	DUTO Ø 3"	580,00	x 0,30	x 0,30	= 52,20
	CAIXA POLIMÉRICA (Ø=23 CM)	Quantidade	ÁREA	Altura média	Total
		38,00	x 0,42	x 0,25	= 3,98
				Total	= 56,18

15.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	51,54	M3
------	---------------	--	-------	----

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	DUTO Ø 3"	vol dutos	0,0011	x 580,00	= 0,66
	Reaterro	= vol escavado	- vol dutos		
		52,20	- 0,66	= 51,54	
			Total	= 51,54	

15.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	3,58	M3
------	---------------	--	------	----

reaterro das caixas de passagem	=	vol escavado	- vol caixas de passagem		
		3,98	0,39	=	3,58
		ÁREA	QUANT		VOL
vol caixas de passagem	=	0,04	x 0,25	=	0,01
		quant	vol		
		38,00	x 0,010	=	0,39
			Total	=	3,58

15.4	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	194,22	T X KM
------	---------------	---	--------	--------

DISTRIBUIÇÃO ÁREA EXTERNA	Carga	DMT	Total
	88,28	x 2,20	= 194,22
		Total	= 194,22

15.5	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	88,28	T
------	---------------	--	-------	---

DISTRIBUIÇÃO ÁREA EXTERNA	VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	- VOL DUTOS		
	=	52,20	- 0,66	=	51,54
	VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	- VOL REATERRO		
	CAIXAS DE PASSAGEM =	3,98	- 3,58	=	0,39
					51,93
	CARGA	= 51,93	x 1,70	=	88,28

15.6	TC 09.05.0700 (7)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	88,28	T
------	-------------------	---	-------	---

DISTRIBUIÇÃO ÁREA EXTERNA	Total		
	Total	=	88,28

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.7	06.069.0125-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, LINHA DUPLA, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), P/PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS, DIAM. NOMINAL 3", SENDO DIAM. INT. 75MM, FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE AÇO GALV. REVEST. PVC, CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898, LANC.DIR.SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	580,00	M

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA = 580,00
Total = 580,00

15.8	15.011.0030-A	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 33,1 E 66,3KVA, INCLUSIVE CAIXA SECCIONADORA ATÉ 200A (CSM200) E CAIXA DE PROTEÇÃO ATÉ 225A (CPG-225) INTERNA E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTRADA E SAÍDA	1,00	UN
------	---------------	---	------	----

QGBT Quantidade Total
1,00 = 1,00

15.9	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	140,00	UN
------	---------------	--	--------	----

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA = TOTAL 38,00

ATERRAMENTO	QUANT	QUADROS	QGBT	
QGBT	6	X 2,00 un	X 1	= 12
ATERRAMENTO - C.M	QUANT	C.M	BLOCOS	
BLOCO 01-02-03	6	X 2 un	X 3	= 36
BLOCO 04-05	6	X 3 un	X 2	= 36
BLOCO 06	6	X 3 un	X 1	= 18
Total				= 140,00

15.10	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	31,00	UN
-------	-------	--	-------	----

QGBT = QUANT 1,00

	C.M	QUANT	BLOCOS	
BLOCO 01-02-03	2	X 2	X 3	= 12,00
BLOCO 04-05	2	X 3	1 2	= 12,00
BLOCO 06	2	X 3	X 1	= 6,00
Total				= 31,00

15.11	15.007.0208-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	96,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

ATERRAMENTO	QUANT	QUADROS	QGBT	
QGBT	6	X 1,00 un	X 1	= 6
ATERRAMENTO - C.M	QUANT	C.M	BLOCOS	
BLOCO 01-02-03	6	X 2 un	X 3	= 36
BLOCO 04-05	6	X 3 un	X 2	= 36
BLOCO 06	6	X 3 un	X 1	= 18
Total				= 96,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Eletrotécnica
CET-AL, 1104401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

15.12	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	204,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

	QUANT		QUADROS		BLOCOS		
BLOCO 01-02-03	17,00	X	2,00	X	3,00	=	102,00
BLOCO 04-05	17,00	X	2,00	X	2,00	=	68,00
BLOCO 06	17,00	X	2,00	X	1,00	=	34,00
							204,00
Total						=	204,00

15.13	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	QUANT		QUADROS				
QGBT	6,00	X	1,00			=	6,00
Total						=	6,00

15.14	15.007.0609-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	QUANT		QUADROS		BLOCOS		
BLOCO 01-02-03	1,00	X	2,00	X	3,00	=	6,00
BLOCO 04-05	1,00	X	3,00	X	2,00	=	6,00
BLOCO 06	1,00	X	3,00	X	1,00	=	3,00
Total						=	15,00

15.15	15.008.0185-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X35MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	600,00	M
-------	---------------	--	--------	---

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	600		
Total	=	600,00	

15.16	15.008.0187-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X50MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.800,00	M
-------	---------------	--	----------	---

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	1800		
Total	=	1.800,00	

15.17	15.008.0197-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X185MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	200,00	M
-------	---------------	---	--------	---

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	200		
Total	=	200,00	

15.18	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	47.250,00	M
-------	---------------	---	-----------	---

Conforme Projeto	BLOCOS	COMPR	=	TOTAL
BLOCO 01-02-03	3	X	7000	= 21000
BLOCO 04-05	2	X	8750	= 17500
BLOCO 06	1	X	8750	= 8750
			Total	= 47250

15.19	15.018.0310-A	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR, EM ACO, COM TAMPA PARAFUSADA, DE 20X20CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	102,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

	QUANT		BLOCOS				
BLOCO 01-02-03	16	X	3	=	48		
BLOCO 04-05	18	X	2	=	36		
BLOCO 06	18	X	1	=	18		
			Total	=	102		

15.20	15.035.0012-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIAMETRO DE 1", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	3.750,00	M
-------	---------------	--	----------	---

	COMPR		BLOCOS				
BLOCO 01-02-03	550	X	3	=	1650		
BLOCO 04-05	700	X	2	=	1400		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116666-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

BLOCO 06	700	X	1	=	700
			Total	=	3750

15.21	15.009.0143-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 50MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	300,00	M
-------	---------------	---	--------	---

	Blocos		c.m	x	Comprimento	=	Total
BLOCO 01-02-03	3,00	x	2,00	x	20,00	=	120,00
BLOCO 04-05	2,00	x	3,00	x	20,00	=	120,00
BLOCO 06	1,00	x	3,00	x	20,00	=	60,00
			Total			=	300,00

15.22	18.045.0015-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	1,00				
Total	=	1,00			

15.23	21.028.0020-A	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO,COM UMA DESCIDA DE 5/8".FORNECIMENTO	96,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

ATERRAMENTO	QUANT		QUADROS		QGBT	=	
QGBT	6	X	1,00 un	X	1	=	6
ATERRAMENTO - C.M	QUANT		C.M		BLOCOS	=	
BLOCO 01-02-03	6	X	2 un	X	3	=	36
BLOCO 04-05	6	X	3 un	X	2	=	36
BLOCO 06	6	X	3 un	X	1	=	18
			Total			=	96,00

15.24	21.028.0100-A	CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO,PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE,POR EFEITO DE MOLA.MODELO N°9,PADRAO RIOLUZ,TIPO J.FORNECIMENTO E INSTALACAO	96,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

ATERRAMENTO	QUANT		QUADROS		QGBT	=	
QGBT	6	X	1,00 un	X	1	=	6
ATERRAMENTO - C.M	QUANT		C.M		BLOCOS	=	
BLOCO 01-02-03	6	X	2 un	X	3	=	36
BLOCO 04-05	6	X	3 un	X	2	=	36
BLOCO 06	6	X	3 un	X	1	=	18
			Total			=	96,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
16.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	1.268,58	M2

REDE DE DRENAGEM	PV	AO	PV	Comprimento	Largura	Total
Ø 400 MM	PV-8		PV-9	24,5	x 0,80	= 19,60
	PV-9		PV-1.1	9,5	x 0,80	= 7,60
	PV-5.1		PV-5.2	41,20	x 0,80	= 32,96
	PV-5.2		PV-5.3	11,35	x 0,80	= 9,08
	PV-5.4		PV-5.3	32,00	x 0,80	= 25,60
	PV-5.3		PV-5	14,50	x 0,80	= 11,60
	PV-1		PV-2	30,00	x 0,80	= 24,00
	PV-2		PV-3	37,00	x 0,80	= 29,60
	PV-3		PV-4	20,70	x 0,80	= 16,56
	PV-4		PV-5	33,70	x 0,80	= 26,96
	PV-5		PV-6	26,6	x 0,80	= 21,28
	PV-6		PV-7	21,75	x 0,80	= 17,40
	PV-7		PV-1.3	11,8	x 0,80	= 9,44
					Subtotal	= 251,68

REDE DE DRENAGEM	PV	PV	Comprimento	Largura	Total
Ø 600 MM	PV-1.1	PV-1.2	23,20	x 0,80	= 18,56
	PV-1.2	PV-1.3	23,00	x 0,80	= 18,40
	PV-1.3	PV-1.4	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.4	PV-1.5	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.5	PV-1.6	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.6	PV-1.7	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.7	PV-1.8	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.8	PV-1.9	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.9	PV-1.10	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.10	PV-1.11	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.11	PV-1.12	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.12	PV-1.13	15,00	x 0,80	= 12,00
	PV-1.13	BSTC	3,00	x 0,80	= 2,40
				Subtotal	= 185,76

POÇOS DE VISITA - 1,20X1,20	COMPR	LARG	QUNAT
PV-1	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-2	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-3	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-4	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-5	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-6	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-7	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-8	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-9	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-5.1	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-5.2	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-5.4	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-5.3	2,60	x 2,60	= 6,76
		x 1,00	= 6,76
PV-1.1	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.2	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.3	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.4	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.5	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.6	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.7	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.8	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.9	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.10	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.11	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.12	2,60	x 2,60	= 6,76
PV-1.13	2,60	x 2,60	= 6,76
		27,00	= 175,76
		Subtotal	= 175,76

CAIXA DE RALO	QUANT	COMPR	LARG
	53,00	x 1,70	= 108,12
		Subtotal	= 108,12

RAMAIS DE RALO	COMPR	LARG
PV-1	5,55	x 0,80 = 4,44
PV-2	= 3,75	x 0,80 = 3,00
PV-3	= 3,65	x 0,80 = 2,92
PV-4	= 3,65	x 0,80 = 2,92
PV-5	= 13,10	x 0,80 = 10,48
PV-6	= 4,10	x 0,80 = 3,28

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440179

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

[illegible]

	QUANT		COMPR		LARG		PROF		
CAIXAS DE RALO	53,00	X	1,80	X	1,20	X	1,10	=	125,92
							Total	=	125,92

REDE DE DRENAGEM- Ø 400 MM									
PV	AO	PV	Comprimento		Largura		Prof		
PV-8		PV-9	24,50	x	0,80	x	1,23	=	24,18
PV-9		PV-1.1	9,50	x	0,80	x	0,95	=	7,23
PV-5.1		PV-5.2	41,20	x	0,80	x	1,26	=	41,38
PV-5.2		PV-5.3	11,35	x	0,80	x	1,27	=	11,49
PV-5.4		PV-5.3	32,00	x	0,80	x	1,28	=	32,70
PV-5.3		PV-5	14,50	x	0,80	x	1,30	=	15,12
PV-1		PV-2	30,00	x	0,80	x	1,36	=	32,64
PV-2		PV-3	37,00	x	0,80	x	1,49	=	44,10
PV-3		PV-4	20,70	x	0,80	x	1,5	=	24,84
PV-4		PV-5	33,70	x	0,80	x	1,46	=	39,36
PV-5		PV-6	26,60	x	0,80	x	1,00	=	21,28
PV-6		PV-7	21,75	x	0,80	x	1,4	=	24,36
PV-7		PV-1.3	11,80	x	0,80	x	1,5	=	14,16
							Subtotal	=	332,86

REDE DE DRENAGEM- Ø 600 MM									
PV	AO	PV	Comprimento		Largura		Prof		
PV-1.1		PV-1.2	23,20	x	0,80	x	1,50	=	27,84
PV-1.2		PV-1.3	23,00	x	0,80	x	1,50	=	27,60
PV-1.3		PV-1.4	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
PV-1.4		PV-1.5	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
PV-1.5		PV-1.6	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
PV-1.6		PV-1.7	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
PV-1.7		PV-1.8	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
PV-1.8		PV-1.9	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
PV-1.9		PV-1.10	19,00	x	0,80	x	0,81	=	12,31

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		PV-1.10 PV-1.11 PV-1.12 PV-1,13 PV-1.11 PV-1.12 PV-1.13 BSTC 19,00 19,00 15,00 3,00 x x x x 0,80 0,80 0,80 1,80 x x x x 0,84 1,50 1,50 1,31 = = = = 12,77 22,80 18,00 7,07		
		Subtotal	=	258,12
	POÇOS DE VISITA 1,20X1,20	PV COMPR LARG PROF VOL PV-1 PV-2 PV-3 PV-4 PV-5 PV-6 PV-7 PV-8 PV-9 PV-5.1 PV-5.2 PV-5.4 PV-5.3 PV-1.1 PV-1.2 PV-1.3 PV-1.4 PV-1.5 PV-1.6 PV-1.7 PV-1.8 PV-1.9 PV-1.10 PV-1.11 PV-1.12 PV-1.13 2,60 x 2,60 x 1,35 1,50 1,35 1,35 1,35 1,49 1,47 1,50 1,50 1,49 1,50 1,35 1,50 1,37 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,50 1,35 1,37 = 9,13 10,14 9,13 9,13 9,13 10,07 9,94 10,14 10,14 10,07 10,14 9,13 10,14 9,26 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 10,14 9,13 9,26		
		Subtotal	=	250,59
	RAMAIS DE RALO Ø 400mm	COMPR LARG PROF PV-1 PV-2 PV-3 PV-4 PV-5 PV-6 PV-7 PV-8 PV-9 PV-5.1 PV-5.2 PV-5.3 PV-5.4 PV-1.1 PV-1.2 PV-1.3 PV-1.4 PV-1.5 PV-1.6 PV-1.7 PV-1.8 PV-1.9 PV-1.10 PV-1.11 PV-1.12 PV-1.13 5,55 3,75 3,65 3,65 13,10 4,10 3,55 24,30 3,75 8,10 3,55 10,75 23,65 10,90 6,15 7,80 5,50 5,45 5,20 5,10 4,90 4,85 6,40 0,75 5,10 20,15 x 0,80 x 1,10 = 4,88 3,30 3,21 3,21 11,53 3,61 3,12 21,38 3,30 7,13 3,12 9,46 20,81 9,59 5,41 6,86 4,84 4,80 4,58 4,49 4,31 4,27 5,63 -0,66 4,49 17,73		
		Subtotal	=	174,42
	CANALETA HIDRAULICA	195,00 X 1,86 X 0,68 = 246,63		
		Subtotal	=	246,63
		Total	=	1.262,61

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 19884/2019

16.4	03.016.0018-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	109,38	M3
------	---------------	---	--------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		REDE DE DRENAGEM Ø 400MM		
		PV AO PV COMPR LARG PROF VOL		
		PV-3 PV-4 20,70 x 0,80 x 0,02 = 0,33		
		PV-7 PV-1.3 11,80 x 0,80 x 0,2 = 1,89		
		Subtotal = 2,22		
		REDE DE DRENAGEM Ø 600MM		
		PV AO PV COMPR LARG PROF VOL		
		PV-1.1 PV-1.2 23,20 x 0,80 x 0,14 = 2,60		
		PV-1.2 PV-1.3 23,00 x 0,80 x 0,12 = 2,21		
		PV-1.3 PV-1.4 19,00 x 0,80 x 0,03 = 0,38		
		PV-1.4 PV-1.5 19,00 x 0,80 x 0,25 = 3,80		
		PV-1.5 PV-1.6 19,00 x 0,80 x 0,17 = 2,66		
		PV-1.6 PV-1.7 19,00 x 0,80 x 0,18 = 2,74		
		PV-1.7 PV-1.8 19,00 x 0,80 x 0,18 = 2,81		
		PV-1.8 PV-1.9 19,00 x 0,80 x 0,18 = 2,81		
		PV-1.11 PV-1.12 19,00 x 0,80 x 0,28 = 4,26		
		PV-1.12 PV-1.13 15,00 x 0,80 x 0,04 = 0,48		
		Subtotal = 24,74		
		POÇOS DE VISITA 1,20X1,20X1,40		
		PV COMPR LARG PROF VOL		
		PV-2 2,60 x 2,60 x 0,85 = 5,75		
		PV-8 2,60 x 2,60 x 0,11 = 0,74		
		PV-9 2,60 x 2,60 x 0,04 = 0,27		
		PV-5.2 2,60 x 2,60 x 1,15 = 7,77		
		PV-5.3 2,60 x 2,60 x 0,65 = 4,39		
		PV-1.1 2,60 x 2,60 x 0,85 = 5,75		
		PV-1.2 2,60 x 2,60 x 0,65 = 4,39		
		PV-1.3 2,60 x 2,60 x 1,05 = 7,10		
		PV-1.4 2,60 x 2,60 x 1,05 = 7,10		
		PV-1.5 2,60 x 2,60 x 1,05 = 7,10		
		PV-1.6 2,60 x 2,60 x 1,05 = 7,10		
		PV-1.7 2,60 x 2,60 x 1,042 = 7,04		
		PV-1.8 2,60 x 2,60 x 1,05 = 7,10		
		PV-1.10 2,60 x 2,60 x 1,05 = 7,10		
		PV-1.11 2,60 x 2,60 x 0,55 = 3,72		
		Subtotal = 82,42		
		Total = 109,38		
16.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	736,17	M3

(acima da geratriz superior)

REDE Ø 400mm	PV	AO	PV	COMPR	LARG	ALT	
	PV-8		PV-9	= 24,50	X 0,80	X 0,73	= 14,38
	PV-9		PV-1.1	= 9,50	X 0,80	X 0,45	= 3,43
	PV-5.1		PV-5.2	= 41,20	X 0,80	X 0,76	= 24,90
	PV-5.2		PV-5.3	= 11,35	X 0,80	X 0,77	= 6,95
	PV-5.4		PV-5.3	= 32,00	X 0,80	X 0,78	= 19,90
	PV-5.3		PV-5	= 14,50	X 0,80	X 0,80	= 9,32
	PV-1		PV-2	= 30,00	X 0,80	X 0,86	= 20,64
	PV-2		PV-3	= 37,00	X 0,80	X 0,99	= 29,30
	PV-3		PV-4	= 20,70	X 0,80	X 1,02	= 16,96
	PV-4		PV-5	= 33,70	X 0,80	X 0,97	= 26,06
	PV-5		PV-6	= 26,60	X 0,80	X 0,51	= 10,83
	PV-6		PV-7	= 21,75	X 0,80	X 0,91	= 15,78
	PV-7		PV-1.3	= 11,80	X 0,80	X 1,20	= 11,33
REDE Ø 600mm	PV-1.1		PV-1.2	= 23,20	X 0,80	X 0,94	= 17,45
	PV-1.2		PV-1.3	= 23,00	X 0,80	X 0,92	= 16,93
	PV-1.3		PV-1.4	= 19,00	X 0,80	X 0,83	= 12,54
	PV-1.4		PV-1.5	= 19,00	X 0,80	X 1,05	= 15,96
	PV-1.5		PV-1.6	= 19,00	X 0,80	X 0,97	= 14,82
	PV-1.6		PV-1.7	= 19,00	X 0,80	X 0,98	= 14,90
	PV-1.7		PV-1.8	= 19,00	X 0,80	X 0,98	= 14,97
	PV-1.8		PV-1.9	= 19,00	X 0,80	X 0,98	= 14,97
	PV-1.9		PV-1.10	= 19,00	X 0,80	X 0,11	= 1,67
	PV-1.10		PV-1.11	= 19,00	X 0,80	X 0,14	= 2,13
	PV-1.11		PV-1.12	= 19,00	X 0,80	X 1,08	= 16,42
	PV-1.12		PV-1.13	= 15,00	X 0,80	X 0,84	= 10,08
	pv-1.13		bstc	= 3,00	X 0,80	X 0,61	= 1,46
						Subtotal	= 364,09

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos Embravece
CET-AL, 1999/07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
RAMAIS DE RALO V. ESCAVADO - V. CAIXA DE RALO = QUANT COMPR LARG PROF VOL VOL ESCAVADO 53,00 X 1,80 X 1,20 X 1,10 = 125,92 VOL C. RALO 53,00 X 1,30 X 0,70 1,10 = 53,05 VOL REATERRO = 125,92 - 53,05 = 72,87 Subtotal = 72,87 POCOS DE VISITA VOL ESCAVADO = 333,01 QUANT COMPR Larg alt VOL P.V 23,00 X 1,60 X 1,60 X 1,70 = 100,09 VO REATERRO = 333,01 - 100,09 = 232,92 Subtotal = 232,92 CANALETA HIDRAULICA 246,63 - (195,00 X 1,36 X 0,68)- 246,63 = 246,63 - 180,34 = 66,29 Subtotal = 66,29 Total 736,17				

16.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	3.244,30	T X KM
------	---------------	---	----------	--------

Carga	DMT	Total
1.081,43 x	3,00 =	3.244,30
Total	=	3.244,30

16.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	1.081,43	T
------	---------------	---	----------	---

REDE- e RAMAIS DE RALO	VOL EXCEDENTE	=	VOL TUBO	+	VOL EMBASAMENTO	=	
			COMPR		AREA		VOL
VOL TUBO	Ø 400MM	=	314,60	x	0,1257	=	39,53
	Ø600MM	=	235,20	x	0,2827	=	66,50
							106,04
embasamento			549,80	x	0,80 x	0,10	= 43,98
V. EXCEDENTE	=	106,04	+	43,98	=	150,02	
			Subtotal	=		150,02	
POCOS DE VISITA	VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL P.V	=	
			QUANT	COMPR	LARG	ALT	
VOL P.V	=	23,00	X	1,60	X	1,70	= 100,10
V EXCEDENTE	=	333,01	-	100,10	=	232,92	
			Subtotal	=		232,92	
CAIXAS DE RALO	VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL C. RALO	=	
			QUANT	COMPR	LARG	ALT	
VOL C. RALO	=	53,00	X	1,30	X	0,70	X 1,10 = 53,05
V EXCEDENTE	=	125,92	-	53,05	=	72,87	
			Subtotal	=		72,87	
CANALETA HIDRAULICA	V EXCEDENTE	=	195,00	X	1,36	X	0,68 = 180,34
			Subtotal	=		180,34	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 19884-07/19

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total	=	636,14			
		VOL		P. ESPECIFICO	
CARGA	=	636,14	X	1,70	= 1.081,43
		Carga			Total
		1.081,43	=		1.081,43
		Total	=		1.081,43

16.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	1.081,43	T
------	-------------------	---	----------	---

Carga		Total
1.081,43	=	1.081,43
Total	=	1.081,43

16.9	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	45,94	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento		Largura		Espessura		
REDE TUBO Ø400MM E RAMAIS DE RALO	326,60	x	0,80	x	0,10	=	26,13
REDE TUBO Ø600MM	247,70	x	0,80	x	0,10	=	19,82
					Total	=	45,94

16.10	06.004.0062-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	524,80	M
-------	---------------	--	--------	---

PV	AO	PV	COMPR
PV-8		PV-9	= 25,50
PV-9		PV-1.1	= 10,50
PV-5.1		PV-5.2	= 42,20
0		PV-5.3	= 12,35
PV-5.4		PV-5.3	= 33,00
PV-5.3		PV-5	= 15,50
PV-1		PV-2	= 30,00
PV-2		PV-3	= 38,00
PV-3		PV-4	= 21,70
PV-4		PV-5	= 34,70
PV-5		PV-6	= 27,60
PV-6		PV-7	= 22,75
PV-7		PV-1.3	= 12,80
		Subtotal	= 326,60

RAMAIS DE RALO	=	198,20
Subtotal	=	<u>198,20</u>

Total = 524,80

Quantidade		Total
524,80	=	524,80
Total	=	524,80

16.11	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	247,70	M
-------	---------------	--	--------	---

PV	AO	PV		COMPR
PV-1.1		PV-1.2	=	24,20
PV-1.2		PV-1.3	=	24,00
PV-1.3		PV-1.4	=	20,00
PV-1.4		PV-1.5	=	20,00
PV-1.5		PV-1.6	=	20,00
PV-1.6		PV-1.7	=	20,00
PV-1.7		PV-1.8	=	20,00
PV-1.8		PV-1.9	=	20,00
PV-1.9		PV-1.10	=	20,00
PV-1.10		PV-1.11	=	20,00
PV-1.11		PV-1.12	=	20,00

Eduardo Gehr P. Duan
Terrazas Estuques
CARTAGENA, COSTA RICA

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

PV-1.12	PV-1.13	=	16,00
pv-1.13	bstc	=	3,50
			247,70

Quantidade		Total
247,70	=	247,70
Total	=	247,70

16.12	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	23,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Quantidade		Total
	=	23,00
Total	=	23,00

16.13	06.015.0031-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES0,20M DE ESP.,(0,90X1,20X1,50)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA,C/4 GRELHAS FERRO FUNDIDO CLASSE B-125 CONF.ABNT NBR 10160,APOIADAS SOBRE ESTRUTURA DE CONCR.ARMADO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	53,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

PV-1	=	2,00
PV-2	=	2,00
PV-3	=	2,00
PV-4	=	2,00
PV-5	=	3,00
PV-6	=	2,00
PV-7	=	2,00
PV-8	=	3,00
PV-9	=	2,00
PV-5.1	=	2,00
PV-5.2	=	2,00
PV-5.3	=	2,00
PV-5.4	=	3,00

PV-1.1	=	2,00
PV-1.2	=	2,00
PV-1.3	=	2,00
PV-1.4	=	2,00
PV-1.5	=	2,00
PV-1.6	=	2,00
PV-1.7	=	2,00
PV-1.8	=	2,00
PV-1.9	=	2,00
PV-1.10	=	2,00
PV-1.11	=	0,00
PV-1.12	=	2,00
PV-1.13	=	2,00
		53,00

CAIXA DE RALO	Quantidade		Total
	53,00	=	53,00
	Total	=	53,00

16.14	06.016.0100-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO,EXCLUSIVE ESTE),ARTICULADO,TIPO PESADO,DE 0,60M DE DIAMETRO,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	53,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Poço de visita	Quantidade		Total
	53,00	=	53,00
	Total	=	53,00

16.15	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	1.620,42	M2
-------	---------------	---	----------	----

	Área		Total
	1.230,42	=	1.230,42
LATERAL CANALETA	195,00	X	2,00
		=	390,00
	Total	=	1.620,42

16.16	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	162,04	M3
-------	---------------	--	--------	----

Área total de grama	Área	Espessura	Total
	1.620,42	x	0,10
		=	162,04

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 162,04

16.17	09.001.0151-X	PROTEÇÃO DE TALUDES COM BIOMANTA (TELA FIBRA), INCLUSIVE ACERTO MANUAL DO TERRENO, PREENCHIMENTO DE RAVINAS COM BERMALONGAS E HIDROSEMEADURAS (DESONERADO)	821,95	M2
-------	---------------	--	--------	----

Área total de grama

Área
821,95
Total = 821,95

16.18	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	511,34	M2
-------	---------------	--	--------	----

Canaleta Hidraulica	Comprimento	Largura	Lados	Total
Laterais	195,00 x	0,60 x	2,00 =	234,00
Laterais	195,00 x	0,68 x	2,00 =	265,20
			Subtotal =	499,20
Dissipador de Energia	0,35 x	5,00 x	2,00 =	3,50
	0,35 x	5,20 x	2,00 =	3,64
	0,25 x	5,00 x	2,00 =	2,50
	0,25 x	5,00 x	2,00 =	2,50
			Subtotal =	12,14
			Total =	511,34

16.19	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	508,84	M2
-------	---------------	---	--------	----

Canaleta Hidraulica	Comprimento	Largura	Lados	Total
Laterais	195,00 x	0,60 x	2,00 =	234,00
Laterais	195,00 x	0,68 x	2,00 =	265,20
			Subtotal =	499,20
Dissipador de Energia	0,35 x	5,00 x	2,00 =	3,50
	0,35 x	5,20 x	2,00 =	3,64
	0,25 x	5,00 x	2,00 =	2,50
			Subtotal =	9,64
			Total =	508,84

16.20	11.003.0014-B	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, TENDO 30% DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	3,60	M3
-------	---------------	---	------	----

Dissipador de Energia	compr	larg	alt	quant
	5,00 x	4,80 x	0,15 =	3,60
			Total =	3,60

16.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,30	M3
-------	---------------	---	------	----

Dissipador de Energia	compr	larg	alt	quant
	5,20 x	5,00 x	0,05 =	1,30
			Total =	1,30

16.22	11.025.0002-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=15MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	42,79	M3
-------	---------------	--	-------	----

Canaleta Hidraulica	QUANT	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Laterais	1,00 X	195,00 x	1,36 x	0,08 =	21,22
Fundo	2,00 X	195,00 x	0,60 x	0,08 =	18,72
			Total =		39,94
Dissipador de Energia		5,00 x	5,20 x	0,10 =	2,60
		5,00 x	0,25 x	0,10 =	0,13

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		5,20 x 0,25 x 0,10 =	0,13	
			2,86	
		Total =	42,79	

16.23	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	4.083,44	KG
-------	---------------	---	----------	----

				QUANT		COMPR		COMPR TOTAL
CANALETA HIDRAULICA	Ø 8MM	CORR	28XØ 8 MM	22,00	X	195,00	=	4.290,00
		N1-N2	C.20	975,00	X	1,37	=	1.335,75
				975,00	X	3,89	=	3.792,75
								9.418,50
				COMPR		PESO		
				9.418,50	X	0,40	=	3.767,40
						Total	=	3.767,40
Dissipador de energia	Ø 8MM	N1-N2		35,00	x	6,45	=	225,75
				34,00	x	6,25	=	212,50
		N3-N4		35,00	x	5,05	=	176,75
				34,00	x	5,15	=	175,10
								790,10
				COMPR		PESO		
				790,10	X	0,40	=	316,04
						Total		4.083,44

16.24	20.067.0072-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

rede de drenagem Ø 600 mm - canaleta hidraulica	Quantidade	Total
	1,00 =	1,00
	Total =	1,00

16.25	20.067.0078-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 1,20M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

saida da canaleta hidraulica - dissipador de energia	Quantidade	Total
	1,00 =	1,00
	Total =	1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	22,00	M3

	Comprimento	Largura	Altura média	Total
Bloco 01	175,00 x	0,10	x 0,20	= 3,50
Bloco 02	175,00 x	0,10	x 0,20	= 3,50
Bloco 03	175,00 x	0,10	x 0,20	= 3,50
Bloco 04	185,00 x	0,10	x 0,20	= 3,70
Bloco 05	185,00 x	0,10	x 0,20	= 3,70
Bloco 06	205,00 x	0,10	x 0,20	= 4,10
Total				= 22,00

17.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	21,65	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Área	Volume
Volume tubos enterrados =	1.100,00 x	0,0003142	= 0,346
	Vol. escavado	Vol. Tubos	Total
	22,00 -	0,35	= 21,65
		Total	= 21,65

17.3	11.013.0130-A	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE ACOCA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	51,14	M3
------	---------------	---	-------	----

Blocos 1, 2 e 3

Abrigo para 8 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	9,00 x	4,40 x	0,90 x	0,10	= 3,56
Laje	9,00 x	4,40 x	0,90 x	0,07	= 2,49
Parede lateral	18,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 3,59
Parede fundos	9,00 x	4,40 x	1,90 x	0,10	= 7,52
Abrigo para 4 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	6,00 x	2,40 x	0,90 x	0,10	= 1,30
Laje	6,00 x	2,40 x	0,90 x	0,07	= 0,91
Parede lateral	12,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 2,39
Parede fundos	6,00 x	2,40 x	1,90 x	0,10	= 2,74

Blocos 4 e 5

Abrigo para 9 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	2,00 x	4,90 x	0,90 x	0,10	= 0,88
Laje	2,00 x	4,90 x	0,90 x	0,07	= 0,62
Parede lateral	4,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 0,80
Parede fundos	2,00 x	4,90 x	1,90 x	0,10	= 1,86
Abrigo para 6 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	6,00 x	3,40 x	0,90 x	0,10	= 1,84
Laje	6,00 x	3,40 x	0,90 x	0,07	= 1,29
Parede lateral	12,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 2,39
Parede fundos	6,00 x	3,40 x	1,90 x	0,10	= 3,88
Abrigo para 3 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	4,00 x	1,90 x	0,90 x	0,10	= 0,68
Laje	4,00 x	1,90 x	0,90 x	0,07	= 0,48
Parede lateral	8,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 1,60
Parede fundos	4,00 x	1,90 x	1,90 x	0,10	= 1,44

Bloco 6

Abrigo para 9 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	1,00 x	4,90 x	0,90 x	0,10	= 0,44
Laje	1,00 x	4,90 x	0,90 x	0,07	= 0,31
Parede lateral	2,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 0,40
Parede fundos	1,00 x	4,90 x	1,90 x	0,10	= 0,93
Abrigo para 6 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	3,00 x	3,40 x	0,90 x	0,10	= 0,92
Laje	3,00 x	3,40 x	0,90 x	0,07	= 0,64

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Edson de Brito P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Parede lateral 6,00 x 1,05 x 1,90 x 0,10 = 1,20		
		Parede fundos 3,00 x 3,40 x 1,90 x 0,10 = 1,94		
	Abrigo para 3 hidrometros	Abrigos Comprimento Largura Espessura Total		
	Base	2,00 x 1,90 x 0,90 x 0,10 = 0,34		
	Laje	2,00 x 1,90 x 0,90 x 0,07 = 0,24		
	Parede lateral	4,00 x 1,05 x 1,90 x 0,10 = 0,80		
	Parede fundos	2,00 x 1,90 x 1,90 x 0,10 = 0,72		
		Total = 51,14		

17.4	14.002.0084-A	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2",COM DUAS FOLHAS DE ABRIR,FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12,MALHA 2",EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	74,25	M2
------	---------------	---	-------	----

Abrigo para hidrometros	Abrigos	Altura	Largura	Total
Abrigo para 3 hidrometros	6,00 x	1,50	x	13,50
Abrigo para 4 hidrometros	6,00 x	1,50	x	18,00
Abrigo para 6 hidrometros	9,00 x	1,50	x	40,50
Abrigo para 8 hidrometros	9,00 x	1,50	x	54,00
Abrigo para 9 hidrometros	3,00 x	1,50	x	20,25
	Total			= 74,25

17.5	15.003.0069-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS LIQUEFEITO DE PETROLEO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:5,00MDE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2",CONEXOES,REGULADORES EDEMAIS PECAS NECESSARIAS	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Instalação de gás	Total	=	195,00
--	-------------------	--------------	----------	---------------

17.6	15.003.0390-A	ABRACADEIRA DE FIXACAO,TIPO COPO,ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADA,COMPOSTA DE CANOPLA,PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA,NO DIAMETRO 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	968,24	UN
------	---------------	--	--------	----

	Fixação dos tubos em parede	Comprimento	UN/M	Total
		968,24	/	1,00 = 968,24
		Total		= 968,24

17.7	15.029.0019-A	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

Apartamentos	Total
195,00	= 195,00
Total	= 195,00

17.8	15.041.0002-A	TUBO DE COBRE CLASSE E,COM DIAMETRO DE 22MM,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	2.068,24	M
------	---------------	--	----------	---

Memória dos blocos 01, 04 e 06

Parede	Térreo			
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		1,60	=	1,60
Bloco 01		2,35	=	2,35
Bloco 01		1,50	=	1,50
Bloco 01		1,50	=	1,50
Parede	1º Pavimento			
Bloco 01		10,50	=	10,50
Bloco 01		11,50	=	11,50
Bloco 01		12,00	=	12,00
Bloco 01		12,00	=	12,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	Bloco 01		15,10	= 15,10
	Bloco 01		5,15	= 5,15
	Bloco 01		12,11	= 12,11
	Bloco 01		5,90	= 5,90
	Parede	2º Pavimento		
	Bloco 01		13,25	= 13,25
	Bloco 01		14,25	= 14,25
	Bloco 01		14,75	= 14,75
	Bloco 01		14,75	= 14,75
	Bloco 01		17,85	= 17,85
	Bloco 01		7,90	= 7,90
	Bloco 01		14,86	= 14,86
	Bloco 01		8,65	= 8,65
	Parede	3º Pavimento		
	Bloco 01		16,00	= 16,00
	Bloco 01		17,00	= 17,00
	Bloco 01		17,50	= 17,50
	Bloco 01		17,50	= 17,50
	Bloco 01		20,60	= 20,60
	Bloco 01		10,65	= 10,65
	Bloco 01		17,61	= 17,61
	Bloco 01		11,40	= 11,40
	Parede	Térreo		
	Bloco 04		0,70	= 0,70
	Bloco 04		1,80	= 1,80
	Bloco 04		2,00	= 2,00
	Bloco 04		2,00	= 2,00
	Bloco 04		2,00	= 2,00
	Bloco 04		2,00	= 2,00
	Bloco 04		2,00	= 2,00
	Bloco 04		2,00	= 2,00
	Bloco 04		1,80	= 1,80
	Bloco 04		2,50	= 2,50
	Bloco 04		0,50	= 0,50
	Parede	1º Pavimento		
	Bloco 04		5,75	= 5,75
	Bloco 04		16,75	= 16,75
	Bloco 04		6,25	= 6,25
	Bloco 04		7,25	= 7,25
	Bloco 04		6,25	= 6,25
	Bloco 04		7,25	= 7,25
	Bloco 04		6,25	= 6,25
	Bloco 04		7,25	= 7,25
	Bloco 04		9,75	= 9,75
	Bloco 04		23,25	= 23,25
	Bloco 04		24,75	= 24,75
	Parede	2º Pavimento		
	Bloco 04		8,50	= 8,50
	Bloco 04		19,50	= 19,50
	Bloco 04		9,00	= 9,00
	Bloco 04		10,00	= 10,00
	Bloco 04		9,00	= 9,00
	Bloco 04		10,00	= 10,00
	Bloco 04		9,00	= 9,00
	Bloco 04		10,00	= 10,00
	Bloco 04		12,50	= 12,50
	Bloco 04		26,00	= 26,00
	Bloco 04		27,50	= 27,50

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	Parede	Térreo		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Bloco 06	2,80 = 2,80		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Bloco 06	2,90 = 2,90		
	Bloco 06	2,90 = 2,90		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Parede	1º Pavimento		
	Bloco 06	4,25 = 4,25		
	Bloco 06	16,75 = 16,75		
	Bloco 06	10,75 = 10,75		
	Bloco 06	26,75 = 26,75		
	Bloco 06	27,75 = 27,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	9,75 = 9,75		
	Bloco 06	18,75 = 18,75		
	Parede	2º Pavimento		
	Bloco 06	7,00 = 7,00		
	Bloco 06	19,50 = 19,50		
	Bloco 06	13,50 = 13,50		
	Bloco 06	29,50 = 29,50		
	Bloco 06	30,50 = 30,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	12,50 = 12,50		
	Bloco 06	21,50 = 21,50		
		Tubo enterrado	Total	
	Bloco 01	175,00 = 175,00		
	Bloco 02	175,00 = 175,00		
	Bloco 03	175,00 = 175,00		
	Bloco 04	185,00 = 185,00		
	Bloco 05	185,00 = 185,00		
	Bloco 06	205,00 = 205,00		
		Parede		
	Bloco 01	340,93 = 340,93		
	Bloco 02	340,93 = 340,93		
	Bloco 03	340,93 = 340,93		
	Bloco 04	291,05 = 291,05		
	Bloco 05	291,05 = 291,05		
	Bloco 06	338,35 = 338,35		
	Desconto item 15.003.0069-A		-975,00	
	Total	=	2.068,24	
17.9	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	335,77	M2

Comprimento Perímetro do tubo Coeficiente Total
 Pintura da tubulação 22mm 1.943,24 / 0,0691152 x 2,50 = 335,77

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 335,77

17.10	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	759,24	M2
-------	---------------	---	--------	----

Abrigo para hidrometros		Abrigos		Altura		Largura		Quantidade		Total
Lateral	3un	6,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	61,56
Fundo	3un	6,00	x	1,90	x	1,90	x	2,00	=	43,32
Lateral	4un	6,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	61,56
Fundo	4un	6,00	x	1,90	x	2,40	x	2,00	=	54,72
Lateral	6un	9,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	92,34
Fundo	6un	9,00	x	1,90	x	3,40	x	2,00	=	116,28
Lateral	8un	9,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	92,34
Fundo	8un	9,00	x	1,90	x	4,40	x	2,00	=	150,48
Lateral	9un	3,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	30,78
Fundo	9un	3,00	x	1,90	x	4,90	x	2,00	=	55,86
Total = 759,24										

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	119,93	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
CMI	2,00	x	1,50	= 4,50
Fundo da vala de rede		384,76	x	0,30 = 115,43
Total				= 119,93

18.2	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	12,00	M
------	---------------	--	-------	---

	Quantidade	Perímetro	Total
CMI	2,00	x	6,00 = 12,00
Total			= 12,00

18.3	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	57,71	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x	0,30	x 0,50 = 57,71
Total				= 57,71

18.4	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	11,54	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x	0,30	x 0,10 = 11,54
Total				= 11,54

18.5	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	33,39	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x	0,30	x 0,30 = 34,63
Tubo 2 1/2"	384,76	x	(3,1416 * 0,032²)	= -1,24
Total				= 33,39

18.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	58,87	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

	Carga	DMT	Total
Rede	19,62	x	3,00 = 58,87
Total			= 58,87

18.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	19,62	T
------	---------------	--	-------	---

	Volume	Desc. tubo	Desc. Reaterro	Peso Esp.	Total
Rede	57,71	-	1,24	-	44,93 x 1,70 = 19,62
Total					= 19,62

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 114444-1/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	19,62	T

Carga	Total
19,62	= 19,62
Total	= 19,62

18.9	05.054.0102-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA SAIDA DE EMERGENCIA, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	63,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Total
Bloco 01	12,00	= 12,00
Bloco 02	12,00	= 12,00
Bloco 03	12,00	= 12,00
Bloco 04	9,00	= 9,00
Bloco 05	9,00	= 9,00
Bloco 06	9,00	= 9,00
Total	=	63,00

18.10	05.054.0103-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA INDICACAO DE NUMERO DE PAVIMENTOS, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (10X10)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Total
Bloco 01	4,00	= 4,00
Bloco 02	4,00	= 4,00
Bloco 03	4,00	= 4,00
Bloco 04	3,00	= 3,00
Bloco 05	3,00	= 3,00
Bloco 06	3,00	= 3,00
Total	=	21,00

18.11	05.054.0115-A	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X15)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	42,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Total
Bloco 01	8,00	= 8,00
Bloco 02	8,00	= 8,00
Bloco 03	8,00	= 8,00
Bloco 04	6,00	= 6,00
Bloco 05	6,00	= 6,00
Bloco 06	6,00	= 6,00
CMI 01 e 02	8,00	= 8,00
Total	=	42,00

18.12	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO, MEDIDA PELA AREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	4,50	M2
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 1,50	x 1,50	= 4,50
Total	=		4,50

18.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	11,54	M3
-------	---------------	---	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x 0,30	x 0,10	= 11,54
Total	=			11,54

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.14	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO FORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,32	M3

Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total
2,00	x	1,80	x	1,80
			x	0,05
				=
				0,32
				Total
				=
				0,32

18.15	15.003.0550-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2.1/2", COM COSTURA, PARA INSTALAÇÕES DIVERSAS ENTERRADAS, INCLUSIVE CONEXÕES, EMENDAS E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	478,61	M
-------	---------------	---	--------	---

	Quantidade	Total
Implantação	384,76	= 384,76
Bloco 01	17,43	= 17,43
Bloco 02	17,43	= 17,43
Bloco 03	17,43	= 17,43
Bloco 04	13,99	= 13,99
Bloco 05	13,99	= 13,99
Bloco 06	13,58	= 13,58
Total		= 478,61

18.16	15.006.0010-A	CAIXA DE INCÊNDIO INTERNA PADRÃO CBERJ, DE AÇO, MEDINDO 70X50X25CM, COMPREENDENDO: 2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRA DE POLIÉSTER PURA, TIPO 2, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2", EMPATADA, COM REGISTRO, ADAPTADOR E ESQUIÇO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	21,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Pavimentos	Total
Bloco 1	4,00	= 4,00
Bloco 2	4,00	= 4,00
Bloco 3	4,00	= 4,00
Bloco 4	3,00	= 3,00
Bloco 5	3,00	= 3,00
Bloco 6	3,00	= 3,00
Total		= 21,00

18.17	15.007.0400-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 4 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

18.18	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
6,00	= 6,00
Total	= 6,00

18.19	15.015.0022-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, INSTALAÇÃO APARENTE COM CANALETA PERFORADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL (EXCLUSIVE ESTA) EQUIVALENTE A 1 VARA DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 24,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Eletrotécnica
CREA RJ 1104401770

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.20	15.015.0270-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 3 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 27,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN

Quantidade Total
2,00 = 2,00
Total = 2,00

18.21	15.016.0174-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORÇA PARA 5CV EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO RIGIDO, DE AÇO CARBONO ESMALTADO, DE 3/4", 20,00M DE FIO 4MM2, CAIXAS, ABRACADEIRAS E CONEXÕES	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total
4,00 = 4,00
Total = 4,00

18.22	17.040.0050-A	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	23,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Quantidade Total
CMI - 01 1,00 = 1,00
CMI - 02 1,00 = 1,00
Bloco 1 4,00 = 4,00
Bloco 2 4,00 = 4,00
Bloco 3 4,00 = 4,00
Bloco 4 3,00 = 3,00
Bloco 5 3,00 = 3,00
Bloco 6 3,00 = 3,00
Total = 23,00

18.23	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	471,74	M2
-------	---------------	--	--------	----

Comprimento Perímetro do tubo Coeficiente Total
Pintura da tubulação 22mm 93,85 / 2,0106240 x 2,50 = 471,74
Total = 471,74

18.24	18.024.0050-A	CASA DE MÁQUINA DE INCENDIO, EM ALVENARIA, MEDINDO (1,50X1,50)M, COBERTA COM LAJE DE CONCRETO, PE-DIREITO DE 2,00M, PORTA CORTA-FOGO (0,60X1,80)M, PINTURA, IMPERMEABILIZACAO, LUMINARIA A PROVA DE GASES E BASCULANTE COM VIDRO (0,60X0,60)M, EXTINTOR DE INCENDIO, EXCLUSIVE SISTEMA DE PRESSURIZACAO (VER ITENS 18.033.0018, 18.033.0019 E 18.033.0020)	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total
2,00 = 2,00
Total = 2,00

18.25	18.027.0040-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLÁSTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 60 LÂMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	42,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade Pavimentos Total
Bloco 1 2,00 x 4,00 = 8,00
Bloco 2 2,00 x 4,00 = 8,00
Bloco 3 2,00 x 4,00 = 8,00
Bloco 4 2,00 x 3,00 = 6,00
Bloco 5 2,00 x 3,00 = 6,00
Bloco 6 2,00 x 3,00 = 6,00
Total = 42,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 176661-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.26	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE PO QUIMICO,CLASSEBC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693.FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,00	UN

	Quantidade	=	Total
Bloco 1	4,00	=	4,00
Bloco 2	4,00	=	4,00
Bloco 3	4,00	=	4,00
Bloco 4	3,00	=	3,00
Bloco 5	3,00	=	3,00
Bloco 6	3,00	=	3,00
Total		=	21,00

18.27	18.033.0018-A	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 5CV/220V,INCLUSIVE TUBULACOES DE SUCCAO,RECALQUE E DISTRIBUICAO COM CONEXOES,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DECOMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS (VIDE ITEM 18.024.0050).FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	=	Total
	2,00	=	2,00
Total		=	2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 144884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	95,70	M3

Conforme projeto

Rede	Comprimento	Largura	Altura	Volume
	900,00	x 0,20	x 0,50	= 90,00
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	76,00	x 0,25	x 0,30	= 5,70
			Total	= 95,70

19.2	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	94,69	M3
------	---------------	--	-------	----

Conforme projeto

Rede	Comprimento	Largura	Altura	Volume
	900,00	x 0,20	x 0,50	= 90,00
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	76,00	x 0,25	x 0,30	= 5,70
Desconto da caixa	76,00	x 0,05	x 0,25	= -1,01
			Total	= 94,69

19.3	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	482,94	T X KM
------	---------------	--	--------	--------

Carga	DMT	Total
160,98	x 3,00	= 482,94

19.4	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁ-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	160,98	T
------	---------------	--	--------	---

Volume	Peso Específico	Total
94,69	x 1,70	= 160,98

19.5	15.007.0209-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	106,00	UN
------	---------------	---	--------	----

Rede	Quantidade
PCs	76,00
Conforme Projeto	30,00
Total	= 106,00

19.6	15.009.0130-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	45,00	M
------	---------------	---	-------	---

Conforme Projeto	Quantidade
Total	= 45,00

19.7	15.009.0143-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 50MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.020,00	M
------	---------------	---	----------	---

Conforme Projeto	Quantidade
Malhas PCs	900,00
Total	= 1.020,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.8	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM ² . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	106,00	UN

		Quantidade
Rede		76,00
PCs		30,00
Conforme Projeto	Total	= 106,00

19.9	15.018.0133-A	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	76,00	UN
------	---------------	---	-------	----

		Quantidade
Conforme Projeto		76,00
	Total	= 76,00

19.10	21.028.0150-A	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO, ACABAMENTO ESTANHADOPARA CABO DE 16 A 240MM ² . FORNECIMENTO	82,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

		Quantidade
Conforme Projeto		
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²	=	76,00
Ligação das C.M a HASTE- cabo 16mm ²	=	6,00
	Total	= 82,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.1	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)(AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	185,25	M3

Conforme Projeto

	Comprimento	Largura	Altura	Volume
BLOCO 1	68,26	x	0,40	= 13,65
BLOCO 2 / CC	134,75	x	0,40	= 26,95
BLOCO 3	58,16	x	0,40	= 11,63
GUARITA 2	154,17	x	0,40	= 30,83
BLOCO 4	142,16	x	0,40	= 28,43
BLOCO 5	132,71	x	0,40	= 26,54
BLOCO 6	145,96	x	0,40	= 29,19
836,17			Subtotal	= 167,23

CAIXAS DE PASSAGEM- 0,30X0,30 M

	Quantidade	Area	Altura	vol
BLOCO 1	0,00	x	0,503	= 0,00
BLOCO 2	15,00	x	0,503	= 2,26
CENTRO COMUNITÁRIO 1	16,00	x	0,503	= 2,41
BLOCO 3	6,00	x	0,503	= 0,90
GUARITA 2	5,00	x	0,503	= 0,75
BLOCO 4	18,00	x	0,503	= 2,71
BLOCO 5	18,00	x	0,503	= 2,71
BLOCO 6	15,00	x	0,503	= 2,26
93,00			Subtotal	= 14,02

CAIXAS DE PASSAGEM- 0,60X0,60 M

	Quantidade	Area	Altura	vol
BLOCO 1	3,00	x	0,950	= 1,71
BLOCO 2	3,00	x	0,950	= 1,71
BLOCO 3	1,00	x	0,950	= 0,57
7,00			Subtotal	= 3,99

Total = 185,25

20.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	14,91	M3
------	---------------	--	-------	----

V REATERRO = VOL ESCAVADO - VOL CAIXAS DE PASSAG.
18,02 - VOL CAIXAS H.HOLE =

VOL CAIXAS H.HOLE =

	quant	area	larg	
CAIXA H. HOLE 0,30M	93,00	x	0,09	= 2,51
CAIXA H. HOLE 0,60M	7,00	x	0,28	= 0,59
			VOL CAIXAS	= 3,10
VOL REATERRO =	18,02	-	3,10	= 14,91
			TOTAL	14,91

20.3	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	163,54	M3
------	---------------	--	--------	----

V REATERRO = VOL ESCAVADO - VOL DUTOS = VOL
V REATERRO = 167,23 - 3,69 = 163,54
TOTAL = 163,54

	VOL DUTOS	ÁREA	Comprimento	
BLOCO 1	=	0,0044	x	68,26 = 0,30
BLOCO 2 / CC	=	0,0044	x	134,75 = 0,60
BLOCO 3	=	0,0044	x	58,16 = 0,26
GUARITA 2	=	0,0044	x	154,17 = 0,68
BLOCO 4	=	0,0044	x	142,16 = 0,63
BLOCO 5	=	0,0044	x	132,71 = 0,59
BLOCO 6	=	0,0044	x	145,96 = 0,64
			vol Dutos	= 3,69

20.4	04.005.0121-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	910,08	T X KM
------	---------------	--	--------	--------

CARGA DMT
303,36 x 3,00 = 910,08

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170001070

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

20.5	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARRAGEADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	303,36	T
------	---------------	---	--------	---

$$\begin{aligned}
 \text{VOL EXCEDENTE} &= \text{VOL ESCAVADO} - \text{VOL DUTOS} \\
 &= 167,23 - 3,69 = 163,54 \\
 \text{VOL EXCEDENTE} &= \text{VOL ESCAVADO} - \text{VOL REATERRO} \\
 \text{CAIXAS DE PASSAGEM} &= 18,02 - 3,10 = 14,91 \\
 &= 178,45 \\
 \text{CARGA} &= 178,45 \times 1,70 = 303,36
 \end{aligned}$$

20.6	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	303,36	T
------	-------------------	---	--------	---

$$\text{CARGA} = 178,45 \times 1,70 = 303,36$$

20.7	06.069.0010-A	DUTO ANELAR FLEXIVEL, NA COR CINZA CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIAMETRO INTERNODE 52,0MM, COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	836,17	M
------	---------------	--	--------	---

$$\text{TOTAL} = \frac{\text{COMPRIMENTO}}{836,17}$$

20.8	15.003.0391-A	ABRACADEIRA DE FIXACAO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADE, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIAMETRO 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	86,00	UN
------	---------------	--	-------	----

$$\begin{aligned}
 \text{Para instalacao das arandelas no muro} &= 86,00 \\
 \text{1 por metro} &= 86,00
 \end{aligned}$$

20.9	15.007.0501-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALACAO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
------	---------------	---	------	----

$$\begin{aligned}
 \text{BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO2} &= 1,00 \\
 \text{CENTRO COMUNITARIO / CHURRASQUEIRA 1} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO3} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO4} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO5} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2} &= 1,00 \\
 \text{TOTAL} &= 7,00
 \end{aligned}$$

20.10	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTANEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

$$\begin{aligned}
 \text{BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO2} &= 1,00 \\
 \text{CENTRO COMUNITARIO / CHURRASQUEIRA 1} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO3} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO4} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO5} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2} &= 1,00 \\
 \text{TOTAL} &= 7,00
 \end{aligned}$$

20.11	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{aligned}
 \text{BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA} &= 10,00 \\
 \text{BLOCO2} &= 8,00 \\
 \text{CENTRO COMUNITARIO / CHURRASQUEIRA 1} &= 12,00 \\
 \text{BLOCO3} &= 8,00 \\
 \text{BLOCO4} &= 8,00 \\
 \text{BLOCO5} &= 8,00 \\
 \text{BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2} &= 10,00 \\
 \text{TOTAL} &= 64,00
 \end{aligned}$$

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA-RJ 198881-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.12	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

BLOCO2	=	1,00
CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	=	1,00
BLOCO3	=	1,00
BLOCO4	=	1,00
BLOCO5	=	1,00
BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2	=	1,00
TOTAL	=	6,00

20.13	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	--	------	----

40A	BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA	=	1,00
	BLOCO2	=	1,00
	CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	=	1,00
	BLOCO3	=	1,00
	BLOCO4	=	1,00
	BLOCO5	=	1,00
	BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2	=	1,00
	TOTAL	=	7,00

20.14	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA	=	1,00
BLOCO2	=	1,00
CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	=	1,00
BLOCO3	=	1,00
BLOCO4	=	1,00
BLOCO5	=	1,00
BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2	=	1,00
TOTAL	=	7,00

20.15	15.009.0105-A	FIO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MEIO-DURA,CLASSE1,SECAO CIRCULAR 1,5MM2,CONFORME ABNT NBR 5111.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5.400,42	M
-------	---------------	---	----------	---

CONFORME PROJETO	ILU. EXTERNA / ENTERRADA	COMPRIMENTO
	BLOCO1	= 136,52
	BLOCO2 / CENTRO COMUNITÁRIO	= 235,30
	BLOCO3	= 116,32
	GUARITA 2	= 308,34
	BLOCO4	= 284,32
	BLOCO5	= 265,42
	BLOCO6	= 291,92
	CHURRASQUEIRA 2	= 22,28
	ILU. INTERNA	
	CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	= 490,00
	GUARITA / LIXEIRA / BLOCO 01	= 1.110,00
	BLOCO 02	= 400,00
	BLOCO 03	= 400,00
	BLOCO 04	= 400,00
	BLOCO 05	= 400,00
	CHURRASQUEIRA 2 / BLOCO 06	= 540,00
	TOTAL	= 5.400,42

20.16	15.009.0110-A	FIO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MEIO-DURA,CLASSE1,SECAO CIRCULAR 2,5MM2,CONFORME ABNT NBR 5111.FORNECIMENTO E COLOCACAO	193,13	M
-------	---------------	---	--------	---

	ILU. EXTERNA	Comprimento
	BLOCO1	= 192,45
	BLOCO2 / CENTRO COMUNITÁRIO	= 287,84
	CHURRASQUEIRA 2	= 66,84
	ILU. INTERNA	
	CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	= 660,00
	GUARITA / LIXEIRA / BLOCO 01	= 560,00
	BLOCO 02	= 320,00
	BLOCO 03	= 320,00
	BLOCO 04	= 320,00
	BLOCO 05	= 320,00
	CHURRASQUEIRA 2 / BLOCO 06	= 390,00
	ITEM	
	DESCONTOS	
	15.015.0050-A	= -100,00
	15.015.0070-A	= -100,00
	15.015.0160-A	= -2.280,00
	15.015.0171-A	= -260,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		15.015.0250-A = -54,00		
		15.015.0310-A = -450,00		
		TOTAL = 193,13		

20.17	15.009.0130-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	529,50	M
-------	---------------	---	--------	---

QUANTIDADE	Comp. / Poste	COMPRIMENTO
69,00 un x	5,50 m	= 379,50 m
8,00 un x	8,50 m	= 68,00 m
QUANTIDADE	Comp. / Poste	COMPRIMENTO
100,00 un x	1,50 m	= 150,00 m
TOTAL		= 529,50 m

20.18	15.015.0050-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANTIDADE
GUARITA = 1,00
LIXEIRA = 1,00
TOTAL = 2,00

20.19	15.015.0070-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANTIDADE
CHURRASQUEIRA 1 = 1,00
CHURRASQUEIRA 2 = 1,00
TOTAL = 2,00

20.20	15.015.0160-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 8 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 57,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS E CONSIDERANDO O CONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	40,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE
CENTRO COMUNITÁRIO = 3,00
LIXEIRA = 1,00
BLOCO1 = 6,00
BLOCO2 = 6,00
BLOCO3 = 6,00
BLOCO4 = 6,00
BLOCO5 = 6,00
BLOCO6 = 6,00
TOTAL = 40,00

20.21	15.015.0171-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA ATÉ 2CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 20,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS E CONEXOES	13,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE
BLOCO1 = 2,00
BLOCO2 = 2,00
BLOCO3 = 2,00
CENTRO COMUNITÁRIO = 1,00
BLOCO4 = 2,00
BLOCO5 = 2,00
BLOCO6 = 2,00
TOTAL = 13,00

20.22	15.015.0250-A	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR 2P+T, 10A, PADRAO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	3,00	UN
-------	---------------	--	------	----

QUANTIDADE
CHURRASQUEIRA 1 = 1,00
CHURRASQUEIRA 2 = 1,00
LIXEIRA = 1,00
Total = 3,00

20.23	15.015.0310-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	10,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

QUANTIDADE
CHURRASQUEIRA 1 = 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Jesus P. Duarte
Técnico em Eletrotécnica
CATE-AL, 1704410739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		CHURRASQUEIRA 2	1,00	
		CENTRO COMUNITÁRIO	7,00	
		GUARITA	1,00	
		Total	= 10,00	
20.24	15.018.0030-A	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
		ARANDELAS	= 4,00	
20.25	15.018.0110-A	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
		ARANDELAS	= 7,00	
20.26	15.020.0156-A	LAMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
		ARANDELAS	= 7,00	
20.27	15.020.0215-A	LAMPADA LED, BULBO, A60, 25W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	24,00	UN
		PROJETORES	= QUANTIDADE	
		QUADRA DE ESPORTES	= 12,00	
		GOLZINHO	= 12,00	
		24,00		
20.28	15.034.0010-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MEDIO, DIAMETRO DE 3/4", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	99,50	M
		INSTALAÇÃO DAS ARANDELAS	= QUANTIDADE	
			= 99,50	
20.29	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	466,00	M
		CONFORME PROJETO		
		ILU. INTERNA	COMPRIMENTO	
		CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	= 220,00	
		GUARITA / LIXEIRA / BLOCO 01	= 490,00	
		BLOCO 02	= 220,00	
		BLOCO 03	= 220,00	
		BLOCO 04	= 220,00	
		BLOCO 05	= 220,00	
		CHURRASQUEIRA 2 / BLOCO 06	= 280,00	
		ITEM	DESCONTOS	
		15.015.0050-A	18,00 = -36,00	
		15.015.0070-A	21,00 = -42,00	
		15.015.0160-A	27,00 = -1.080,00	
		15.015.0171-A	6,00 = -78,00	
		15.015.0250-A	6,00 = -18,00	
		15.015.0310-A	15,00 = -150,00	
		TOTAL	= 466,00	
20.30	IP 49.05.0550 (/)	LUMINARIA A LED, LEDRI-04, CORPO EM ALUMINIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALACAO EM PONTA DE BRACO/NUCLEO, POTENCIA MAXIMA DE 125 W, FLUXO MINIMO 8000 LM, TEMPERATURA DE COR 4000/5500 K, IP 66, IK 08, RESISTENTE A UV, TENSAO DE 100/240 V, EFICIENCIA MINIMA 90,6 LM/W, IRC MAIOR OU IGUAL A 70, TEMPERATURA DE OPERACAO DE -20/75O C. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ-094. FORNECIMENTO. (DESONERADO)	136,00	UN
		POSTES	QUANTIDADE	TOTAL
		POSTES 02 BRAÇOS	65,00	2,00 = 130,00
		POSTES 01 BRAÇOS	6,00	1,00 = 6,00
			TOTAL	= 136,00
20.31	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	248,75	M2
		ELETRODUTOS APARENTE	COMPRIMENTO	COEFICIENTE
			99,50	x 2,50 =
			TOTAL	= 248,75
20.32	18.027.0045-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	22,00	UN

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Brito P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CARTÃO 1700010739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

QUANTIDADE		
BLOCO 1	=	4,00
BLOCO 2	=	4,00
BLOCO 3	=	4,00
GUARITA 2	=	1,00
BLOCO 4	=	3,00
BLOCO 5	=	3,00
BLOCO 6	=	3,00
TOTAL		22,00

20.33	18.027.0130-A	PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM), PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	24,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE		
QUADRA DE ESPORTE	=	12,00
GOLZINHO	=	12,00
TOTAL	=	24,00

20.34	18.027.0445-A	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANTIDADE		
ARANDELAS	=	7,00
TOTAL	=	7,00

20.35	18.027.0470-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA,CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULARDE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	339,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

QUANTIDADE		
CONFORME PROJETO		
GUARITA	=	3,00
CHURRASQUEIRA 1	=	4,00
CHURRASQUEIRA 2	=	4,00
LIXEIRA 1	=	10,00
BLOCO 1	=	48,00
BLOCO 2	=	48,00
CENTRO COMUNITÁRIO 1	=	27,00
BLOCO 3	=	48,00
BLOCO 4	=	51,00
BLOCO 5	=	51,00
BLOCO 6	=	45,00
TOTAL		339,00

20.36	18.045.0015-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANT		
QUADRA DE ESPORTES		4,00
GOLZINHO		4,00
TOTAL		8,00

20.37	18.260.0045-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECOA HORIZONTAL=2500MM,PROJECOA VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	136,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

QUANTIDADE		
POSTES	=	TOTAL
65,00	=	130,00
POSTES 02 BRAÇOS		
6,00	=	6,00
TOTAL	=	136,00

20.38	21.003.0055-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	71,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE		
POSTES	=	TOTAL
65,00	=	65,00
POSTES 02 BRAÇOS		
6,00	=	6,00
TOTAL	=	71,00

20.39	21.009.0100-A	PINTURA DE POSTE RETO,DE ACO,DE 3,50 A 6,00M,COM UMA DEMA0 DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO,COM ALTO TEOR DE ZARCAO	71,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE		
POSTES	=	TOTAL
65,00	=	65,00
POSTES 02 BRAÇOS		
6,00	=	6,00
TOTAL	=	71,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.40	21.011.0010-A	FUNDAÇÃO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE AÇO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DE POSTE RETO DE AÇO, DE 3,50 ATE 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	71,00	UN

	POSTES	=	TOTAL
POSTES 02 BRAÇOS	65,00	=	65,00
POSTES 01 BRAÇOS	6,00	=	6,00
	TOTAL	=	71,00

20.41	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	100,00	UN
-------	---------------	--------------------------------	--------	----

	CAIXAS	=	TOTAL
HAND HOLE 0,30M	93,00	=	93,00
HAND HOLE 0,60M	7,00	=	7,00
	TOTAL	=	100,00

20.42	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	71,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	POSTES	=	TOTAL
POSTES 02 BRAÇOS	65,00	=	65,00
POSTES 01 BRAÇOS	6,00	=	6,00
	TOTAL	=	71,00

20.43	21.035.0010-A	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,60X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	CAIXAS	=	TOTAL
HAND HOLE 0,60M	7,00	=	7,00
	TOTAL	=	7,00

20.44	21.035.0014-A	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	93,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	CAIXAS	=	TOTAL
HAND HOLE 0,30M	93,00	=	93,00
	TOTAL	=	93,00

20.45	21.035.0220-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIO LUZ Nº 10. FORNECIMENTO	93,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	CAIXAS	=	TOTAL
HAND HOLE 0,30M	93,00	=	93,00
	TOTAL	=	93,00

20.46	21.035.0235-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 600MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, COM TRANCA, DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALAÇÃO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO, COM INSCRIÇÃO RIOLUZ EM ALTO RELEVO, DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. FORNECIMENTO	93,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

	CAIXAS	=	TOTAL
HAND HOLE 0,60M	93,00	=	93,00
	TOTAL	=	93,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	128,31	M2
------	---------------	---	--------	----

	Comprimento		Largura		Total
Base para laje filtro	5,90	x	2,95	=	17,41
Base para laje fossa	6,95	x	3,65	=	25,37
			Total	=	42,77
			Unidades		
	42,77	x	3,00		128,31

21.2	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	128,31	M2
------	---------------	--	--------	----

Base para laje filtro	5,90	x	2,95	=	17,41
Base para laje fossa	6,95	x	3,65	=	25,37
			Total	=	42,77
			Unidades		
	42,77	x	3,00		128,31

21.3	03.020.0060-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	473,67	M3
------	---------------	--	--------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	1,50	=	157,89
					Total	=	157,89
					Unidades		
	157,89	x	3,00				473,67

21.4	03.020.0065-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	473,67	M3
------	---------------	--	--------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	1,50	=	157,89
					Total	=	157,89
					Unidades		
	157,89	x	3,00				473,67

21.5	03.020.0070-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	315,78	M3
------	---------------	--	--------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	1,00	=	105,26
					Total	=	105,26
					Unidades		
	105,26	x	3,00				315,78

21.6	06.085.0065-A	CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLÓGICO	31,32	M3
------	---------------	---	-------	----

	Comprimento		Largura		Altura		Total
	5,90	x	2,95	x	0,60	=	10,44
					Total	=	10,44
					Unidades		
	10,44	x	3,00				31,32

21.7	08.035.0001-A	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	15,78	M3
------	---------------	--	-------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	0,05	=	5,26
					Total	=	5,26
					Unidades		
	5,26	x	3,00				15,78

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.8	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	6,41	M3
------	---------------	---	------	----

	Comprimento		Largura		Espessura		Total
Base para laje filtro	5,90	x	2,95	x	0,05	=	0,87
Base para laje fossa	6,95	x	3,65	x	0,05	=	1,27
					Total	=	2,14
					Unidades		
	2,14	x	3,00				6,41

21.9	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	936,17	M2
------	---------------	--	--------	----

	Comprimento		Altura		Lados		Total
Paredes filtro externas	17,70	x	3,70	x	1,00	=	65,49
Paredes filtro internas	16,03	x	3,50	x	1,00	=	56,11
Paredes fossa externas	21,10	x	4,10	x	1,00	=	86,51
Paredes fossa internas	19,03	x	3,90	x	1,00	=	74,22
Desconto parede em comum	5,10	x	3,70	x	-1,00	=	-18,87
Laje filtro	5,90	x	2,95	x	1,00	=	17,41
	5,90	x	0,15	x	2,00	=	1,77
	2,95	x	0,15	x	2,00	=	0,89
Laje fossa	6,95	x	3,65	x	1,00	=	25,37
	6,95	x	0,15	x	2,00	=	2,09
	3,65	x	0,15	x	2,00	=	1,10
					Total	=	312,06
					Unidades		
	312,06	x	3,00				936,17

21.10	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	128,31	M3
-------	---------------	---	--------	----

	Comprimento		Altura/Largura		Lados		Total
Laje filtro	5,90	x	2,95	x	1,00	=	17,41
Laje fossa	6,95	x	3,65	x	1,00	=	25,37
					Total	=	42,77
					Unidades		
	42,77	x	3,00				128,31

21.11	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	846,96	M2
-------	---------------	---	--------	----

	Comprimento		Altura		Lados		Total
Paredes filtro externas	17,70	x	3,70	x	1,00	=	65,49
Paredes filtro internas	16,03	x	3,50	x	1,00	=	56,11
Paredes fossa externas	21,10	x	4,10	x	1,00	=	86,51
Paredes fossa internas	19,03	x	3,90	x	1,00	=	74,22
					Total	=	282,32
					Unidades		
	282,32	x	3,00				846,96

21.12	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	6,00	KG
-------	---------------	---	------	----

Conforme Projeto

Fossa e filtro

			Peso
	5,0		2,00
	Total	=	2,00
		Unidades	
2,00	x	3,00	6,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.13	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	16.212,00	KG
-------	---------------	---	-----------	----

Conforme Projeto

Fossa e filtro

Peso

8,0 1.180,00

10,0 4.224,00

Total = 5.404,00

Unidades

5.404,00 x 3,00 **16.212,00**

21.14	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	136,11	M3
-------	---------------	--	--------	----

De acordo com projeto Fossa e filtro

Espessura

Comprimento

Largura

Total

Parede filtro 0,20 x 17,70 x 3,70 = 13,10

Parede fossa 0,20 x 21,10 x 4,10 = 17,30

tampa filtro 0,15 x 5,90 x 2,95 = 2,61

tampa fossa 0,15 x 6,95 x 3,65 = 3,81

Laje filtro 0,20 x 5,90 x 2,95 = 3,48

Laje fossa 0,20 x 6,95 x 3,65 = 5,07

Total = 45,37

Unidades

45,37 x 3,00 **136,11**

21.15	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATE 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,84	M2
-------	---------------	--	------	----

Conforme Projeto

Fossa

Filtro

Quantidade

0,64 0,64

0,64 0,64

Total = 1,28

Unidades

1,28 x 3,00 **3,84**

21.16	16.028.0022-A	IMPERMEABILIZACAO PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERV. TANQUE APOIADO OU ENTERRADO, CAIXA GORDURA, SUJEITO LENCOL FREATICO ATE 10 M.C.A PRESSAO NEGATIVA, CONTATO C/ ESGOTO, EMPREGANDO 4 DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, C/ RESISTENCIA QUIMICA, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFICIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO, LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	607,44	M2
-------	---------------	--	--------	----

Lados

Comprimento

Altura

Total

Filtro (Paredes) 16,03 x 3,50 = 56,11

Fossa (paredes) 19,03 x 3,90 = 74,22

Área

Filtro (Laje e fundo) 2,00 x 15,04 = 30,08

Fossa (Laje e fundo) 2,00 x 21,04 = 42,08

Total = 202,48

Unidades

202,48 x 3,00 **607,44**

21.17	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	108,24	M2
-------	---------------	---	--------	----

Largura

Total

Tampa filtro 15,04 = 15,04

Tampa fossa 21,04 = 21,04

Total = 36,08

Unidades

36,08 x 3,00 **108,24**

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.18	20.028.0020-A	TAMPA PARA CAIXA COLETORA, EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO (ESPESSURA DE 6CM)	3,84	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Fossa e Filtro	2,00	x	0,80	x	0,80	=	1,28
					Total	=	1,28
					Unidades		
			1,28	x	3,00		3,84

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	4,58	M3

		volume(m3)	=	volume(m3)
	item 11.048.0030-B	4,25	=	4,25
	item 11.046.0013-A	0,33	=	0,33
	Total		=	4,58

22.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	25,00	M2
------	---------------	--	-------	----

		compr	x	larg	=	área (m2)
	Churrasqueira	5,00	x	5,00	=	25,00
	Total				=	25,00

22.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	25,00	M
------	---------------	--	-------	---

		Perímetro(m)	=	total
	Churrasqueira	25,00	=	25,00
	Total		=	25,00

22.4	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	3,50	M3
------	---------------	--	------	----

		quant		Comprimento		Largura		Altura		VOLUME(M3)
	Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,60	x	0,40	=	1,20
	Sapatas	3,00	x	0,80	x	0,80	x	1,20	=	2,30
	Total								=	3,50

22.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	1,69	M3
------	---------------	--	------	----

		V ESCAVADO	-	(V CONCRETO + V, C. MAGRO)	=	V REATERRO
	Vol. Reaterro	3,50	-	0,45 + 1,36	=	1,69
	total				=	1,69

22.6	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	9,24	T X KM
------	---------------	--	------	--------

		Carga	x	distância	=	transporte (t.km)
		3,08	x	3,00	=	9,24

22.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	3,08	T
------	---------------	--	------	---

		VOL excedente	X	P. ESPEC (T/M3)	=	
	Carga	1,81	X	1,70	=	3,08
	Total				=	3,08

22.8	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	500,00	M2XKM
------	---------------	---	--------	-------

		Perímetro	x	Altura	=	Área (m2)
	Churrasqueira	10,00	x	1,00	=	10,00
		Área (m2)	x	Distância	=	
		10,00	x	50,00	=	500,00
	Total				=	500,00

22.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	10,00	M2
------	---------------	--	-------	----

		Perímetro	x	Altura	=	Área (m2)
	Churrasqueira	10,00	x	1,00	=	10,00
	Total				=	10,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.10	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	3,08	T

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Volume} & & \text{P. Espec. (T/M3)} & & & & & \\ \text{Carga} & = & 1,81 & \times & 1,70 & = & 3,08 & & & \\ & & \text{Total} & = & 3,08 & & & & & \end{array}$$

22.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	10,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Perímetro} & & \text{Largura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Total} & = & 10,00 & & & & & \end{array}$$

22.12	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	10,00	M2XMES
-------	---------------	--	-------	--------

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Área(m2)} & \times & \text{Meses} & = & & & & \\ & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Total} & = & 10,00 & & & & & \end{array}$$

22.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	10,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Total} & = & 10,00 & & & & & \end{array}$$

22.14	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	25,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Comprimento} & \times & \text{Largura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 5,00 & \times & 5,00 & = & 25,00 & & & \\ & & & & & = & 25,00 & & & \end{array}$$

22.15	11.002.0022-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTEHORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3,50M3/H	0,33	M3
-------	---------------	--	------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Quantidade} & & \text{Área} & & \text{Altura} & & \text{volume} & \\ \text{Pilar} & 15 \text{ cm x 30 cm} & 3,00 & \times & 0,05 & \times & 2,50 & = & 0,33 & \\ & & & & & & \text{Total} & = & 0,33 & \end{array}$$

22.16	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,36	M3
-------	---------------	---	------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & \times & \text{Largura} & \times & \text{Espessura} & \text{Volume(m3)} \\ \text{Churrasqueira} & & & & & & & & & \\ \text{Baldrame} & 1,00 & \times & 5,00 & \times & 0,45 & \times & 0,05 & = & 0,11 \\ \text{Laje Piso} & 1,00 & & 5,00 & \times & 5,00 & \times & 0,05 & = & 1,25 \\ & & & & & & \text{Total} & = & 1,36 & \end{array}$$

22.17	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	10,57	M2
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & \times & \text{Altura} & & \text{Área} & \\ \text{Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)} & & 2,00 & \times & 5,00 & \times & 0,30 & = & 3,00 & \\ & & \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & & \\ & & 3,00 & \times & 0,90 & \times & 2,50 & = & 6,75 & \\ & & \text{Pilares} & & & & & & & \\ & & 1,00 & \times & 0,85 & \times & 0,60 & = & 0,51 & \\ & & \text{Placa de concreto /chaminé} & & & & & & & \\ & & 1,00 & & 3,10 & \times & 0,10 & = & 0,31 & \\ & & & & & & \text{Total} & = & 10,57 & \end{array}$$

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 199891779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.18	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	21,71	KG

		Estribo	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame - Estribos		0,72	18,00	x	0,25	= 4,50
Viga Cobertura - Estribos		0,72	18,00	x	0,25	= 4,50
Pilares	h=2,5+0,60 (sapata)	0,75	34,88	x	0,25	= 8,71
placa de concreto / chanliné			16,00	x	0,25	= 4,00
					Total	= 21,71

22.19	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	25,36	KG
-------	---------------	---	-------	----

		Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame	Ø 8MM	4,00	= 5,00	x	0,40	= 2,00
Vigas Cobertura	Ø 8MM	4,00	= 5,00	x	0,40	= 2,00
Pilares	Ø 8MM	3,00	= 12,40	x	0,40	= 14,88
Sapata (60 x 60 x 30)	Ø 8MM	3,00	= 5,40	x	0,40	= 6,48
					Total	= 25,36

22.20	11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM. FORNECIMENTO	25,51	KG
-------	---------------	--	-------	----

		Comprimento	Largura		Área
Piso		5,00	x 5,00	=	25,00
placa de concreto / chaminé		0,85	x 0,60	=	0,51
				Total	= 25,51

22.21	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	0,33	M3
-------	---------------	---	------	----

		Quantidade	Área		Altura	
Pilar		3,00	x 0,05	x	2,50	= 0,33
					total	= 0,33

22.22	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,25	M3
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	x	Espessura		Volume(m3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
Vigas Cobertura	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
							SubTotal	=	0,45
LAJE			5,00		5,00	X	0,15	=	3,75
placa de concreto/chaminé			0,85	x	0,65	x	0,10	=	0,06
							Total	=	4,25

22.23	12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRAATÓRIOS APARENTES, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, EM PAREDES COM VAOS QUADRADAS E MEDIDA PELA ÁREA REAL	11,40	M2
-------	---------------	--	-------	----

		Perímetro	Altura		Área
Churrasqueira		1,80	x 2,00	=	3,60
		1,10	x 0,30	=	0,33
		(0,40+0,60)/2	x 0,40	=	0,20
	2,00	x (0,35+0,60)/2	x 0,40	=	0,24
		1,50	x 1,10	=	1,65
Desconto		0,40	x 0,60	=	-0,24
	2,00	x 0,20	x 0,20	=	-0,08
			subtotal	=	5,70
		Área	Quantidade		
		5,70	x 2,00	=	11,40

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.24	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	15,17	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura	=	Área
Parede Divisória	1,00	x	5,00	x	2,80	=	14,00
apoio bancada	2,00	x	0,65	x	0,90	=	1,17
					Total	=	15,17

22.25	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	5,24	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x	2,15		1,80	=	7,74
Desconto - Churrasqueira	2,00	x	1,35	x	0,40	=	-1,08
	2,00	x	1,00	x	0,35	=	-0,70
	2,00	x	0,65	x	0,55	=	-0,72
					Total	=	5,24

22.26	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	8,55	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x	2,85	x	1,50	=	8,55
					Total	=	8,55

22.27	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	25,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	=	Área
Pátio	1,00	x	5,00	x	5,00	=	25,00
					Total	=	25,00

22.28	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	=	Área
Churrasqueira	2,00	=	2,00
	total	=	2,00

22.29	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Total
Churrasqueira	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

22.30	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Total
Churrasqueira	2,00	= 2,00

22.31	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Comprimento		Largura	=	Total
Cobertura	5,00	x	5,00	=	25,00
			total	=	25,00

22.32	16.001.0065-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Total
Cobertura	3,00	= 3,00
	Total	= 3,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.33	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
Cobertura Comprimento 5,00 x Largura 5,00 = Total 25,00				
22.34	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	M
Cobertura Comprimento 5,00 = Total 5,00				
22.35	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	5,24	M2
Quantidade Comprimento Altura = Área Parede Divisória 2,00 x 2,15 1,80 = 7,74 Desconto Churrasqueira 2,00 x 1,35 x 0,40 = -1,08 2,00 x 1,00 x 0,35 = -0,70 2,00 x 0,65 x 0,55 = -0,72 Total = 5,24				
22.36	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAIO DE ACABAMENTO	87,50	M2
Comprimento 5,00 x Largura 5,00 x Coefficiente 3,50 = Total 87,50				
22.37	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 Total = 2,00				
22.38	18.013.0117-A	SIFAO EM METAL CROMADO,DE 1.1/2"X1.1/2".FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.39	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.40	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.41	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.42	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,80	M2
Quantidade Comprimento x Largura = Área(m2) 2,00 1,50 x 0,60 = 1,80 total = 1,80				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.43	18.082.0100-A	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,20	M

Quantidade		Comprimento		Área(m2)
2,00	x	2,10	=	4,20
		total	=	4,20

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	4,58	M3

	volume(m3)	=	volume(m3)
item 11.048.0030-B	4,25	=	4,25
item 11.046.0013-A	0,33	=	0,33
Total		=	4,58

23.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	25,00	M2
------	---------------	--	-------	----

	compr	x	larg	=	área (m2)
Churrasqueira	5,00	x	5,00	=	25,00
Total				=	25,00

23.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	25,00	M
------	---------------	--	-------	---

	Perímetro(m)	=	total
Churrasqueira	25,00	=	25,00
Total		=	25,00

23.4	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	3,50	M3
------	---------------	--	------	----

	quant		Comprimento		Largura		Altura	=	VOLUME(M3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,60	x	0,40	=	1,20
Sapatas	3,00	x	0,80	x	0,80	x	1,20	=	2,30
Total								=	3,50

23.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	1,69	M3
------	---------------	--	------	----

	V ESCAVADO	-	(V CONCRETO	+	V, C. MAGRO)	=	V REATERRO
Vol. Reaterro	3,50	-	0,45	+	1,36	=	1,69
total						=	1,69

23.6	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	9,24	T X KM
------	---------------	--	------	--------

	Carga	x	distância	=	transporte (t.km)
	3,08	x	3,00	=	9,24

23.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	3,08	T
------	---------------	--	------	---

	VOL excedente	X	P. ESPEC (T/M3)	=	
Carga	1,81	X	1,70	=	3,08
Total				=	3,08

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.8	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	500,00	M2XKM
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Área (m2) 10,00 x Distância 50,00 = 500,00 Total = 500,00				
23.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Total = 10,00				
23.10	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	3,08	T
Carga = Volume 1,81 x P. Espec. (T/M3) 1,70 = 3,08 Total = 3,08				
23.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Largura 1,00 = Área (m2) 10,00 Total = 10,00				
23.12	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	10,00	M2XMES
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Área (m2) 10,00 x Meses 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
23.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Total = 10,00				
23.14	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	25,00	M2
Churrasqueira Comprimento 5,00 x Largura 5,00 = Área (m2) 25,00 Total = 25,00				
23.15	11.002.0022-B	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	0,33	M3
Pilar 15 cm x 30 cm Quantidade 3,00 x Área 0,05 x Altura 2,50 = volume 0,33 Total = 0,33				
23.16	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,36	M3
Churrasqueira Baldrame 1,00 x 5,00 x 0,45 x 0,05 = 0,11 Laje Piso 1,00 x 5,00 x 0,05 = 1,25 Total = 1,36				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 174442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.17	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	10,57	M2

Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)	Quantidade		Comprimento	x	Altura	=	Área
	2,00	x	5,00	x	0,30	=	3,00
Pilares	Quantidade		Comprimento		Altura		
	3,00	x	0,90	x	2,50	=	6,75
Placa de concreto / chaminé	1,00	x	0,85	x	0,60	=	0,51
	1,00		3,10	x	0,10	=	0,31
					Total	=	10,57

23.18	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	21,71	KG
-------	---------------	--	-------	----

Baldrame - Estribos	Estribo		Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
	0,72		18,00	x	0,25	=	4,50
Viga Cobertura - Estribos	0,72		18,00	x	0,25	=	4,50
Pilares h=2,5+0,60 (sapata)	0,75		34,88	x	0,25	=	8,71
placa de concreto / chanliné			16,00	x	0,25	=	4,00
					Total	=	21,71

23.19	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	25,36	KG
-------	---------------	---	-------	----

Baldrame Ø 8MM	Quantidades		Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
	4,00	=	5,00	x	0,40	=	2,00
Vigas Cobertura Ø 8MM	4,00	=	5,00	x	0,40	=	2,00
Pilares Ø 8MM	3,00	=	12,40	x	0,40	=	14,88
Sapata (60 x 60 x 30) Ø 8MM	3,00		5,40	x	0,40	=	6,48
					Total	=	25,36

23.20	11.023.0002-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM. FORNECIMENTO	25,51	KG
-------	---------------	--	-------	----

Piso	Comprimento		Largura		Área	
	5,00	x	5,00		=	25,00
placa de concreto / chaminé	0,85	x	0,60		=	0,51
					Total	= 25,51

23.21	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	0,33	M3
-------	---------------	---	------	----

Pilar	Quantidade		Área		Altura	
	3,00	x	0,05	x	2,50	= 0,33
					total	= 0,33

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.22	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,25	M3

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	x	Espessura		Volume(m3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
Vigas Cobertura	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
							SubTotal	=	0,45
LAJE			5,00		5,00	X	0,15	=	3,75
placa de concreto/chaminé			0,85	x	0,65	x	0,10	=	0,06
							Total	=	4,25

23.23	12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESSURA EM TUIJOS REFRATARIOS APARENTES,COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,EM PAREDES COM VAOS OUARESTAS E MEDIDA PELA AREA REAL	11,40	M2
-------	---------------	---	-------	----

			Perímetro		Altura		Área
Churrasqueira			1,80	x	2,00	=	3,60
			1,10	x	0,30	=	0,33
			(0,40+0,60)/2	x	0,40	=	0,20
	2,00	x	(0,35+0,60)/2	x	0,40	=	0,24
			1,50	x	1,10	=	1,65
Desconto			0,40	x	0,60	=	-0,24
	2,00	x	0,20	x	0,20	=	-0,08
					subtotal	=	5,70
			Área		Quantidade		
			5,70	x	2,00	=	11,40

23.24	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	15,17	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura	=	Área
Parede Divisória	1,00	x	5,00	x	2,80	=	14,00
apoio bancada	2,00	x	0,65	x	0,90	=	1,17
					Total	=	15,17

23.25	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	5,24	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x	2,15		1,80	=	7,74
Desconto - Churrasqueira	2,00	x	1,35	x	0,40	=	-1,08
	2,00	x	1,00	x	0,35	=	-0,70
	2,00	x	0,65	x	0,55	=	-0,72
					Total	=	5,24

23.26	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	8,55	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x	2,85	x	1,50	=	8,55
					Total	=	8,55

23.27	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	=	Área
Pátio	1,00	x	5,00	x	5,00	=	25,00
					Total	=	25,00

23.28	15.004.0170-A	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade	=	Área
Churrasqueira	2,00	=	2,00
	total	=	2,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.29	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN

Churrasqueira	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

23.30	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Churrasqueira	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00

23.31	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	total	=	25,00

23.32	16.001.0065-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Cobertura	Quantidade	Total
	3,00	= 3,00
	Total	= 3,00

23.33	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	total	=	25,00

23.34	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	M
-------	---------------	--	------	---

Cobertura	Comprimento	Total
	5,00	= 5,00
	total	= 5,00

23.35	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAQSD E ACABAMENTO	5,24	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Comprimento	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x 2,15	1,80	=	7,74
Desconto Churrasqueira	2,00	x 1,35	x 0,40	=	-1,08
	2,00	x 1,00	x 0,35	=	-0,70
	2,00	x 0,65	x 0,55	=	-0,72
	Total	=	5,24		

23.36	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAQ DE ACABAMENTO	87,50	M2
-------	---------------	--	-------	----

Comprimento	x	Largura	x	Coefficiente	Total
5,00	x	5,00	x	3,50	= 87,50

23.37	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19884-07/9

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.38	18.013.0117-A	SIFAO EM METAL CROMADO,DE 1.1/2"X1.1/2". FORNECIMENTO	2,00	UN
		Pias Churrasqueiras Quantidade 2,00 total = 2,00 = 2,00 2,00 2,00		
23.39	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	2,00	UN
		Pias Churrasqueiras Quantidade 2,00 total = 2,00 = 2,00 2,00 2,00		
23.40	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
		Pias Churrasqueiras Quantidade 2,00 total = 2,00 = 2,00 2,00 2,00		
23.41	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Pias Churrasqueiras Quantidade 2,00 total = 2,00 = 2,00 2,00 2,00		
23.42	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,80	M2
		Quantidade 2,00 Comprimento 1,50 x Largura 0,60 = Área(m2) 1,80		
23.43	18.082.0100-A	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,20	M
		Quantidade 2,00 x Comprimento 2,10 = Área(m2) 4,20		

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTATANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	23,05	M3

	Volume(m3)	Volume(m3)
item	11.046.0013-A	10,23
item	11.048.0030-B	12,82
Total	=	23,05

24.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	114,75	M2
------	---------------	--	--------	----

Centro Comunitário	Comprimento	Largura	Área (m2)
	8,50	x 13,50	= 114,75
Total	=		114,75

24.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	40,00	M
------	---------------	--	-------	---

Centro Comunitário	Perímetro(m)	Total
	40,00	= 40,00
Total	=	40,00

24.4	03.001.0001-B	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	34,73	M3
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Área (m2)
Baldrame	1,00	x 14,40	x 0,95	x 0,50	= 6,84
	1,00	x 25,00	x 0,95	x 0,50	= 11,88
	1,00	x 3,95	x 0,95	x 0,50	= 1,88
	1,00	x 3,10	x 0,95	x 0,50	= 1,47
	2,00	x 2,95	x 0,95	x 0,50	= 2,80
	1,00	x 1,80	x 0,95	x 0,50	= 0,86
Sapatas	12,00	x 0,95	x 0,95	x 0,60	= 6,50
	1,00	x 0,95	x 1,15	x 0,60	= 0,66
	2,00	x 1,35	x 1,15	x 0,60	= 1,86
Total					34,73

24.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	31,05	M3
------	---------------	--	-------	----

Vol. Escavado	-	Vo. Concreto	+	Concreto Magro	
34,73	-	2,28	+	1,40	= 31,05
Total	=				31,05

24.6	04.005.0004-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	18,76	T X KM
------	---------------	--	-------	--------

Vol. escavado	Vol. Reaterro	Vol. excedente
34,73	- 31,05	= 3,68
Volume	Peso Específico	Carga
3,68	x 1,70	= 6,26
carga	DMT	
6,26	x 3,00	= 18,76

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 1100001739

24.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	6,25	T
------	---------------	--	------	---

Vol. escavado	-	Vol. Reaterro	Vol. excedente
34,73	-	31,05	= 3,68
vol		p espec	carga

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		3,68 x 1,70 = 6,25		
24.8	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	2.200,00	M2XKM

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura
Centro Comunitário	2	x 12,50	x 1,10	= 27,50
	2	x 7,50	x 1,10	= 16,50
				44,00
		Área	x Distância	
		44,00	x 50,00	= 2.200,00
		Total		= 2.200,00

24.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	44,00	M2
------	---------------	--	-------	----

Centro Comunitário		Área (m2)	
		44,00	
	Total	=	44,00

24.10	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	6,25	T
-------	-------------------	---	------	---

Vol. escavado	-	Vol. reaterro	Vol. excedente
34,73	-	31,05	= 3,68
vol		p espec	carga
3,68	x	1,70	= 6,25

24.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	36,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

Centro Comunitário	Perímetro	Largura	Área (m2)
	40,00	x 0,90	= 36,00
	Total		= 36,00

24.12	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	152,42	M2XMES
-------	---------------	--	--------	--------

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
Centro Comunitário	1	x 12,50	x 2,60	= 32,50
	1	x 13,70	x 5,10	= 69,87
	2	x 6,50	x 2,60	= 33,80
	2	x (6,50	x 2,50)/2	= 16,25
				152,42
		Área (m2)	Meses	
		152,42	x 1	= 152,42
		Total		= 152,42

24.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	152,42	M2
-------	---------------	--	--------	----

Centro Comunitário		152,42	
	Total	=	152,42

24.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	36,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

Centro Comunitário	Perímetro	Altura	Área (m2)
	40,00	x 0,90	= 36,00
	Total		= 36,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.15	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	93,75	M2

		Comprimento	Largura	Área (m2)
Laje piso	7,50	x	12,50	= 93,75
			Total	= 93,75

24.16	11.002.0022-B	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTEHORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3,50M3/H	10,23	M3
-------	---------------	--	-------	----

Pilar 0,20 x 0,20 m	12,00	x	0,20	x	0,20	x	2,20	=	1,05
Pilar 0,14 x 0,30 m	5,00	x	0,14	x	0,30	x	3,20	=	0,67
Pilar 0,15 x 0,25 m	3,00	x	0,15	x	0,25	x	4,20	=	0,47
							Subtotal	=	2,19
Viga Laje - 0,14 x0,30m									
V1	1,00	x	6,95	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V2	1,00	x	6,93	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V3	1,00	x	6,83	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V4	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
V5	1,00	x	2,85	x	0,30	x	0,14	=	0,12
V6	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
							Subtotal	=	1,95
Laje	1,00	x	7,50	x	3,25	x	0,25	=	6,09
							Subtotal	=	6,09
							Total	=	10,23

24.17	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	6,12	M3
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume(m3)
Baldrame	3,00	x	7,50	x	0,45	x	0,05	=	0,51
	2,00	x	12,50	x	0,45	x	0,05	=	0,56
	2,00	x	2,95	x	0,45	x	0,05	=	0,13
	1,00	x	4,10	x	0,45	x	0,05	=	0,09
	1,00	x	3,25	x	0,45	x	0,05	=	0,07
	1,00	x	1,80	x	0,45	x	0,05	=	0,04
							Subtotal	=	<u>1,40</u>
Laje piso	1,00	x	7,50	x	12,50	x	0,05	=	4,69
Desconto	2,00	x	13,50	x	0,15	x	0,05	=	-0,20
	3,00	x	6,50	x	0,15	x	0,05	=	-0,15
	2,00	x	2,95	x	0,15	x	0,05	=	-0,04
	1,00	x	1,80	x	0,15	x	0,05	=	-0,01
	1,00	x	3,25	x	0,15	x	0,05	=	-0,02
						Subtotal		<u>4,25</u>	
Sapatas	12,00	x	0,70	x	0,70	x	0,05	=	<u>0,29</u>
	1,00	x	0,90		0,70	x	0,05	=	<u>0,03</u>
	3,00	x	1,10		0,90	x	0,05	=	<u>0,15</u>
						Total	=	6,12	

24.18	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	79,51	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Baldrame	6,00	x	7,50	x	0,20	=	9,00
	4,00	x	12,50	x	0,20	=	10,00
	4,00	x	2,95	x	0,20	=	2,36
	2,00	x	4,10	x	0,20	=	1,64
	2,00	x	3,25	x	0,20	=	1,30
	2,00	x	1,80	x	0,20	=	0,72
			Perímetro		Altura		Total
Laje Piso			41,00	x	0,15	=	6,15
			Perímetro		Altura		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199441779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Pilares 12,00 x 0,90 x 2,20 = 23,76 Compromisso Altura Vigas 6,00 x 2,95 x 0,30 = 5,31 2,00 x 4,10 x 0,30 = 2,46 2,00 x 3,25 x 0,30 = 1,95 2,00 x 1,80 x 0,30 = 1,08 2,00 x 7,50 x 0,30 = 4,50 Sapatas 12,00 x 2,80 x 0,20 = 6,72 1,00 x 3,20 x 0,30 = 0,96 2,00 x 4,00 x 0,20 = 1,60 Total = 79,51		

24.19	11.004.0053-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO EM VIGAS ISOLADAS E SEMELHANTES,ATE 5,00M DE PE DIREITO,E ATE 60CM DE ALTURA,COM MADEIRA DE 3",EMPREGADO 2 VEZES,MEDIDA PELAAREA DE PROECAO LATERAL DE ESCORAMENTO(COMPIMENTO DA VIGAVEZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATE O FUNDO DA MESMA)	16,83	M2
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
1,00	x 6,20	x 0,15	x 2,20	= 2,05
2,00	x 8,35	x 0,15	x 2,20	= 5,51
3,00	x 2,65	x 0,15	x 2,20	= 2,62
3,00	x 2,85	x 0,15	x 2,20	= 2,82
3,00	x 3,25	x 0,15	x 2,20	= 3,22
1,00	x 1,85	x 0,15	x 2,20	= 0,61
			Total	= 16,83

24.20	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	57,91	M2
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Baldrame	3,00 x 7,50 x 0,20 = 4,50		
	2,00 x 12,50 x 0,20 = 5,00		
	2,00 x 2,95 x 0,20 = 1,18		
	1,00 x 4,10 x 0,20 = 0,82		
	1,00 x 3,25 x 0,20 = 0,65		
	1,00 x 1,80 x 0,20 = 0,36		
Laje piso	Perímetro 41,00 x 0,15 = 6,15		
	Perímetro	Altura	
Pilares	15,00 x 0,90 x 2,20 = 29,70		
Vigas	Comprimento	Altura	
	2,00 x 7,50 x 0,30 = 4,50		
	1,00 x 3,25 x 0,30 = 0,98		
	4,00 x 2,95 x 0,30 = 3,54		
	1,00 x 1,80 x 0,30 = 0,54		
	Total		= 57,91

24.21	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NASFORMAS	127,00	KG
-------	---------------	--	--------	----

Conforme Projeto	Peso(kg)
Pilares e Fundações	= 43,00
Vigas Térreo	= 46,00
Vigas Cobertura e Laje	= 38,00
Total	= 127,00

24.22	11.009.0070-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	75,00	KG
-------	---------------	--	-------	----

Conforme Projeto	Peso(kg)
Vigas Térreo (Baldrame)	= 7,00
Vigas Cobertura e Laje	= 68,00
Total	= 75,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 199941779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.23	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	385,00	KG

Conforme Projeto					Peso(kg)
Pilares e Fundações	8 mm	=			54,00
Pilares e Fundações	10mm	=			127,00
Vigas Térreo (Baldrame)	8 mm	=			66,00
Vigas Térreo (Baldrame)	10mm	=			30,00
Vigas Cobertura e Laje	8 mm	=			51,00
Vigas Cobertura e Laje	10mm	=			57,00
Total		=			385,00

24.24	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	0,08	M3
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Espessura		Volume(m3)
Janela J1	4	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,03
Janela J3	1	x	1,70	x	0,10	x	0,10	=	0,02
Porta PA1	4	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,04
Total								=	0,08

24.25	11.030.0020-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=20MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	22,50	M2
-------	---------------	--	-------	----

			Comprimento		Largura		Área
Laje (Adm / Copa/ Banheiros)			7,50	x	3,00	=	22,50
Total						=	22,50

24.26	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 30MPA	10,23	M3
-------	---------------	---	-------	----

Pilar 0,20 x 0,20 m	12,00	x	0,20	x	0,20	x	2,20	=	1,05
Pilar 0,14 x 0,30 m	5,00	x	0,14	x	0,30	x	3,20	=	0,67
Pilar 0,15 x 0,25 m	3,00	x	0,15	x	0,25	x	4,20	=	0,47
Subtotal								=	2,19
Viga Laje - 0,14 x 0,30m									
V1	1,00	x	6,95	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V2	1,00	x	6,93	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V3	1,00	x	6,83	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V4	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
V5	1,00	x	2,85	x	0,30	x	0,14	=	0,12
V6	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
Subtotal								=	1,95
Laje	1,00	x	7,50	x	3,25	x	0,25	=	6,09
Subtotal								=	6,09
Total								=	10,23

24.27	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	12,82	M3
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	x	Comprimento	x	Largura	x	Altura		Volume(m3)
Baldrame - V1 e V4	2,00	x	6,95	x	0,30	x	0,14	=	0,58
Baldrame - V5 e V9	2,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,96
Baldrame - V3	1,00	x	3,00	x	0,30	x	0,14	=	0,13
Baldrame - V2	1,00	x	6,93	x	0,30	x	0,14	=	0,29
Baldrame - V6	1,00	x	3,01	x	0,30	x	0,14	=	0,13
Baldrame - V7	1,00	x	2,85	x	0,30	x	0,14	=	0,12
Baldrame - V8	1,00	x	1,80	x	0,30	x	0,14	=	0,08
Sub total								=	2,28
Sapatas	12,00	x	0,70	x	0,70	x	0,20		1,17
	1,00	x	0,70	x	0,90	x	0,30		0,18
	2,00	x	0,90	x	1,10	x	0,20		0,39

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 199841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Sub total	=	1,74
		Laje Piso 1,00 x 7,50 X 12,50 X 0,10	=	9,37
		Total	=	12,82

24.28	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	69,96	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	x	Comprimento	x	Altura	=	Área
	2,00	x	7,50	x	2,20	=	33,00
	3,00	x	2,95	x	2,30	=	20,36
	1,00	x	3,25	x	2,20	=	7,15
Área Suporte Telhado	2,00	x	1,00	x	7,25	=	14,50
Balcão Pia	2,00	x	0,60	x	1,20	=	1,44
	1	x	1,80	x	2,20	=	3,96
Desconto J3	1	x	1,50	x	1,20	=	-1,80
Desconto J1	4	x	0,60	x	0,80	=	-1,92
Desconto PA1	4	x	0,80	x	2,10	=	-6,72
					Total	=	69,96

24.29	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	155,74	M2
-------	---------------	--	--------	----

<u>Áreas Externas</u>	Quantidade		Comprimento	x	Altura		Área(m2)
Externo	1,00	x	22,55	x	2,50	=	56,38
	1,00		1,45	x	0,60	=	0,87
<u>Área Suporte Telhado</u>	2,00	x	1,00	x	7,25	=	14,50
<u>Áreas Internas</u>							
Banheiros	2,00	x	6,70	x	0,90	=	12,06
Copa	1,00	x	9,50	x	2,50	=	23,75
Adm	1,00	x	9,70	x	2,50	=	24,25
<u>Balcão Pia</u>	2,00	x	0,60	x	1,20	=	1,44
<u>Teto</u>	1,00	x	7,50	x	3,00	=	22,50
						Total	155,74

24.30	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	20,84	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Altura	Área(m2)
Banheiros	2,00 x 6,70	x 1,60	= 21,44
Circulação	1,00 x 1,45	x 1,60	= 2,32
Desconto J1	2,00 x 0,60	x 0,30	= -0,36
Desconto PA1	2,00 x 0,80	x 1,60	= -2,56
		Total	= 20,84

24.31	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	9,92	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área(m2)
Calçada	1,00	x	6,35	x	0,50	=	3,18
	1,00	x	13,50	x	0,50	=	6,75
					Total	=	9.92

24.32	13.301.0125-B	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM	20,34	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área(m2)
Administração	1,00	x	1,85	x	3,00	=	5,55
Copa	1,00	x	1,80	x	2,95	=	5,31
Banheiros	2.00	x	1.55	x	1.80	=	5.58

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Fátima P. Duarte
Técnicas em Edificações
CREA-RJ 196642/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Circulação 1,00 x 1,20 x 3,25 = 3,90 20,34		

24.33	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	20,34	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área(m2)
Administração	1,00	x	1,85	x	3,00	=	5,55
Copa	1,00	x	1,80	x	2,95	=	5,31
Banheiros	2,00	x	1,55	x	1,80	=	5,58
Circulação	1,00	x	1,20	x	3,25	=	3,90
							20,34

24.34	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	21,65	M
-------	---------------	---	-------	---

Circulação	=	4,05
Administração	=	8,90
Copa	=	8,70
Total	=	21,65

24.35	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	4,20	M
-------	---------------	---	------	---

	Comprimento		Quantidade		Total
Janela J1	0,66	x	4,00	=	2,64
Janela J3	1,56	x	1,00	=	1,56
Total				=	4,20

24.36	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBRANCO E CORANTE	3,44	M
-------	---------------	--	------	---

	Comprimento		Quantidade		Total
Porta	0,86	x	4,00	=	3,44
Total				=	3,44

24.37	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Administração	Janela J3	=	4,00	x	1,50	x	7,20
							7,20

24.38	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	1,92	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Janela J1	4,00	x	0,60	x	0,80	=	1,92
Total						=	1,92

24.39	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM LAMBRI HORIZONTAL,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,72	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Porta PA1	4,00	x	0,80	x	2,10	=	6,72
Total						=	6,72

24.40	14.004.0045-A	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,80	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Janela J3	1,00	x	1,50	x	1,20	=	1,80
Janela J1	4,00	x	2,50	x	2,20	=	22,00
Total						=	1,80

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.41	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTATANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:- FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- ESPELHO RETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	4,00	UN

Porta PA1

Quantidade

4,00

Total = 4,00

24.42	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Banheiros

Total

2,00

Total = 2,00

24.43	15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES, ATE A CAIXA, LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO, INCLUSIVE CONEXOES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Banheiros

Total

2,00

Total = 2,00

24.44	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAIDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Banheiros

Total

2,00

Total = 2,00

24.45	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	9,20	M
-------	---------------	--	------	---

Comprimento

4,60

x

Quantidade

2,00

Total

9,20

Total = 9,20

24.46	16.001.0056-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEIRA, TERCAS, RINCOES E ESPIGOES DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	114,75	M2
-------	---------------	---	--------	----

Cobertura

Comprimento

13,50

x

Largura

8,50

Total

114,75

Total = 114,75

24.47	16.001.0072-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 7,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Cobertura

Quantidade

6,00

Total = 6,00

24.48	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	92,47	M2
-------	---------------	--	-------	----

Cobertura

Comprimento

13,50

x

Largura

6,85

Total

92,47

Total = 92,47

24.49	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,50	M
-------	---------------	---	-------	---

Cobertura

Comprimento

13,50

Total = 13,50

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.50	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	155,74	M2

Áreas Externas	Quantidade	Comprimento	Altura	Área(m2)
Externo	1,00	x 22,55	x 2,50	= 56,38
	1,00	x 1,45	x 0,60	= 0,87
Área Suporte Telhado	2,00	x 1,00	x 7,25	= 14,50
Áreas Internas				
Banheiros	2,00	x 6,70	x 0,90	= 12,06
Copa	1,00	x 9,50	x 2,50	= 23,75
Adm	1,00	x 9,70	x 2,50	= 24,25
Balcão Pia	2,00	x 0,60	x 1,20	= 1,44
Teto	1,00	x 7,50	x 3,00	= 22,50
Total				155,74

24.51	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAQ DE ACABAMENTO	323,66	M2
-------	---------------	--	--------	----

Comprimento	Largura	Coefficiente	Total
Cobertura - Área	13,50	x 6,85	x 3,50 = 323,66
		Total	= 323,66

24.52	18.002.0014-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,INCLUSIVE SIFAO EM PVC FLEXIVEL,VALVULA DE ESCOAMENTOCROMADA,RABICHO EM PVC,TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMATICO DEPARADE,ANTIVANDALISMO DE 85MM,PARA LAVATORIO E ACESSORIOS DEFIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.53	18.002.0029-A	CUBA DE LOUCA BRANCA,DE SOBREPOR,OVAL,INCLUSIVE RABICHO EM METAL CROMADO,SIFAO EM METAL CROMADO,TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.54	18.002.0090-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL,BOLSADE LIGACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.55	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade
1,00
Total = 1,00

24.56	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.57	18.016.0040-A	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade
1,00
Total = 1,00

24.58	18.016.0106-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 80CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170040179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Banheiros

Quantidade

2,00

Total = 2,00

24.59	18.016.0108-A	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Banheiros

Quantidade

2,00

Total = 2,00

24.60	18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME ABNT NBR 15527,12217 E 8220.FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade

1,00

Total = 1,00

24.61	18.082.0020-A	BANCA SECA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA,SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,20	M
-------	---------------	--	------	---

Copa

Comprimento

1,20

Total = 1,20

24.62	18.082.0050-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2
-------	---------------	---	------	----

Circulação

Comprimento

1,20

x

Largura

0,40

=

Área

0,48

Total = 0,48

24.63	18.082.0051-A	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,72	M2
-------	---------------	---	------	----

Circulação

Comprimento

1,20

x

Largura

0,60

=

Área

0,72

Total = 0,72

24.64	18.082.0100-A	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,40	M
-------	---------------	--	------	---

Copa

Comprimento

1,20

Circulação

1,20

Total = 2,40

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	7,68	M3

Volume(m3)	Volume(m3)
7,68	7,68
Total	= 7,68

25.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	59,22	M2
------	---------------	--	-------	----

Comprimento	Largura	Área (m2)
14,10	x 4,20	= 59,22
Total	=	59,22

25.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	36,60	M
------	---------------	--	-------	---

Lixeira	Perímetro(m)	Total
	36,60	= 36,60
	Total	= 36,60

25.4	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	55,57	M3
------	---------------	---	-------	----

Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
100x100cm	8,00	x 2,20	x 2,20	x 1,25	= 48,40
Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 28,00	x 0,64	x 0,40	= 7,17
				Total	= 55,57

25.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	47,53	M3
------	---------------	--	-------	----

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
55,57	- 8,04	= 47,53
	Total	= 47,53

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

25.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	41,02	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
8,04	x 1,70	x 3,00	= 41,02
	Total	=	41,02

25.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	13,67	T
------	---------------	--	-------	---

Volume	Peso Específico	Total
8,04	x 1,70	= 13,67
	Total	= 13,67

25.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	13,67	T
------	-------------------	---	-------	---

Total

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

13,67

Total = 13,67

25.9	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	1.968,00	M2XKM
------	---------------	---	----------	-------

Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
2,00	x	13,00	x	1,00	=	26,00
2,00	x	3,10	x	1,00	=	6,20
2,00	x	13,30	x	1,00	=	26,60
2,00	x	3,40	x	1,00	=	6,80
						65,60
		Área		DMT		Total
		65,60	x	30,00	=	1.968,00
				Total	=	1.968,00

25.10	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	65,60	M2
-------	---------------	--	-------	----

Área (m2)

= 65,60

Total = 65,60

25.11	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	59,04	M2
-------	---------------	--	-------	----

Perímetro		Largura		Área (m2)
65,60	x	0,90	=	59,04
		Total	=	59,04

25.12	05.006.0001-B	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	65,60	M2XMES
-------	---------------	---	-------	--------

Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
2,00	x	13,00	x	1,00	=	26,00
2,00	x	3,10	x	1,00	=	6,20
2,00	x	13,30	x	1,00	=	26,60
2,00	x	3,40	x	1,00	=	6,80
						65,60
		Área (m2)	x	Meses		Total
		65,60	x	1,00	=	65,60
				Total	=	65,60

25.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	65,60	M2
-------	---------------	--	-------	----

= 65,60

Total = 65,60

25.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	59,04	M2
-------	---------------	--	-------	----

Perímetro		Altura		Área (m2)
65,60	x	0,90	=	59,04
		Total	=	59,04

25.15	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,36	M3
-------	---------------	---	------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-1

Edson de Fátima P. Duarte
Técnicas em Edificações
CREA-RJ 114444-1/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Fundação	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Sapatas	8,00	x	0,65	x	0,65	x	0,05	=	0,17
Baldrame	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
	1,00	x	24,00	x	0,16	x	0,05	=	0,19
							Total	=	0,36

25.16	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,15	M3
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Espessur		Volume(m3)
Janela J1	5,00	x	2,60	x	0,10	x	0,10	=	0,13
Porta PA1	2,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,03
							Total	=	0,15

25.17	11.013.0140-A	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACOCA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM ECOLOCAÇAO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	7,68	M3
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume(m3)
Baldrame			32,80	x	0,14	x	0,35	=	1,61
Piso			14,10	x	4,20	x	0,05	=	2,96
Viga			11,00	x	0,14	x	0,35	=	0,54
Pilares	8,00	x	2,90	x	0,14	x	0,30	=	0,97
Sapatas	8,00	x	1,00	x	1,00	x	0,20	=	1,60
							Total	=	7,68

25.18	11.030.0030-A	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11,PARA SOBRECARGA ATE 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M,CONSIDERANDO VIGOTAS,EPS E ARMADURA NEGATIVA,INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA,COM CONCRETO FCK=30MPA EESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO	40,30	M2
-------	---------------	--	-------	----

Laje	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	1,00	x	13,00	x	3,10	=	40,30

25.19	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	69,76	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Desconto J1	2,00	x	13,30	x	2,50	=	66,50
	2,00	x	3,10	x	2,50	=	15,50
	5,00	x	2,40	x	0,60	=	-7,20
Desconto PA1	2,00	x	1,20	x	2,10	=	-5,04
					Total	=	69,76

25.20	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	100,40	M2
-------	---------------	--	--------	----

<u>Externo</u>	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
	2,00	x	13,30	x	2,50	=	66,50
	2,00	x	3,40	x	2,50	=	17,00
Desconto PA1	2,00	x	1,20	x	2,10	=	-5,04
<u>Interno</u>	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
	2,00	x	13,00	x	0,70	=	18,20
	2,00	x	3,10	x	0,70	=	4,34
Desconto PA1	1,00	x	1,20	x	0,50	=	-0,60
					Total	=	100,40

25.21	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	46,24	M2
-------	---------------	--	-------	----

Quantidade		Comprimento		Altura		Área
2,00	x	13,00	x	1,60	=	41,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 176661-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		2,00 x 3,10 x 1,60 = 9,92		
		Desconto J1	5,00	x
		Desconto PA1	2,00	x
		Total	=	46,24
25.22	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	13,12	M2
		Quantidade Comprimento Largura Área		
		Calçadas	2,00	x
			13,30	x
			0,40	=
			10,64	
			2,00	x
			3,10	x
			0,40	=
			2,48	
		Total	=	13,12
25.23	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	40,30	M2
		Comprimento Largura Área		
		Lixeira	13,00	x
			3,10	=
			40,30	
		Total	=	40,30
25.24	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	40,30	M2
		Comprimento Largura Área		
		Lixeira	13,00	x
			3,10	=
			40,30	
		Total	=	40,30
25.25	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	12,50	M
		Quantidade Comprimento Área		
		J1	5,00	x
			2,50	=
			12,50	
		Total	=	12,50
25.26	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	2,50	M
		Quantidade Comprimento Área		
		PA1	2,00	x
			1,25	=
			2,50	
		Total	=	2,50
25.27	14.003.0028-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M2
		Quantidade Comprimento Altura Total		
		J1	5,00	x
			2,40	x
			0,60	=
			7,20	
		Total	=	7,20
25.28	14.003.0205-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, EM 2 FOLHAS DE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SERIE 25, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2
		Quantidade Comprimento Altura Total		
		PA1	2,00	x
			1,20	x
			2,10	=
			5,04	
		total	=	5,04
25.29	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	9,60	M2

Paulo Roberto A.
Engenheiro Civil
CREA 729305-1

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
J1	5,00	x	2,40	x	0,60	=	7,20
PA1	2,00	x	1,20	x	1,00	=	2,40
					total	=	9,60

25.30	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PEÇAS: FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; ESPELHORETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

J1							Total
						=	2,00
					total	=	2,00

25.31	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

25.32	15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA), COMPREENDENDO: 2,00M DETUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

25.33	15.004.0170-A	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100X53)X40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDADAVEL EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

25.34	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERÇAS DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	65,78	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Cobertura	2,00	x	14,30	x	2,30	=	65,78
					Total	=	65,78

25.35	16.001.0066-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Total
Cobertura	5,00	=	5,00
	Total	=	5,00

25.36	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	65,78	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Cobertura	2,00	x	14,30	x	2,30	=	65,78
					Total	=	65,78

25.37	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	14,30	M
-------	---------------	--	-------	---

	Comprimento		Total
Cobertura	14,30	=	14,30

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 14,30

25.38	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	100,40	M2
-------	---------------	---	--------	----

Total

100,40

Idem a área de emboço

Total = 100,40

25.39	17.020.0010-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAIO DE ACABAMENTO	230,23	M2
-------	---------------	--	--------	----

Quantidade

Comprimento

Largura

Coefficiente

Total

Cobertura

2,00

x

14,30

x

2,30

x

3,50

=

230,23

Total = 230,23

25.40	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade

Total

1,00

=

1,00

Total = 1,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	2,21	M3

Portaria	volume(m3)	volume(m3)
item 11.048.0030-B (Radier)	1,99	= 1,99
viga superior	0,22	= 0,22
total		= 2,21

26.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	13,32	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria	compr	larg	área (m2)
	3,65	x 3,65	= 13,32
total			= 13,32

26.3	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	10,60	M
------	---------------	--	-------	---

Portaria	Perímetro(m)	total
=	10,60	= 10,60
total		= 10,60

26.4	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	810,90	M2XKM
------	---------------	---	--------	-------

Portaria	Perímetro(m)	alt	área (m2)
	10,60	x 2,55	= 27,03
	área	x distância	
	27,03	x 30,00	= 810,90
total			= 810,90

26.5	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	27,03	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria	Perímetro(m)	alt	área (m2)
	10,60	x 2,55	= 27,03
total			= 27,03

26.6	05.005.0015-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	10,17	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria	Perímetro(m)	larg	área(m2)
	10,60	x 0,96	= 10,17
total			= 10,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.7	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	27,03	M2XMES

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

10,60

x

2,55

=

27,03

área

x

meses

27,03

x

1

=

27,03

total

=

27,03

26.8	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	27,03	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

10,60

x

2,55

=

27,03

total

=

27,03

26.9	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	27,03	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

10,60

x

2,55

=

27,03

total

=

27,03

26.10	05.058.0020-A	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO, MEDIDA PELA AREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	13,32	M2
-------	---------------	---	-------	----

Portaria

comp

larg

área(m2)

Radier

3,65

x

3,65

=

13,32

=

13,32

26.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,66	M3
-------	---------------	---	------	----

Portaria

comp

larg

esp

volume(m3)

Radier

3,65

x

3,65

x

0,05

=

0,66

total

=

0,66

26.12	11.003.0056-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA AREA REAL, EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	2,50	M2
-------	---------------	---	------	----

Portaria

compr

alt

=

área(m2)

viga superior

12,50

x

0,20

=

2,50

total

=

2,50

26.13	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2,92	M2
-------	---------------	--	------	----

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

Radier

14,60

x

0,20

=

2,92

total

=

2,92

Paulo Roberto A.
Engenheiro Civil
CREA 729305-7

Guarido Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170889-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	2,92	M2

Portaria	Perímetro(m)	x	alt	área(m2)
Radier	14,60	x	0,20	= 2,92
			total	= 2,92

26.15	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	72,20	KG
-------	---------------	--	-------	----

Portaria	compr(m)	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Radier	288,80	x	0,25	= 72,20
malha de Ø 6,3 mm - c.20 (armadura positiva e negativa)			total	= 72,20

26.16	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	10,84	KG
-------	---------------	---	-------	----

	compr(m)	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
bloco estrutural - viga superior - (2x) Ø 8mm	= 27,10	x	0,40	= 10,84
			total	= 10,84

26.17	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	0,07	M3
-------	---------------	--	------	----

Portaria	Quant.	comp	x	larg	x	esp	volume(m3)
janela J1	1	x	0,80	x	0,10	x	= 0,01
janela J2	2	x	2,30	x	0,10	x	= 0,05
Porta PA1	1	x	1,00	x	0,10	x	= 0,01
Porta PA2	1	x	0,80	x	0,10	x	= 0,01
						total	= 0,07

26.18	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	1,99	M3
-------	---------------	--	------	----

Portaria	comp	larg	esp	volume(m3)
Radier	3,65	x	0,15	= 1,99
			total	= 1,99

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.19	12.005.0015-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	24,19	M2

	compr		alt		área(m2)
Fachada - Frente	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
FACHADA - Fundos	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J1	0,60	x	0,80	=	-0,48
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
Fachadas laterais	2,35	x	2,55	=	5,99
	2,35	x	2,55	=	5,99
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
Paredes internas	1,35	x	2,55	=	3,44
	1,15	x	2,55	=	2,93
desconto PA2	0,60	x	0,80	=	-0,48
			total	=	24,19

26.20	13.001.0025-B	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	34,57	M2
-------	---------------	---	-------	----

áreas externas

	compr		alt		área(m2)
Fachada - Frente	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
Fachada - Fundos	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J1	0,60	x	0,80	=	-0,48
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
Fachadas laterais	2,65	x	2,55	=	6,76
	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52

áreas internas

portaria	1,00	x	2,40	=	2,40
	1,35	x	2,40	=	3,24
desconto PA2	0,60	x	2,10	=	-1,26
	1,05	x	2,40	=	2,52
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
	2,35	x	2,40	=	5,64
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
	2,35	x	2,40	=	5,64
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
banheiro	1,15	x	0,80	=	0,92
desconto j1	0,60	x	0,30	=	-0,18
	1,15	x	0,80	=	0,92
	1,20	x	0,80	=	0,96
	1,20	x	0,80	=	0,96
deconto PA2	0,60	x	0,50	=	-0,30
			total	=	34,57

26.21	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	6,38	M2
-------	---------------	--	------	----

	compr		alt		área(m2)
banheiro	1,15	x	1,60	=	1,84
desconto J1	0,60	x	0,30	=	-0,18
	1,15	x	1,60	=	1,84
	1,20	x	1,60	=	1,92
	1,20	x	1,60	=	1,92
deconto PA2	0,60	x	1,60	=	-0,96
			total	=	6,38

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.22	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,14	M2

	compr	x	larg	=	área(m2)
banheiro	1,15	x	1,20	=	1,38
portaria	1,05	x	1,35	=	1,42
	1,00	x	2,35	=	2,35
total				=	5,14

26.23	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	6,30	M2
-------	---------------	---	------	----

	quant		compr		larg	=	área(m2)
calçada - área externa	2,00	x	2,65	x	0,50	=	2,65
	2,00	x	3,65	x	0,50	=	3,65
total						=	6,30

26.24	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	5,14	M2
-------	---------------	--	------	----

	compr		larg	=	área(m2)
Banheiro	1,15	x	1,20	=	1,38
Portaria	1,05	x	1,35	=	1,42
	1,00	x	2,35	=	2,35
total				=	5,14

26.25	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	5,14	M2
-------	---------------	---	------	----

	compr		larg	=	área(m2)
Banheiro	1,15	x	1,20	=	1,38
Portaria	1,05	x	1,35	=	1,42
	1,00	x	2,35	=	2,35
total				=	5,14

26.26	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	8,00	M
-------	---------------	---	------	---

portaria	compr	=	8,00
	total	=	8,00

26.27	13.348.0050-A	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	4,98	M
-------	---------------	--	------	---

	Comprimento		Quantidade	=	total
Janela J1	0,66	x	1	=	0,66
janela J2	2,16	x	2	=	4,32
total				=	4,98

26.28	13.348.0075-A	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1,52	M
-------	---------------	--	------	---

	Comprimento		Quantidade	=	total
Porta PA1	0,86	x	1	=	0,86
Porta PA2	0,66	x	1	=	0,66
total				=	1,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-7

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441279

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

			quant		compr		alt		quant
Portaria	janela J1	=	2,00	x	2,10	x	1,20	=	5,04
							total	=	5,04

26.30	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2
-------	---------------	--	------	----

			quant	x	compr	x	alt		quant
banh	janela J2	=	1,00	x	0,60	x	0,80	=	0,48
							total	=	0,48

26.31	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,94	M2
-------	---------------	--	------	----

			quant		compr		alt		quant
Porta PA1			1,00	x	0,80	x	2,10	=	1,68
Porta PA2			1,00	x	0,60	x	2,10	=	1,26
							total	=	2,94

26.32	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,52	M2
-------	---------------	--	------	----

			quant		compr		alt		quant
Portaria	janela J1	=	2,00	x	2,10	x	1,20	=	5,04
banheiro	janela J2	=	1,00	x	0,60	x	0,80	=	0,48
							total	=	5,52

26.33	14.007.0266-A	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMINIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:- FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- ESPELHORETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU ACO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

							quant		
Porta PA1							=		1,00
Porta PA2							=		1,00
							total	=	2,00

26.34	15.004.0063-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

			Quantidade		total
banheiro			1,00	=	1,00
			total	=	1,00

26.35	15.004.0110-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES, ATE A CAIXA, LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO, INCLUSIVE CONEXOES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

			Quantidade		total
banheiro			1,00	=	1,00
			total	=	1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

26.36	15.004.0180-A	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

portaria	Quantidade	total
	1,00	= 1,00
	total	= 1,00

26.37	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	3,00	M
-------	---------------	--	------	---

V-1	Comprimento	total
	3,00	= 3,00
	total	= 3,00

26.38	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

banh	Quantidade	total
	1,00	= 1,00
	total	= 1,00

26.39	16.001.0055-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEIRA,TERCAS,RINCOES E ESPIGOES DE 3"x4.1/2",CAIBROS DE 3"x1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EMMADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,32	M2
-------	---------------	--	-------	----

cobertura da portaria	Quantidade	Comprimento	Largura	total
		3,65	x 3,65	= 13,32
		total		= 13,32

26.40	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,32	M2
-------	---------------	---	-------	----

cobertura da portaria	Comprimento	Largura	total
	3,65	x 3,65	= 13,32
	total		= 13,32

26.41	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,12	M
-------	---------------	---	-------	---

cobertura da portaria	Comprimento	total
		= 10,12
	total	= 10,12

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.42	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	33,29	M2

áreas externas

	compr	x	alt	=	área(m2)
Fachada - Frente	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
Fachada - Fundos	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J1	0,60	x	0,80	=	-0,48
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
Fachadas laterais	2,65	x	2,55	=	6,76
	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52

áreas internas

portaria	1,00	x	2,30	=	2,30
	1,35	x	2,30	=	3,11
desconto PA2	0,60	x	2,10	=	-1,26
	1,05	x	2,30	=	2,42
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
	2,35	x	2,30	=	5,41
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
	2,35	x	2,30	=	5,41
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
banheiro	1,15	x	0,70	=	0,81
desconto j1	0,60	x	0,30	=	-0,18
	1,15	x	0,70	=	0,81
	1,20	x	0,70	=	0,84
	1,20	x	0,70	=	0,84
deconto PA2	0,60	x	0,50	=	-0,30
total				=	33,29

26.43	17.020.0070-A	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA EM SUPERFÍCIE INTERIOR, COM VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE E TRANSPARENTE, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	46,62	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Coefficiente		Comprimento		Largura		total
cobertura da portaria	3,50	x	3,65	x	3,65	=	46,62
total						=	46,62

26.44	18.002.0010-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1"x1.1/4", TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade	total
1,00	= 1,00
total	= 1,00

26.45	18.002.0065-A	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	total
1,00	= 1,00
total	= 1,00

Paulo Roberto A.
Engenheiro Civil
CREA 729305-4

Guarido Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170880-1/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	8.416,79	M2

	Área	Total
Piso intertravado 6cm	667,16	= 667,16
Piso em concreto (Calçadas)	2.110,07	= 2.110,07
Revestimento em grama	4.523,09	= 4.523,09
Revestimento em saibro	495,23	= 495,23
Golzinho	63,24	= 63,24
Quadra de esportes	558,00	= 558,00
Total		= 8.416,79

27.2	05.020.0025-A	SINALIZAÇÃO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA À BASE DE RESINA ACRILICA, EM VIAS RODOVIÁRIAS, COM UTILIZAÇÃO DE PISTOLA PNEUMÁTICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	33,75	M2
------	---------------	---	-------	----

	Área	Quantidade	Total
Faixas	1,88	x 18,00	= 33,75
Total			= 33,75

27.3	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	796,53	M3
------	---------------	--	--------	----

	Comprimento	Largura - Base	Espessura	Total
Piso intertravado natural (Pista)	4.761,18	x	0,15	= 714,18
Área de meio-fio e sarjeta	1.098,00	0,50	x 0,15	= 82,35
Total				= 796,53

27.4	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGAÇÃO, COMPACTAÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	796,53	M3
------	---------------	--	--------	----

	Área total	Espessura	Total
Piso intertravado natural (Pista)	4.761,18	x 0,15	= 714,18
Área de meio-fio e sarjeta	549,00	x 0,15	= 82,35
Total			= 796,53

27.5	08.020.0010-A	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO.	4.761,18	M2
------	---------------	---	----------	----

	Total
Piso intertravado natural	4.761,18
Total	= 4.761,18

27.6	08.020.0020-A	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO	667,16	M2
------	---------------	--	--------	----

	Total
Piso intertravado colorido	667,16
Total	= 667,16

27.7	08.021.0001-A	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS	5.310,18	M2
------	---------------	--	----------	----

	Total
Piso intertravado Natural	4.761,18
Área de meio-fio e sarjeta	549,00
Total	= 5.310,18

27.8	08.027.0098-A	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK=35MPA, MOLDADOS NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	984,14	M
------	---------------	---	--------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Quantidade Total 984,14 = 984,14 Total = 984,14				
27.9	08.040.0005-A	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS, DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO", ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA, NO TRACO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	1.098,00	M
Total = 1.098,00 Total = 1.098,00				
27.10	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	4.523,09	M2
Total = 4.523,09 Total = 4.523,09				
27.11	09.002.0001-A	PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁRVORE	104,00	UN
Quantidade Total 104,00 = 104,00 Total = 104,00				
27.12	09.003.0076-A	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M, TIPO PALMEIRAS YAGRUS ROMANZOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA), ALPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA "SPINE"), LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATANIA), RHAPIS EXCELSA (PALMEIRA RAFIA), ROYSTONEA OLERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR. FORNECIMENTO	104,00	UN
Quantidade Total 104,00 = 104,00 Total = 104,00				
27.13	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	452,31	M3
Área Espessura Total 4.523,09 x 0,10 = 452,31 Total = 452,31				
27.14	09.009.0001-A	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO, EM CAMADAS DE 8CM DE ESPESURA, MEDIDA APÓS A COMPRESSÃO, SENDO A PROPORÇÃO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME (72KG/M3), INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	74,28	M2
Área Espessura Total 495,23 x 0,15 = 74,28 Total = 74,28				
27.15	09.010.0001-A	CORDÕES DE CONCRETO SIMPLES, COM SEÇÃO DE 10X25CM, MOLDADOS NO LOCAL, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	441,72	M
Quantidade Comprimento Total 10,00 x 4,80 = 48,00 393,72 = 393,72 Total = 441,72				
27.16	09.012.0003-A	BANCO DE CONCRETO ARMADO, MEDINDO 2,00X0,45X0,10M, COM 0,40M DE ALTURA, APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40M COM FUNDAÇÃO CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, ACABAMENTO ASPERO	42,00	UN
Quantidade Total 42,00 = 42,00 Total = 42,00				
27.17	09.014.0015-A	MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS, TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO, NA COR NATURAL, TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA, PES (MESA E BANCOS) DE CONCRETO ARMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	12,00	UN

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total

12,00

Total = 12,00

27.18	09.015.0066-A	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO Nº12, MALHA LOSANGO 5CM, FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8" ESPACADOS DE 2,00M, CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCR. FCK=15MPA (0,30X0,30X1,00)M, TELA PRESA EM ARAME Nº12 PLASTIF., INCLUS. ESCAV., REATERRO, TRANSP., CARGA DESCARGA E PINT. DOS TUBOS, C/2 DEMAOS DE ACABAM.FORN.E COLOC	394,80	M2
-------	---------------	---	--------	----

Quadra de esportes

QUADRA	Fundos	Laterais	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	2,00	x	18,00	x	4,00	= 144,00
	2,00	x	31,00	x	3,00	= 186,00
	8,00	x	2,00			= 16,00
Golzinho	2,00	x	6,20	x	1,00	= 12,40
	2,00	x	10,20	x	1,00	= 20,40
	8,00	x	2,00			= 16,00
						Total = 394,80

27.19	09.015.0302-A	ARCO SIMPLES EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

2,00 = 2,00

Total = 2,00

27.20	09.015.0306-A	BARRA DUPLA PARA GINASTICA, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E ESPESSURA PAREDE DE 1/8" HORIZONTAIS E MONTANTES DE 4", CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO, COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	4,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

27.21	09.015.0308-A	BARRAS PARALELAS P/GINASTICA, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8" CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total

2,00 = 2,00

Total = 2,00

27.22	09.015.0314-A	BALANÇO DE 5/10 ANOS COMPOST. C/2 CADEIRAS, PRESAS EM CORRENTES GALV. FIXAD. P/MEIO DE BRACAD. C/ TRAVESSAO TUBOS FERRO GALV. (EXT. E INTERNAMENTE) DE 2 1/2" E ESP. PAREDE 1/8", SUSPENSAS EM CAVALETES TUBO FERRO GALV. 2", CHUMBADOS EM SAPATAS CONCRETO, PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

27.23	09.015.0322-A	ESCORREGA DE 0/4 ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADA E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 3/4" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

27.24	09.015.0324-A	ESCORREGA DE 5/10 ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA E TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXT. E INTERNAMENTE) DE 3/4" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.25	09.015.0330-A	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS,MADEIRA APARELHADA, ESTASFIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE2"E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASEGALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN

Quantidade	Total
4,00	= 4,00
Total	= 4,00

27.26	09.015.0342-A	PRANCHA PARA ABDOMINAL,MADEIRA APARELHADA,ESTRUTURA TUBULARDE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",FIXADA EM BLOCOS DE CONCRETO,COM PINTURA DE BASE DE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade	Total
4,00	= 4,00
Total	= 4,00

27.27	PJ 14.15.0118 (/)	ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO NO 14, MALHA LOSANGO DE 6CM DE LADO, PRESA A ARMAÇAO DE TUBOS GALVANIZADOS (EXTERNA E INTERNAMENTE), COM ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS, SENDO ESTES FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO DE (0,30X0,30X0,60)M, FCK=15MPA, ESPACADOS DE 3M COM ALTURA TOTAL DE 2,50M ACIMA DO TERRENO. OS TUBOS HORIZONTAIS SERAO 2, AMBOS COM 1 1/2" DE DIAMETRO E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", ASSIM COMO OS VERTICAIS, AS EMENDAS SERAO SOLDADAS.	302,00	M2
-------	-------------------	---	--------	----

Cercamento

Comprimento	Total
302,00	= 302,00
Total	= 302,00

27.28	PJ 24.13.0400 (/)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.(DESONERADO)	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.29	PJ 24.13.0500 (/)	MULTI-EXERCITADOR CONJUGADO COM SEIS FUNCOES DISTINTAS, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.(DESONERADO)	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.30	PJ 24.13.0700 (/)	ROTACAO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.(DESONERADO)	2,00	UN
-------	-------------------	--	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

27.31	PJ 24.13.0800 (/)	ROTACAO VERTICAL, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.(DESONERADO)	1,00	UN
-------	-------------------	--	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.32	PJ 24.13.1000 (/)	PRESSAO DE PERNAS TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.(DESONERADO)	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.33	PJ 24.13.1100 (/)	SIMULADOR DE CAMINHADA, TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.(DESONERADO)	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.34	PJ 24.20.0040 (/)	BICICLETARIO EM TUDO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) COM DIAMETRO E 1 1/2", ESPESSURA DA PAREDE DE 3,35MM, DOBRADO A FRIO EM 2 ÂNGULOS DE 90º, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=13,5MPA COM DIMENSÕES DE (0,30X0,30X0,25)M, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA, RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE E LIMPEZA DESENGORDURANTE, INCLUSIVE COM PINTURA DE BASE ALQUÍDICA E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE, CONFORME ANEXO I DA RESOLUÇÃO SMAC Nº498 DE 21 DE SETEMBRO DE 2011. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.(DESONERADO)	23,00	UN

Bicicletários	Quantidade	Total
	23,00	= 23,00
	Total	= 23,00

27.35	13.371.0010-A	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	2.110,07	M2
-------	---------------	--	----------	----

Calçadas	Total
	2.110,07
Total	= 2.110,07

27.36	13.373.0020-A	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/REGUA VIBRATORIA, ESPESSURA 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4,2MM(DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 20MPA C/TRANSPORTE DO CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	621,24	M2
-------	---------------	---	--------	----

	Largura	Comprimento	Total
Golzinho	6,20	x 10,20	63,24
Quadra	18,00	x 31,00	558,00
	Total	=	621,24

27.37	14.002.0070-A	PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/BARRAS VERTICAIS DE 1 1/4"x1 1/4", ESPACADAS DE 12,5CM, CONTORNO E MARCOS EM BARRAS DE 1 1/4"x3/8", TENDO AO CENTRO UMA FAIXA DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, DE 20CM DE ALTURA, COM FECHO PARA COLOCAÇÃO DE CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	11,03	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Largura	Comprimento	Total
Portão Carros	1,00	x 4,16	x 2,15	8,94
Portão Pedestre	4,00	x 0,97	x 2,15	2,09
	Total	=	11,03	

27.38	17.040.0021-A	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ACRÍLICA PRÓPRIA PARA PINTURA DE PISOS, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE PINTURA	75,41	M2
-------	---------------	---	-------	----

Quadra Poliesportiva	Quantidade	Comprimento	Espessura	Total
Lateral	1,00	211,11	0,10	21,11
Círculo	3,00	11,30	0,10	3,39
Meia lua Gol	2,00	27,38	0,10	5,48
Golzinho	Quantidade	Comprimento	Espessura	Total
Lateral	1,00	39,00	0,10	3,90
Círculo	1,00	10,14	0,10	1,01
Meia lua Gol	2,00	7,62	0,10	1,52
Vagas PNE	Quantidade	Comprimento	Espessura	Total
Desenho	10,00	1,70	0,15	2,89
Faixas	10,00	24,07	0,15	36,11
	Total	=	75,41	

27.39	17.040.0024-A	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRÍLICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRÊS DEMAOS DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLO DE LA, DILUIÇÃO EM ÁGUA A 20%	621,24	M2
-------	---------------	---	--------	----

	Largura	Comprimento	Total
Golzinho	6,20	x 10,20	63,24
Quadra Poliesportiva	18,00	x 31,00	558,00
	Total	=	621,24

27.40	18.200.0002-A	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRAÇA E BUCHAS. FORNECIMENTO	2,00	PAR
-------	---------------	--	------	-----

Quadra de esportes	Total
	2,00
Total	= 2,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.41	18.200.0003-A	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	2,00	UN

Quadra de esportes

Total
2,00
Total = 2,00

27.42	18.200.0004-A	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO	2,00	PAR
-------	---------------	--	------	-----

Quadra de esportes

Total
2,00
Total = 2,00

27.43	18.200.0005-A	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	2,00	PAR
-------	---------------	--	------	-----

Quadra de esportes

Total
2,00
Total = 2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

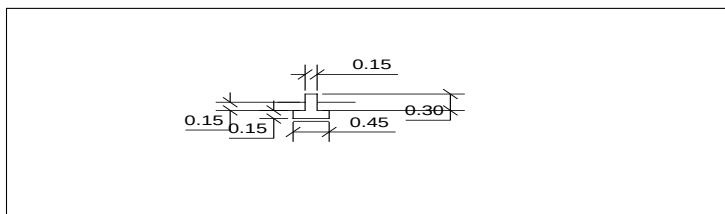
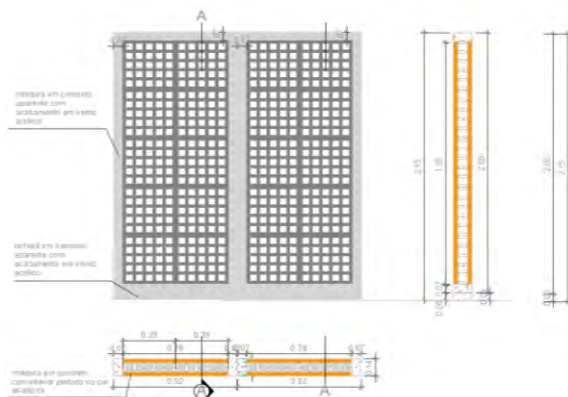
Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146889/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE

Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		MÓDULO DUPLO	QUANTIDADE =	36 MÓDULOS
				1 modulo=1,84
		COMPR =		66,24 M



28.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTATANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	12,14	M3
------	---------------	--	-------	----

VOLUME = 12,14

28.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	62,92	M2
------	---------------	--	-------	----

	COMPR		LARG		ÁREA
BALDRAME	66,24	X	0,95	=	62,92
TOTAL				=	62,92

28.3	03.001.0085-B	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CÉU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	28,31	M3
------	---------------	--	-------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,95	x	0,45	=	28,31
TOTAL				=			28,31

28.4	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	14,68	M3
------	---------------	---	-------	----

BALDRAME	V REATERRO	=	(VOL CONCRETO + VOL CONCR MAGRO)			
			V ESCAVADO	(V CONCR	+ V CONCR MAGRO)	
		=	28,31	- 12,14	+ 1,49	= 14,68

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
28.5	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	69,51	T X KM

CARGA	X	DMT	=	TRANSPORTE
23,17	X	3,00	=	69,51

28.6	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	23,17	T
------	---------------	--	-------	---

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO	=	VOL
		28,31	-	14,68	=	13,63
		VOL EXCEDENTE	X	P. ESPECÍFICO		
		13,63	X	1,70	=	23,17
				TOTAL	=	23,17

28.7	TC 09.05.0700 (J)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	23,17	T
------	-------------------	---	-------	---

IDEM ITEM	=	23,17
04.005.161-A		

28.8	11.002.0041-A	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M3/H	12,14	M3
------	---------------	---	-------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	0,30	=	2,98
	66,24	x	0,45	x	0,15	=	4,47
molduras						=	4,69
					TOTAL	=	12,14

28.9	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,49	M3
------	---------------	--	------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,45	x	0,05	=	1,49
					TOTAL	=	1,49

28.10	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	167,16	M2
-------	---------------	--	--------	----

	COMPR		ALT		LADOS		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	2,00	=	19,87
	66,24	x	0,30	x	2,00	=	39,74
					Subtotal	=	59,61
Moldura	p/ 1 modulo (0,92x2,15)	quant	COMPR		LARG		ÁREA
		4,00	X	2,01	X	0,07	= 0,56
		2,00	X	2,01	X	0,14	= 0,56
		2,00	X	0,92	X	0,13	= 0,24
		1,00	X	0,92	X	0,14	= 0,13
							1,49
Moldura	modulo (1,84x2,15)	Quant					
		72,00	x	1,49	=	107,56	
				total	=	167,16	

28.11	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	167,16	M2
-------	---------------	---	--------	----

	COMPR		ALT		LADOS		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	2,00	=	19,87
	66,24	x	0,30	x	2,00	=	39,74
					Subtotal	=	59,61
						=	107,56
moldura					Total	=	167,16

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
28.12	11.009.0120-B	BARRA DE AÇO CA-50, C/SALIENTE OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.AÇO NAS FORMAS C/AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUT.PONTES E VIADUTOS	811,87	KG

			QUANT	x	COMPR		PESO		
BALDRAME	Ø 6,3 MMC.15	=	442,00	x	1,05	X	0,25	=	116,03
	Ø 6,3 MMC.15	=	442,00	X	0,75	X	1,25	=	414,38
			vol	x	kg/m3				
modulos		=	4,69	x	60,00	=		=	281,5
							TOTAL	=	811,87

28.13	11.009.0122-B	BARRA AÇO CA-50, C/SALIENTE OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.AÇO NAS FORMAS C/AUXÍLIO EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSP.HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	516,67	KG
-------	---------------	---	--------	----

			COMPR	x	PESO				
BALDRAME	CORRIDO Ø 6,3MM	=	794,88	x	0,25	=		=	198,72
	Ø8mm CORR	=	794,88	x	0,40	=		=	317,95
PILARES	12Ø 10MM/ modulo	=	0,00	X	0,63	=		=	0,00
					TOTAL	=		=	516,67

28.14	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	12,14	M3
-------	---------------	---	-------	----

			COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	0,30	=		=	2,98
	66,24	x	0,45	x	0,15	=		=	4,47
					Subtotal	=		=	7,45
MOLDURA	1 modulo =0,92 m		ALT		COMPR		ESP		VOL
			0,07	X	0,92	X	0,14	=	0,01
			0,13	X	0,92	X	0,14	=	0,02
			0,07	X	2,01	X	0,14	=	0,02
			0,07	X	2,01	X	0,14	=	0,02
								=	0,07
					QUNAT				
			72,00	X	0,07	=		=	4,69
					Subtotal	=		=	4,69
					TOTAL	=		=	12,14

28.15	12.007.0020-A	PAREDE DE BLOCOS VAZADOS(COBOGÓ), DE CIMENTO E AREIA, COM PESO DE 9,6KG, 39X39X7CM, ASSENTES COMO EM 12.006.0010	56,72	M2
-------	---------------	--	-------	----

			QUANT		ALT		ALT		
MURO-	36,00	X	0,78	X	2,02	=		=	56,72
					TOTAL	=		=	56,72

28.16	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TUIOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	11,88	M2
-------	---------------	---	-------	----

			QUANT		COMPR		ALT		
MOLDURA- INTERNA	4	X	0,78	x	0,03	=		=	0,09
	4	X	2,02	X	0,03	=		=	0,24
									0,33
					ÁREA				
			0,33	x	36,00	=		=	11,88
					TOTAL	=		=	11,88

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
28.17	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRÍLICO INCOLOR, EM TRÊS DEMASOS	28,44	M2

	QUANT		COMPR		ALT		
MOLDURA	2	X	0,92	x	0,07	=	0,12
	2	X	0,92	X	0,06	=	0,11
	4	x	2,01	x	0,07	=	0,56
							0,79
			ÁREA		QUANT		
			0,79	x	36,00	=	28,44
					TOTAL	=	28,44

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

MURO TRECHO 1

QUANTIDADE	=	39	MÓDULOS
1 MÓDULO=2,34 M,			
COMPR	=	91,26m	

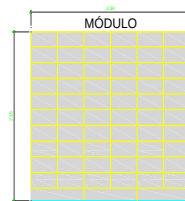
MURO TRECHO 2

QUANTIDADE	=	34	MÓDULOS
1 MÓDULO=2,34 M			
COMPR	=	79,56m	

MURO TRECHO 2

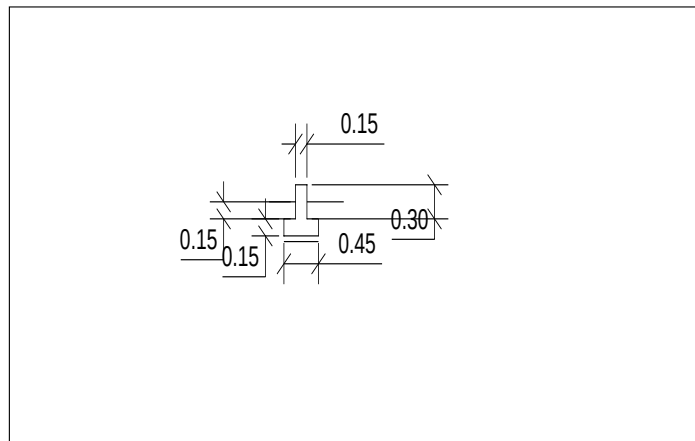
QUANTIDADE	=	3	MÓDULOS
1 MÓDULO=1,56 M,			
COMPR	=	4,68m	

TRECHO 1



modulo =

2,34 x 2,15 m



29.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	19,73	M3
------	---------------	--	-------	----

MURO-trecho 1

Baldrame

VOLUME

=

19,73

29.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	166,71	M2
------	---------------	--	--------	----

MURO-trecho 1

BALDRAME - trecho 1

COMPR

LARG

ÁREA

91,26

X

0,95

=

86,69

MURO-trecho 2

BALDRAME - trecho 2

84,24

X

0,95

=

80,02

TOTAL

=

166,71

29.3	03.001.0085-B	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CÉU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	75,02	M3
------	---------------	--	-------	----

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
		BALDRAME - trecho 1	91,26	x	0,95	x	0,45	=	39,01	
		BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,95	x	0,45	=	<u>36,01</u>	
									<u>75,02</u>	
		TOTAL							75,02	
29.4	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEEESTE							61,36	M3

BALDRAME	V REATERRO	=	VOL ESCAVADO - (VOL CONCRETO + VOL CONCR MAGRO)				
			V ESCAVADO		(V CONCR	+	V CONCR MAGRO)
		=	75.02	-	9.72	+	3.94 = 61.36

BALDRAME - trecho 1	VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO		VOL
		75,02	-	61,36	=	13,66
		VOL EXCEDENTE	x	P. ESPECIFICO		
		13,66	x	1,70	=	23,22
				TOTAL	=	23,22

	CARGA	X	DMT	=	TRANSPORTE
BALDRAME - trecho 1	23,22	X	3,00	=	69,66

BALDRAME - trecho 1	IDEM ITEM 04.005.161-A	=	23,22
---------------------	---------------------------	---	-------

MURO-trecho 1	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME - trecho 1	91,26	x	0,15	x	0,30	=	4,10
	91,26	x	0,45	x	0,15	=	6,16
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	0,30	=	3,79
	84,24	x	0,45	x	0,15	=	5,68
					TOTAL	=	19,73

MURO-trecho 1	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME - trecho 1	91,26	x	0,45	x	0,05	=	2,05
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,45	x	0,05	=	1,89
					TOTAL	=	3,94

	COMPR		ALT		
MURO-trecho 1	91,26	X	2,15	=	196,20
MURO-trecho 2	84,24	X	2,15	=	181,11


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnicas de Edições
CET/AL - 1999/2000

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		TOTAL = 377,31		

29.11	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2,10	M2
-------	---------------	--	------	----

MURO-trecho 1

BALDRAME - trecho 1

BALDRAME - trecho 1

BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	2,00	=	25,27
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,30	x	2,00	=	50,54
TOTAL						=	2,10

29.12	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	77,91	M2
-------	---------------	---	-------	----

	COMPR		ALT		LADOS		VOL
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,15	x	2,00	=	0,70
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,30	x	2,00	=	1,40
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	2,00	=	25,27
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,30	x	2,00	=	50,54
TOTAL						=	77,91

29.13	11.009.0120-B	BARRA DE AÇO CA-50, C/SALICIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREEND. 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUT.PONTES E VIADUTOS	263,25	KG
-------	---------------	---	--------	----

	COMPR	x	COMPR				
BALDRAME - trecho 1	Ø 6,3 MM C15	=	23,00	x	1,05	X	0,25 = 6,04
			23,00	X	0,75	X	0,25 = 4,31
BALDRAME - trecho 2	Ø 6,3 MM C15	=	562,00	x	1,05	X	0,25 = 147,53
			562,00	X	0,75	X	0,25 = 105,38
TOTAL							263,25

29.14	11.009.0122-B	BARRA AÇO CA-50, C/SALICIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSP.HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	1.889,78	KG
-------	---------------	--	----------	----

	COMPR	x	PESO				
BALDRAME - trecho 1	BALDRAME	CORRIDO Ø 8MM	=	28,08	x	0,40	= 11,23
BALDRAME - trecho 1	PILARES	12Ø 10MM/ modulo	=	1.216,80	X	0,63	= 766,58
BALDRAME - trecho 2	BALDRAME	CORRIDO Ø 8MM	=	1.010,88	X	0,40	= 404,35
BALDRAME - trecho 2	PILARES	12 E 8Ø 10MM/ modulo	=	1.123,20	X	0,63	= 707,62
TOTAL							1.889,78

29.15	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	9,72	M3
-------	---------------	---	------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,15	x	0,30	=	0,10
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,45	x	0,15	=	0,15
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	0,30	=	3,79
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,45	x	0,15	=	5,68
TOTAL						=	9,72

29.16	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM, ASSENTOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	186,14	M2
-------	---------------	---	--------	----

	COMPR		ALT				
MURO-trecho 1	ÁREA	=	2,34	X	2,15	=	5,031
MURO-trecho 2	ÁREA	=	84,24	X	2,15	=	181,116
TOTAL						=	186,14

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 174441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
29.17	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TUILO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR, EM TRES DEMAS	372,29	M2

	QUANT		COMPR		ALT		
MURO-trecho 1	2	x	2,34	X	2,15	=	10,06
MURO-trecho 2	2	x	84,24	X	2,15	=	362,23
TOTAL						=	372,29

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
(MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

	COMPR		QUNAT		
PARA PERGOLA	1,50	X	5,00	=	7,50

BLOCO TOTEM		VOLUME
SAPATA S1	-	= 0,85
PILAR		= 0,76
	SUBTOTAL	= 1,60

<u>PARA PERGOLA</u>		
PILAR	=	0,08
VIGA	=	0,03
SUBTOTAL	=	0,11

					=	<u>0,49</u>				
				SUBTOTAL	=	0,49				
		QUANT		COMPR		LARG	X	ESP		
CERCA TIPO RR7F	MOLDURA (7X)	1	X	0,92	X	0,07	X	0,14	=	0,01
		1	X	0,92	X	0,13	X	0,14	=	0,02
		2	X	2,15	X	0,07	X	0,14	=	0,04
	BRIZE	4,00	X	0,20	X	0,05	X	2,15	=	0,09
									=	0,15
				0,15	X	7,00 UN	=	<u>1,07</u>		
						Subtotal	=	<u>1,07</u>		
	CINTA - PERGOLADO	0,30 X		0,20 X		2,10	=	<u>0,12</u>		
						Subtotal	=	<u>0,12</u>		
				Total	=	3,39				

BLOCO TOTEM	COMPR		LARG		QUANT		ÁREA
SAPATA S1	1,20	X	1,90	X	2,00	=	4,56
CINTA - PEGOLADO	0,30	X	0,70	X	1,00	=	0,21
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO	2,34	X	0,95	X	1,00	=	2,21
			TOTAL	=	6,98		

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

30.4	03.001.0085-B	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	4,40	M3
------	---------------	--	------	----

BLOCO TOTEM	COMPR		LARG		ALT		QUANT	VOLUME
SAPATA S1	1,90	x	1,20	x	0,70	x	2	= 3,19
CINTA - PEGOLADO	0,30	x	0,70	x	1,00	=	0,21	
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO	COMPR		LARG		ALT		VOL	
	2,34	x	0,95	x	0,45	=	1,00	
	TOTAL		=		4,40			

30.5	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	2,31	M3
------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM								
SAPATA S1								
V REATERRO	=	V ESCAVADO	(	V CONCR	+	V CONCR MAGRO	)	
	=	3,19	-	0,85	+	0,11	=	2,23
CINTA - PERGOLADO	=	0,21	-	0,12	+	0,01	=	0,08
	TOTAL		=	2,31				

30.6	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	10,65	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

CARGA	DMT	TRANSPORTE
3,55	x	3,00 = 10,65

30.7	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	3,55	T
------	---------------	---	------	---

VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO	VOL
	4,40	-	2,31	= 2,09
VOL EXCEDENTE	x	P. ESPECIFICO		
2,09	x	1,70	=	3,55
	TOTAL	=	3,55	

30.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE. (DESONERADO)	3,55	T
------	-------------------	---	------	---

IDEM ITEM 04.005.161-A = 3,55

30.9	10.028.0005-A	ESTACA DE CONCRETO FCK=15MPA, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIAMETRO DE 150MM, COM CAPACIDADE PARA 15T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E CONCRETAGEM COM ADENSAMENTO MANUAL, EXCLUSIVE PERFURACAO	7,50	M
------	---------------	---	------	---

PARA PERGOLSA	COMPR	QUANT	=	7,50
	1,50	x	5,00	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN

CERCA TIPO BRIZE = 7 UN

PERGOLADO = 1 UN

CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
30.10	11.002.0041-A	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M3/H	3,39	M3

BLOCO TOTEM

SAPATA S1

COMPR	X	LARG	X	ALT	X	QUANT	=	VOL
1,40	X	0,70	X	0,20	X	2,00	=	0,39
ÁREA - A1		1,40	X	0,70		0,98	M2	
ÁREA - A2		0,93	X	0,17		0,16	M2	
						1,14	M2	

(A1 + A2)/2	X	ALT		VOL		QUANT		VOL
1,14	X	0,20	=	0,23	X	2,00	=	0,46

PILAR

COMPR	X	LARG	X	ALT	X	QUANT	=	VOL
0,93	x	0,17	x	2,40	x	2,00	=	0,76

Subtotal = 1,60

PARA APOIO DO PERGOLADO

PILARES

= 0,08

VIGA

= 0,03

Subtotal = 0,11

PERGOLADO

QUANT	X	COMP	X	ESP	X	ALT	=	VOL
11,00	X	0,10	X	0,10	X	4,50	=	0,50
						Subtotal	=	0,49

CERCA TIPO

BRIZE

QUANT	X	COMPR	X	LARG	X	ESP	=	VOL
1	X	0,92	X	0,07	X	0,14	=	0,01
1	X	0,92	X	0,13	X	0,14	=	0,02
2	X	2,15	X	0,07	X	0,14	=	0,04
BRIZE	X	4,00	X	0,20	X	2,15	=	0,09
							=	0,15

0,15	X	7,00 UN	=	1,07
		Subtotal	=	1,07

CINTA - PERGOLADO	0,30	X	0,20	X	2,10	=	0,12
					Subtotal	=	0,12

total = 3,39

30.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,11	M3
-------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM

SAPATA S1

COMPR	X	LARG	X	ALT	X	QUANT	=	VOL
1,20	x	0,45	x	0,05	x	2,00	=	0,05

CINTA - PERGOLA

2,10	X	0,14	X	0,05	X	1,00	=	0,01
------	---	------	---	------	---	------	---	------

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MÓDULO

2,34	x	0,45	x	0,05	=	0,05
------	---	------	---	------	---	------

TOTAL = 0,11

30.12	11.003.0066-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	5,03	M2
-------	---------------	---	------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO

2,34 X 2,15 = 5,03
TOTAL = 5,03

30.13	11.004.0021-B	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	5,04	M2
-------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM
SAPATA S1
PERÍMETRO 4,20 x ALT 0,20 X QUANT 2 = ÁREA 1,68

CINTA - PERGOLA 0,60 X 2,10 X 1,00 = 1,26
2,94

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO

COMPR ALT LADOS VOL
2,34 x 0,15 x 2,00 = 0,70
2,34 x 0,30 x 2,00 = 1,40
2,10
TOTAL = 5,04

30.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	135,40	M2
-------	---------------	---	--------	----

BLOCO TOTEM
SAPATA S1
PERÍMETRO 4,20 x ALT 0,20 X QUANT 2 = ÁREA 45,60

PILAR
PERÍMETRO 2,20 Z ALT 2,40 Z QUANT 2,00 = ÁREA 10,56
Subtotal = 56,16

PARA APOIO DO PERGOLADO

PILARES
0,68 X 2,15 X 1,00 = 1,46
1,09 X 2,15 X 1,00 = 2,34

VIGA
0,40 X 2,10 X 1,00 = 0,84
Subtotal = 4,65

PERGOLADO
QUANT 11,00 X 0,30 X 4,45 = 14,68
Subtotal = 20,17

QUANT COMPR LARG

CERCA TIPO BRIZE

MOLDURA (7X)

1 x 0,78 x 0,14 = 0,78
1 x 0,92 x 0,14 = 0,92
1 x 0,78 x 0,14 = 0,78
1 x 0,92 x 0,14 = 0,92
1 x 2,09 x 0,13 = 2,09
1 x 2,09 x 0,14 = 2,09

BRIZE

8,00 X 0,05 X 2,15 = 0,40
8,00 X 0,20 X 0,05 = 0,08
8,06

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 176661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
 CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
 PERGOLADO = 1 UN
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
		8,06	X	7,00 UN	=	56,42			
				Subtotal	=	56,42			
	CINTA - PERGOLA	0,30	X	2,10	X	2,00	=	1,26	
				Subtotal	=	1,26			
	MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO								
		COMPR		ALT		LADOS		VOL	
		2,34	x	0,30	x	2,00	=	1,40	
		2,34	x	0,15	x	2,00	=	0,70	
				Subtotal	=	1,40			
				Total	=	135,40			

30.15	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	1.173,92	KG
-------	---------------	---	----------	----

BLOCO TOTEM

SAPATA S1 Ø = 5,0 MM = 10,00 X 2,00 = 20,00

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO

BALDRAME Ø 6,3 MM C15 = 31,20 ## 0,40 = 12,48

TOTAL = 1.173,92

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CREA-RJ 170880-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
30.16	11.009.0122-B	BARRA ACO CA-50,C/SALICIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAOSUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM. 8 A 12,5MM,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% PERDASDE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS,INCL TRANSP.HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	586,96	KG

BLOCO TOTEM		PESO (KG)		QUANT	
SAPATA S1	Ø 10MM	=	13,00	X	2,00 = 26,00
PILAR	Ø 10MM	=	19,00	X	2,00 = 38,00
kg/m3					
PARA APOIO DO PERGOLADO	Ø=8mm	=	4,86	X	80,00 = 388,44
PERGOLADO	Ø=8mm	=	0,49	X	80,00 = 39,20
CERCA TIPO BRIZE	MOLDURA (7X)	Ø=8mm	=	1,07	X 80,00 = 85,60
	CINTA	Ø=8mm	=	0,12	X 81,00 = 9,72
TOTAL					= 586,96

30.17	11.005.0005-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ PARA VIADUTOS,INCLUINDO PECAS DE TRANSFERENCIA PARA ESCORAMENTO METALICO,EXCLUSIVE ESTE,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	120,04	M2
-------	---------------	--	--------	----

BLOCO TOTEM		PERIMETRO	ALT	QUANT	
PILAR	2,20	X	2,40	X	2 = 10,56
Subtotal					= 10,56
PARA APOIO DO PERGOLADO		PERIMETRO	ALT	QUANT	
PILARES	0,68	X	2,15	X	1,00 = 1,46
	1,09	X	2,15	X	1,00 = 2,34
VIGA	0,40	X	2,10	X	1,00 = 0,84
	0,14	X	1,50	X	1,00 = 0,21
Subtotal					= 4,86
PERGOLADO		QUANT			
	11,00	X	0,30	X	4,45 = 14,68
Subtotal					= 14,68
CERCA TIPO BRIZE		QUANT	COMPR	LARG	
MOLDURA (7X)	1	X	0,92	X	0,07 = 0,92
	1	X	0,78	X	0,14 = 0,78
	1	X	0,92	X	0,14 = 0,92
	1	X	0,92	X	0,13 = 0,92
	1	X	0,78	X	0,14 = 0,78
	1	X	0,92	X	0,14 = 0,92
	1	X	2,09	X	0,13 = 2,09
	1	X	2,09	X	0,14 = 2,09
	1	X	2,15	X	0,14 = 2,15
BRIZE	4,00	X	0,20	X	2,15 = 0,80
	8,00	X	0,05	X	2,15 = 0,40
	8,00	X	0,20	X	0,05 = 0,08
Subtotal					= 12,85
12,85					X 7,00 UN = 89,95

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 176661-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Subtotal = 89,95

Total = 120,04

30.18	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	3,64	M3
-------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM

SAPATA S1

COMPR	LARG	ALT	VOL
1,40	X 0,70	X 0,20	= 0,20
ÁREA - A1	1,40	X 0,70	0,98 M2
ÁREA - A2	0,93	X 0,17	0,16 M2
			1,14 M2
(A1 + A2)/2	X ALT	VOL	
1,14	X 0,20	= 0,23	
PILAR	0,93	X 0,17	X 2,40
			= 0,38
		VOL	
		0,80	X QUANT
			2,00 = 1,60
			SUBTOTAL = 1,60

PARA APOIO DO PERGOLADO

PILARES	COMP	ESP	ALT	VOL
	0,20	X 0,14	X 2,15	= 0,03
	0,40	X 0,14	X 2,15	= 0,06
VIGA	0,20	X 0,14	X 2,10	= 0,03
				SUBTOTAL 0,11

PERGOLADO

QUANT	COMP	ESP	ALT	VOL
11,00	X 0,10	X 0,10	X 4,50	= 0,49
				SUBTOTAL 0,49

CERCA TIPO BRIZE

MOLDURA (7X)

QUANT	COMPR	LARG	ESP	
1	X 0,92	X 0,07	X 0,14	= 0,01
1	X 0,92	X 0,13	X 0,14	= 0,02
2	X 2,15	X 0,07	X 0,14	= 0,04
BRIZE	4,00	X 0,20	X 0,05	X 2,15
				= 0,15

0,15 X 7,00 UN = 1,07
Subtotal = 1,07

CINTA - PERGOLADO

0,30	X 0,20	X 2,10	= 0,12
			Subtotal = 0,12

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 f

2,34	x 0,15	x 0,30	= 0,10
2,34	x 0,45	x 0,15	= 0,15
			Subtotal = 0,25

Total = 3,64

30.19	12.005.0030-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	5,03	M2
-------	---------------	---	------	----

ÁREA	COMPR	ALT	Total
	2,34	x 2,15	5,03
		TOTAL	= 5,03

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 174441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

30.20	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAQSD E ACABAMENTO	18,75	M2
-------	---------------	--	-------	----

BLOCO TOTEM	COMPR		LARG		COEF		QUANT	
ÁREA	0,60	X	0,60	X	3,00	X	2,00	= 2,16
CERCA TIPO BRIZE	COMPR		LARG		QUANT			
	0,78	X	0,14	X	2,00	=	0,21	
	2,09	X	0,14	X	2,00	=	0,58	
							0,79	
			ÁREA		QUANT		coef	
			0,79	X	7,00	x	3,00	= 16,59
					TOTAL	=	18,75	

30.21	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE,EXTERIOR OU INTERIOR,COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR,EM TRES DEMAQS	57,70	M2
-------	---------------	--	-------	----

BLOCO TOTEM	PERIMETRO		ALT		QUANT		Total
	2,20	X	2,40	X	2	=	10,56
CERCA TIPO BRIZE	COMPR		ALT		LADOS		
MURAL	0,93	X	0,07	X	2	=	0,13
	0,93	X	0,13	X	2	=	0,24
	2,09	X	0,07	X	4	=	0,58
BRIZE	0,50	X	2,09	X	4	=	4,18
							5,13
			5,13	X	7 UN	=	35,91
						=	
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO	COMPR		ALT		LADOS		
	2,34	X	2,40	X	2	x	11,23
					TOTAL	=	57,70

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÕES DOS RESERVATÓRIOS

Duas bases para dois reservatórios e uma base para um reservatório.

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
31.1	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	47,06	M3

	Total		= 47,06
Idem ao item 11.025.0012-A		Total	= 47,06

31.2	01.002.0044-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	537,00	M
------	---------------	---	--------	---

	Quantidade		Comprimento		Total
Base para 1	9,00	x	13,00	=	117,00
Base para 2	30,00	x	14,00	=	420,00
			Total	=	537,00

31.3	01.002.0068-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	195,00	M
------	---------------	---	--------	---

	Quantidade		Comprimento		Total
	9,00	x	5,00	=	45,00
	30,00	x	5,00	=	150,00
			Total	=	195,00

31.4	01.009.0200-A	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	1,00	UN
------	---------------	---	------	----

	Total		= 1,00
		Total	= 1,00

31.5	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	53,60	M
------	---------------	--	-------	---

		Perímetro		Total
Base para 2		41,00	=	41,00
Base para 1		12,60	=	12,60
		Total	=	53,60

31.6	03.020.0050-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	69,13	M3
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Radier	2,00	x	4,35	x	7,90	x	0,85	=	58,42
Radier					12,60	x	0,85	=	10,71
					Total			=	69,13

31.7	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	29,21	M3
------	---------------	--	-------	----

	Material Escavado		Total
	69,13	-	39,93 = 29,21
		Total	= 29,21

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÕES DOS RESERVATÓRIOS

Duas bases para dois reservatórios e uma base para um reservatório.

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
31.8	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	203,62	T X KM

Volume	Peso Específico	DMT	Total
39,93	x 1,70	x 3,00	= 203,62
		Total	= 203,62

31.9	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	67,87	T
------	---------------	--	-------	---

Volume	Peso Específico	Total
39,93	x 1,70	= 67,87
		Total = 67,87

31.10	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	67,87	T
-------	-------------------	---	-------	---

		Total
		67,87
		Total = 67,87

31.11	10.003.0030-A	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	732,00	M
-------	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
9,00	x 18,00	= 162,00
30,00	x 19,00	= 570,00
		Total = 732,00

31.12	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	2,94	M3
-------	---------------	---	------	----

Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total
335x690cm	2,00	x 3,35	x 6,90	x 0,05	= 2,31
		Área	Espessura	Total	
Redondo 4m		12,60	x 0,05	= 0,63	
				Total	= 2,94

31.13	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	16,40	M2
-------	---------------	---	-------	----

Radier	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
335x690cm	2,00	x 3,35	x 0,80	= 5,36
Redondo 4m	2,00	x 6,90	x 0,80	= 11,04
				Total = 16,40

31.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	16,40	M2
-------	---------------	---	-------	----

Idem aos itens de forma		Total	= 16,40
-------------------------	--	--------------	----------------

31.15	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	370,00	KG
-------	---------------	--	--------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÕES DOS RESERVATÓRIOS

Duas bases para dois reservatórios e uma base para um reservatório.

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Peso		
		12.5	370,00	
		Total	=	370,00
31.16	11.009.0072-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	1.143,00	KG

		Peso		
		10.0	175,00	
		12.5	968,00	
		Total	=	1.143,00
31.17	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	3.720,00	KG

		Peso		
		12.5	1.268,00	
		16.0	2.452,00	
		Total	=	3.720,00
31.18	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	47,06	M3

Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total
335x690cm	2,00	x 3,35	x 6,90	x 0,80	= 36,98
			Área	Espessura	Total
Redondo 4m			12,60	x 0,80	= 10,08
			Total	=	47,06

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170889-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE

Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

BDI

26%

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI DIF:

21%

Mês base EMOR 04/2022 / COM DESONERAÇÃO

Brazo da Obra:

18

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS																		TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	8.445,59	19.789,16	35.361,88	40.760,40	113.924,30	134.287,94	182.577,04	161.678,33	119.199,71	116.566,75	94.787,34	89.225,68	65.861,31	59.707,89	55.856,21	52.054,31	26.082,35	16.604,92	R\$ 1.392.751,10	3,20%
		0,61%	1,42%	2,54%	2,93%	8,18%	9,64%	13,11%	11,61%	8,56%	8,37%	6,81%	6,41%	4,73%	4,29%	4,01%	3,74%	1,87%	1,19%		
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	64.934,65	64.934,65	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	1.546,06	R\$ 154.606,31	0,36%
		42,00%	42,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	178.783,81	357.567,62	357.567,62																R\$ 893.919,06	2,05%
		20,00%	40,00%	40,00%																	
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES		147.985,76	147.985,76	147.985,76	147.985,76														R\$ 591.943,02	1,36%
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%															
5.0	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1,2, E 3 - 3 UNIDADES					680.503,86	1.020.755,79	1.020.755,79	1.020.755,79	1.020.755,79	1.020.755,79	680.503,86	340.251,93							R\$ 6.805.038,63	15,64%
						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	5,00%								
6.0	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES							766.763,25	1.022.351,00	1.022.351,00	1.022.351,00	766.763,25	511.175,50							R\$ 5.111.754,99	11,75%
								15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	10,00%								
7.0	TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE							488.038,52	610.048,15	610.048,15	488.038,52	244.019,26								R\$ 2.440.192,61	5,61%
								20,00%	25,00%	25,00%	20,00%	10,00%									
8.0	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES			513.355,17	1.026.710,33	1.283.387,92	1.283.387,92	1.026.710,33												R\$ 5.133.551,66	11,80%
				10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	20,00%													
9.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES					1.035.740,11	1.035.740,11	1.035.740,11	1.035.740,11											R\$ 4.142.960,45	9,52%
						25,00%	25,00%	25,00%	25,00%												
10.0	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE						395.377,11	790.754,23	790.754,23											R\$ 1.976.885,57	4,54%
							20,00%	40,00%	40,00%												
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH									513.545,54	513.545,54	513.545,54	308.127,33	206.418,22						R\$ 2.054.182,17	4,72%
										25,00%	25,00%	25,00%	15,00%	10,00%							
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS												241.335,95	301.669,94	301.669,94	181.001,97	181.001,				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL

1 ADM LOCAL					
1	01.090.0991-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1,00	UN	1.105.358,02

Valor total 1.105.358,02 = Quantidade 1,00 un
Total = 1,00 un

1.1 ADM LOCAL					
1.1	05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	18,00	MES	5.804,48

Profissionais 1,00 un x Meses 18,00 meses = Total 18,00 meses
Total = 18,00 meses

1.2 ADM LOCAL					
1.2	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	18,00	MES	7.972,80

Profissionais 1,00 un x Meses 18,00 meses = Total 18,00 meses
Total = 18,00 meses

1.3 ADM LOCAL					
1.3	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR., INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	16,00	MES	15.755,52

Percentual 100% x Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = Total 16,00 meses
Total = 16,00 meses

1.4 ADM LOCAL					
1.4	05.105.0139-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	18,00	MES	3.192,64

Percentual 100% x Profissionais 1,00 un x Meses 18,00 meses = Total 18,00 meses
Total = 18,00 meses

1.5 ADM LOCAL					
1.5	05.105.0132-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DE PROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	9,00	MES	36.238,40

Percentual 50% x Profissionais 1,00 un x Meses 18,00 meses = Total 9,00 meses
Total = 9,00 meses

1.6 ADM LOCAL					
1.6	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	16,00	MES	5.804,48

Percentual 100% x Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = Total 16,00 meses
Total = 16,00 meses

1.7 ADM LOCAL					
1.7	05.105.0176-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ENFERMAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	8,00	MES	3.192,64

Percentual 50% x Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = Total 8,00 meses
Total = 8,00 meses

1.8 ADM LOCAL					
1.8	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	792,00	H	57,46

Percentual 50% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 18,00 meses = Total 792,00 h
Total = 792,00 h

1.9 ADM LOCAL					
1.9	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	792,00	H	6,45

Percentual 50% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 18,00 meses = Total 792,00 h
Total = 792,00 h

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL

1.10 ADM LOCAL					
1.10	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIOAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	1.689,76	UR	31,15 52.636,02

	Valor total	Percentual	Valor do item	Total
Soma dos itens 1.1 a 1.11	1.052.722,00	x 5%	/ 31,15	= 1.689,76 UR
			Total	= 1.689,76 UR

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-A	TOTAL	PERCENTUAL 5%	VALOR UR 05.100.0900-A	TOTAL UR ORÇAMENTO
Custo total dos itens listados na planilha de administração local	1.052.722,00	52.636,10	31,15	1.689,76

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	34.599.842,32
Valor da administração local sem BDI	1.105.358,02
Percentual recomendado para construção de edifícios (novos e reformas) acima de R\$ 1.500.000,00.	3,49%
Percentual verificado	3,19%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 176861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte		
Município:	Miguel Pereira	BDI	26%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional	BDI Diferenciado	21%
Mês base de preços:	EMOP 04/2022 / COM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra:	18 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			VALOR TOTAL (R\$)
		Encargos complementares			
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)			33.003.202,00
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)	BDI DIF	21,00%	0,00
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES (sem BDI)			33.003.202,00
D		Percentual de mão de obra 40% (obras de construção) x o valor total dos serviços com administração local, exclusive o valor dos serviços com custos administrativos menores (sem BDI)			40,00%
E			SUB-TOTAL (C X D)		13.201.280,80

F		Valor total estimado de um operário durante todo o prazo da obra, tendo como base o salário mensal do pedreiro (cód. EMOP nº 05.105.0108-A)	salário mensal do pedreiro 05.105.0108-A 3.486,56	Prazo total da obra (mês) 18,00	Total (R\$) 62.758,08
---	--	---	---	------------------------------------	--------------------------

G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)			210,00
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra			3.780,00

		CÁLCULO DAS QUANTIDADES DOS ITENS DE ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL DURANTE O PRAZO TOTAL DA OBRA						
ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. TOTAL*	HORAS/ MÊS	MESES	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
		ENCARGOS COMPLEMENTARES						1.596.640,32
	05.100.0022-A	Refeição conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas.	un	202,00	22,00	18,00	13,00	1.039.896,00
	05.100.0026-A	Vale transporte, considerando passagem ida e volta.	un	202,00	22,00	18,00	6,96	556.744,32

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 194,00
 Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 210,00
***Quantidade considerada no orçamento 202,00**

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

DEMOSTRATIVO DE BDI

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras

CÁLCULO DE BDI NORMAL (COM DESONERAÇÃO)

PARCELAS DE BDI	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0300	0,0450	0,0550	0,0300	0,0450	0,0550
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0070	0,0100	0,0102	0,0070	0,0100	0,0102
Despesas financeiras	0,0050	0,0120	0,0130	0,0050	0,0120	0,0130
Risco	0,0090	0,0095	0,0100	0,0090	0,0095	0,0100
Lucro	0,0450	0,0600	0,0750	0,0450	0,0600	0,0750
INSS (Lei 13.165/15)	—	—	—	0,0450	0,0450	0,0450
Percentuais do BDI	18%	22%	25%	24%	29%	32%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

AC - Administração Central
S - Taxa de Seguros
R - Taxa de Riscos
G - Taxa de Garantias
DF - Taxa de Despesas Financeiras
L - Taxa de Lucro / Remuneração
T - Taxa de Incidência de Impostos

AC	Administração Central	3,00%
S	Taxa de Seguros	0,35%
R	Taxa de Riscos	0,90%
G	Taxa de Garantias	0,35%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,50%
L	Taxa de Lucro / Remuneração	4,50%
T	Taxa de Incidência de Impostos (CPRB 4,5%)	13,15%

ISS* 5,00%
PIS 0,65%
COFINS 3,00%
CPMF
CSSL
IRPJ

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,35\% + 0,90\% + 0,35\%)(1 + 0,50\%)(1 + 4,50\%)}{(1 - 13,15\%)}$$

$$BDI = \frac{(1,0985}{0,8685}$$

$$BDI = 1,26 \rightarrow 26\%$$

BDI= 26%

* ISS DE 5% de acordo com: 24-05-2022-04-07-05-Cod-tributario-atualizado-20-01-2022 (Miguel Pereira)
<https://transparencia.pmmp.rj.gov.br/>

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

DEMOSTRATIVO DE BDI

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras

CÁLCULO DE BDI DIFERENCIADO (COM DESONERAÇÃO)

PARCELAS DE BDI	SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0100	0,0250	0,0400	0,0100	0,0250	0,0400
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0035	0,0055	0,0085	0,0035	0,0055	0,0085
Despesas financeiras	0,0055	0,0065	0,0090	0,0055	0,0065	0,0090
Risco	0,0035	0,0045	0,0075	0,0035	0,0045	0,0075
Lucro	0,0300	0,0400	0,0550	0,0300	0,0400	0,0550
INSS (Lei 13.165/15)	—	—	—	0,0450	0,0450	0,0450
Percentuais do BDI	13%	16%	20%	19%	22%	27%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

AC - Administração Central
S - Taxa de Seguros
R - Taxa de Riscos
G - Taxa de Garantias
DF - Taxa de Despesas Financeiras
L - Taxa de Lucro / Remuneração
T - Taxa de Incidência de Impostos

AC	Administração Central	1,00%
S	Taxa de Seguros	0,175%
R	Taxa de Riscos	0,35%
G	Taxa de Garantias	0,175%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,55%
L	Taxa de Lucro / Remuneração	3,00%
T	Taxa de Incidência de Impostos (CPRB 4,5%)	13,15%

ISS* 5,00%
PIS 0,65%
COFINS 3,00%
CPMF
CSSL
IRPJ

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 1,00\% + 0,18\% + 0,35\% + 0,18\%)(1 + 0,55\%)(1 + 3,00\%)}{(1 - 13,15\%)}$$

$$BDI = \frac{(1,0533)}{(0,8685)}$$

$$BDI = 1,2127 \rightarrow 21\%$$

$$BDI = 21\%$$

* ISS DE 5% de acordo com: 24-05-2022-04-07-05-Cod-tributario-atualizado-20-01-2022 (Miguel Pereira)
<https://transparencia.pmmmp.rj.gov.br/>

ANEXO - DMT (BOTA FORA)

← de Miguel Pereira, RJ, 26900-000
para Parque Vista Alegre, Estr. Dr. Joaquim Nicolau...

6 min (2,2 km)
via R. Alameda Turistas

Miguel Pereira
RJ, 26900-000

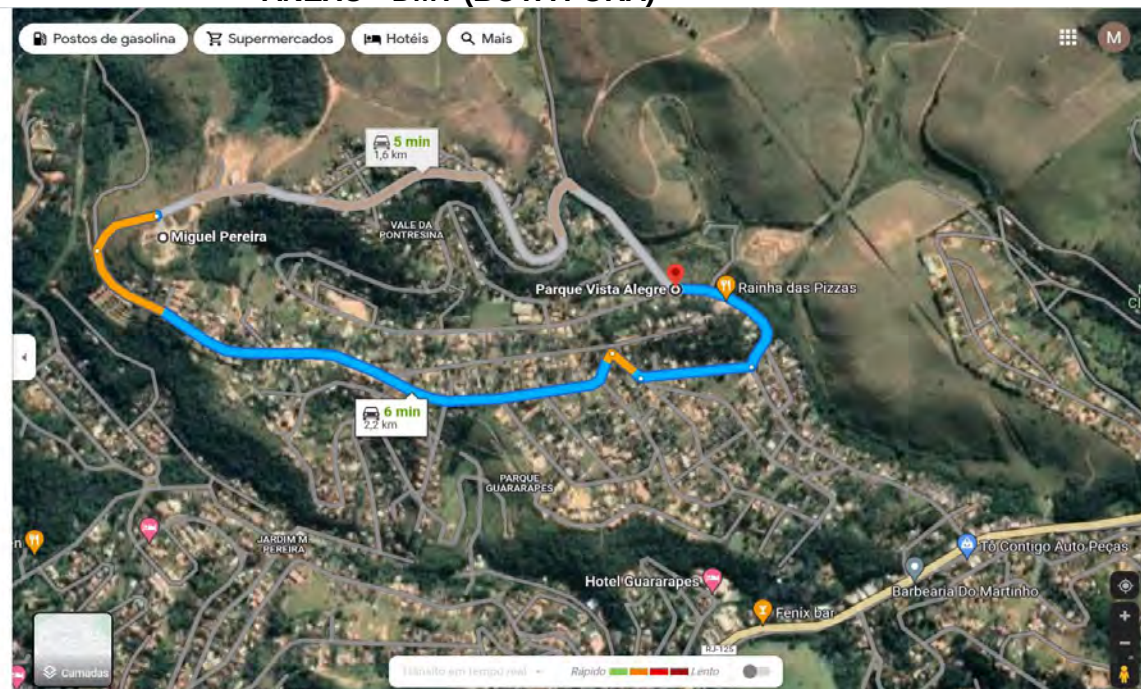
- ↑ Siga na direção oeste na Alameda Florestal em direção à R. Alameda Turistas
170 m
- ↑ Continue para R. Alameda Turistas
1,4 km
- ↪ Vire à direita na R. dos Veranistas
90 m
- ↶ Vire à esquerda na Alameda Bernardes
260 m
- ↶ Vire à esquerda na Estr. Dr. Joaquim Nicolau
O destino estará à direita
350 m

Parque Vista Alegre
Estr. Dr. Joaquim Nicolau - Parque Vista Alegre, Miguel Pereira - RJ, 26900-000

Essas rotas servem apenas para fins de planejamento. Obras,

Alameda Florestal para Parque Vista Alegre
Média dos percursos

2,2 km
2,2 km



TRAJETO:		
DMT CONSIDERADO	3,0 km	Distância média de transporte considerado de 3km

Paulo Roberto A. Santos
Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

Eduardo Behrt P. Duarte
Eduardo Behrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1.267.479,20	1.520.975,04	3,4647%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	134.907,41	161.888,85	0,3688%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	818.926,78	982.712,10	2,2386%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	475.092,90	570.111,44	1,2987%
5.0	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1,2, E 3 - 3 UNIDADES	5.758.740,57	6.910.488,44	15,7418%
6.0	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES	4.324.039,66	5.188.847,34	11,8200%
7.0	TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE	2.062.455,16	2.474.945,91	5,6378%
8.0	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES	4.303.838,23	5.164.605,81	11,7648%
9.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES	3.477.246,00	4.172.695,14	9,5052%
10.0	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE	1.659.551,57	1.991.461,82	4,5365%
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	1.788.210,45	2.145.852,54	4,8882%
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1.007.836,34	1.209.403,54	2,7550%
13.0	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)	1.009.398,65	1.211.278,35	2,7592%
14.0	REDE DE ESGOTO	419.367,06	503.240,40	1,1464%
15.0	ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO)	1.030.551,57	1.236.661,84	2,8171%
16.0	DRENAGEM	765.970,24	919.164,19	2,0938%
17.0	INSTALAÇÃO DE GÁS	442.933,67	531.520,36	1,2108%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	202.720,68	243.264,72	0,5541%
19.0	ATERRAMENTO	85.535,81	102.642,95	0,2338%
20.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA	702.666,40	843.199,54	1,9208%
21.0	FOSSA E FILTRO	466.889,05	560.266,78	1,2763%
22.0	CHURRASQUEIRA 1	33.485,57	40.182,57	0,0915%
23.0	CHURRASQUEIRA 2	33.485,57	40.182,57	0,0915%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	142.910,39	171.492,26	0,3907%
25.0	DEPÓSITO DE LIXO 01	98.625,69	118.350,70	0,2696%
26.0	PORTARIA	24.235,65	29.082,63	0,0662%
27.0	URBANIZAÇÃO	1.831.784,61	2.198.141,38	5,0073%
28.0	CERCAMENTO EM COBOGÓ	55.501,78	66.602,07	0,1517%
29.0	CERCAMENTO EM BLOCOS	94.423,15	113.307,72	0,2581%
30.0	CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL	62.476,05	74.971,19	0,1708%
31.0	FUNDAÇÕES RESERVATÓRIOS	470.975,60	565.170,66	1,2874%
32.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.596.640,32	1.836.136,36	4,1827%
	TOTAL	36.648.901,78	43.898.847,21	100,0000%

(QUARENTA E TRÊS MILHÕES, OITOCENTOS E NOVENTA E OITO MIL, OITOCENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E VINTE E UM CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 36.648.901,78

VALOR DO BDI: 20% R\$ 7.010.449,39
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 15% R\$ 239.496,04

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 7.249.945,43

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 43.898.847,21

PRAZO DE OBRA: 18 meses

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				1.267.479,20		1.520.975,04
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0991-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	1.267.479,20	1.267.479,20	20%	1.520.975,04
2.0		CANTEIRO DE OBRAS				134.907,41		161.888,85
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
2.1	01.050.0300-0	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INCL. DESENHOS TAMANHO A-1, AUTOCAD, REGISTRO FOTOGRAFICO, PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM 2 VIAS. O ITEM DEVERA SER MEDIDO PELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO	UN	18,00	1.627,45	29.294,10	20%	35.152,92
	02	CANTEIRO DE OBRA						
2.2	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2	264,00	47,89	12.642,96	20%	15.171,55
2.3	02.004.0004-0	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLASTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3", COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM, FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGACOES PROVISORIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº2007/EMOP, ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	179,00	406,30	72.727,70	20%	87.273,24
2.4	02.015.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00	4.322,20	4.322,20	20%	5.186,64
2.5	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.290,25	2.290,25	20%	2.748,30
2.6	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	517,78	8.284,48	20%	9.941,37
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
2.7	14.007.0324-0	CADEADO DE 50MM, C/DUPLA TRAVA, DISCO DE SEGURANCA ANTI-GAZUA, CORPO DE LATAO MACICO, CILINDRO DE LATAO TREFILADO, FORNECIMENTO	UN	1,00	35,94	35,94	20%	43,12
2.8	14.007.0330-0	TARGETAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 36CM, COM ADAPTACAO DE HASTEPARA DUPLA FUNCIONAMENTO, FECHAMENTO COM CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, CONFORME PROJETO Nº6017/EMOP, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	174,40	174,40	20%	209,28
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
2.9	15.011.0012-0	ENTRADA DE SERVICIO(PC), PADRAO AMPLA, PARA MEDICAO BIFASICA, 1MEDIDOR, INSTALADO EM MURO PARA CARGA ENTRE 4 ATE 8KW, CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO, CAIXA PARA INSTALACAO DO MEDIDOR COM DISJUNTOR 2X40A, CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO, HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS, EXCLUSIVE FIO DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	2.111,43	2.111,43	20%	2.533,71
2.10	15.008.0235-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	20,00	42,40	848,00	20%	1.017,60
	17	PINTURAS						
2.11	17.040.0050-0	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	UN	3,00	35,75	107,25	20%	128,70
	18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
2.12	18.032.0012-0	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE AGUA-PRESSURIZADA(A/P), CLASSE A DE 10L, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	163,57	654,28	20%	785,13
2.13	18.032.0015-0	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2), CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	534,37	1.068,74	20%	1.282,48
2.14	18.032.0030-0	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE PO QUIMICO, CLASSEBC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	172,84	345,68	20%	414,81
3.0		PROJETOS EXECUTIVOS				818.926,78		982.712,10
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
3.1	01.050.0552-0	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATE 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇAO E DETALHES	M2	500,00	35,02	17.510,00	20%	21.012,00
3.2	01.050.0553-0	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇAO E DETALHES	M2	2.500,00	30,98	77.450,00	20%	92.940,00
3.3	01.050.0554-0	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇAO E DETALHES	M2	2.348,21	26,07	61.217,83	20%	73.461,39
3.4	01.050.0162-0	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS, VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES, CONTEMPLANDO: SISTEMA VIARIO, PASSEIOS, PRACAS, ARBORIZACAO, ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS, DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	1,92	114.243,88	219.348,24	20%	263.217,88
3.5	01.050.0362-0	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/EDIFICIOS ATE 6000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	M2	5.348,21	58,64	313.619,03	20%	376.342,83

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnicas em Engenharia
CREA RJ 166661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.6	01.050.0382-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	4,66	2.330,00	20%	2.796,00
3.7	01.050.0383-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATÉ 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.500,00	2,23	5.575,00	20%	6.690,00
3.8	01.050.0384-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.348,21	1,15	2.700,44	20%	3.240,52
3.9	01.050.0401-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	2,23	1.115,00	20%	1.338,00
3.10	01.050.0402-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4.667,22	1,15	5.367,30	20%	6.440,76
3.11	01.050.0461-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATÉ 36000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	19.225,98	2,52	48.449,46	20%	58.139,35
3.12	01.050.0484-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	6,95	3.475,00	20%	4.170,00
3.13	01.050.0485-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATÉ 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.500,00	4,66	11.650,00	20%	13.980,00
3.14	01.050.0486-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.348,21	3,53	8.289,18	20%	9.947,01
3.15	01.050.0488-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	19.225,98	0,41	7.882,65	20%	9.459,18
3.16	01.050.0521-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	9,26	4.630,00	20%	5.556,00
3.17	01.050.0522-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATÉ 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.500,00	6,95	17.375,00	20%	20.850,00
3.18	01.050.0523-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2.348,21	4,66	10.942,65	20%	13.131,18
4.0	01	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLICOES				475.092,90		570.111,44
4.1	01.006.0004-0	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
4.1	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	22.631,40	0,34	7.694,67	20%	9.233,60
4.2	01.008.0050-0	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
4.2	01.008.0050-0	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERCUSSAO, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM	UN	1,00	6.764,37	6.764,37	20%	8.117,24
4.3	03.010.0016-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ESPALHADO POR TRATOR COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV COM LAMINA, EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL ADENSADO, REGADO POR CAMINHAO TANQUE E COMPACTADO 90% COM ROLO PE DE CARNEIRO CONVENCIONAL, DE 2(DOIS) CILINDROS, REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS, INTERVINDO 2(DOIS) SERVENTES, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA	M3	5.866,31	5,15	30.211,49	20%	36.253,78
4.4	03.021.0005-1	MOVIMENTO DE TERRA						
4.4	03.021.0005-1	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	10.996,09	3,94	43.324,59	20%	51.989,50
4.5	03.025.0005-0	ESCAVACAO MECANICA, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	5.866,31	7,80	45.757,21	20%	54.908,65
4.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE, OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	56.080,06	0,70	39.256,04	20%	47.107,24
4.7	04.010.0047-0	TRANSPORTES						
4.7	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	18.693,35	1,16	21.684,28	20%	26.021,13
4.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	18.693,35	15,00	280.400,25	20%	336.480,30
5.0	01	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1,2, E 3 - 3 UNIDADES				5.758.740,57		6.910.488,44
5.1	01.018.0002-0	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
5.1	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	380,61	22,60	8.601,78	20%	10.322,13
5.2	04.020.0122-0	TRANSPORTES						
5.2	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	128.373,75	0,18	23.107,27	20%	27.728,72

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.3	04.020.0136-0	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUÍDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATÉ 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0025)	UNXKM	300,00	4,58	1.374,00	20%	1.648,80
5.4	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	6,00	158,08	948,48	20%	1.138,17
05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
5.5	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	6.273,84	1,62	10.163,62	20%	12.196,34
5.6	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	12.376,14	10,00	123.761,40	20%	148.513,68
5.7	05.006.0002-1	LOCAÇÃO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODÍZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODÍZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	369,00	15,91	5.870,79	20%	7.044,94
5.8	05.006.0004-0	LOCAÇÃO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICAÇÃO E 9,00M DE MÓDULO DE SEGURANÇA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	UNXMES	18,00	11.280,27	203.044,86	20%	243.653,83
5.9	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	3.339,24	6,81	22.740,22	20%	27.288,26
5.10	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	6.273,84	0,56	3.513,35	20%	4.216,02
5.11	05.008.0009-0	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	864,00	0,17	146,88	20%	176,25
11	ESTRUTURAS							
5.12	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	9,63	2.248,43	21.652,38	20%	25.982,85
12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
5.13	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	7.850,88	67,35	528.756,76	20%	634.508,11
5.14	12.006.0010-0	PAREDE DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS (COBOGO), DE 10X10X10CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, LEVANDO UM VERGALHO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL, PRESO NAS EXTREMIDADES À ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	252,24	238,34	60.118,88	20%	72.142,65
13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
5.15	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	18.301,86	29,84	546.127,50	20%	655.353,00
5.16	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	271,80	17,09	4.645,06	20%	5.574,07
5.17	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	4.468,92	131,09	585.830,72	20%	702.996,86
5.18	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODA-FORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1.032,48	72,00	74.338,56	20%	89.206,27
5.19	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	690,57	51,15	35.322,65	20%	42.387,18
5.20	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	4.602,33	34,74	159.884,94	20%	191.861,92
5.21	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO À TRAFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATADO CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	3.911,76	83,72	327.492,54	20%	392.991,04
5.22	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	3.420,00	34,17	116.861,40	20%	140.233,68
5.23	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	604,80	83,64	50.585,47	20%	60.702,56
5.24	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	290,40	65,63	19.058,95	20%	22.870,74
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS							
5.25	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO À CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,08	741,94	801,29	20%	961,54
5.26	14.002.0214-0	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (53X3)CM, 2 TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	330,00	1.432,59	472.754,70	20%	567.305,64
5.27	14.002.0220-0	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	276,30	160,24	44.274,31	20%	53.129,17
5.28	14.002.0250-0	ESCALA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDOS DE 5/8", ESPACADOS DE 30CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	12,00	503,48	6.041,76	20%	7.250,11
5.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	552,96	486,02	268.749,61	20%	322.499,53
5.30	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	46,08	461,64	21.272,37	20%	25.526,84

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125335-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110441/13

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.31	14.004.0045-0	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESURA,DO TIPO CANELADO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	599,04	95,31	57.094,50	20%	68.513,40
5.32	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	114,00	659,49	75.181,86	20%	90.218,23
5.33	14.006.0012-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	180,00	639,84	115.171,20	20%	138.205,44
5.34	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	90,00	634,76	57.128,40	20%	68.554,08
5.35	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2 1/2",C/PINOS E BOLAS DE LATAO	UN	288,00	113,64	32.728,32	20%	39.273,98
5.36	14.007.0251-0	FERRAGENS,PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	96,00	343,98	33.022,08	20%	39.626,49
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
5.37	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4 1/2",CAIBROS DE 3"X1 1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.424,28	135,27	192.662,35	20%	231.194,82
5.38	16.001.0073-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 8,00M,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	3.469,13	208.147,80	20%	249.777,36
5.39	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.424,28	68,40	97.420,75	20%	116.904,90
5.40	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	143,88	28,13	4.047,34	20%	4.856,80
5.41	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	21,60	96,80	2.090,88	20%	2.509,05
5.42	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL,SEMI-CIRCULAR DE PVC,DN 125,EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055),FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	274,92	106,89	29.386,19	20%	35.263,42
5.43	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC,DN 88,INCLUSIVE CONEXOES,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	396,00	43,14	17.083,44	20%	20.500,12
5.44	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/IMPRESSAO NEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 30KG/M2 ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO A ABNT NBR 11905,CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO,IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO CIADIT,CONSUMO DE 3KG/M3,TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	M2	274,86	95,72	26.309,59	20%	31.571,50
5.45	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENÇA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	1.407,45	78,74	110.822,61	20%	132.987,13
5.46	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENÇA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	220,71	20,06	4.427,44	20%	5.312,92
17		PINTURAS						
5.47	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	18.301,86	31,98	585.293,48	20%	702.352,17
5.48	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA,CONFORME ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	1.708,56	9,20	15.718,75	20%	18.862,50
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
5.49	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	6,00	403,30	2.419,80	20%	2.903,76
5.50	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLADA,COMPLETO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	96,00	357,64	34.333,44	20%	41.200,12
5.51	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	112,47	674,82	20%	809,78
5.52	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	96,00	65,85	6.321,60	20%	7.585,92
5.53	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	96,00	381,42	36.616,32	20%	43.939,58
5.54	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO,EM 110/220V,COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	96,00	79,94	7.674,24	20%	9.209,08
5.55	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	192,00	52,44	10.068,48	20%	12.082,17
5.56	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	96,00	34,15	3.278,40	20%	3.934,08
5.57	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1 1/2",EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	96,00	72,00	6.912,00	20%	8.294,40
5.58	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO EM PVC,FORNECIMENTO	UN	96,00	5,05	484,80	20%	581,76
5.59	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL,FORNECIMENTO	UN	192,00	20,39	3.914,88	20%	4.697,85
5.60	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2" FORNECIMENTO	UN	96,00	4,58	439,68	20%	527,61
5.61	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	102,00	35,13	3.583,26	20%	4.299,91

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA RJ 144441-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.62	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	96,00	566,59	54.392,64	20%	65.271,16
5.63	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4" INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	308,80	1.852,80	20%	2.223,36
5.64	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4" INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	143,97	863,82	20%	1.036,58
5.65	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4" INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00	172,60	2.071,20	20%	2.485,44
5.66	18.016.0140-0	BANCO ARTICULADO, COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL, DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	777,04	4.662,24	20%	5.594,68
5.67	18.027.0510-0	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	768,00	178,51	137.095,68	20%	164.514,81
5.68	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,60	512,17	29.500,99	20%	35.401,18
6.0	01	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES				4.324.039,66		5.188.847,34
6.1	01.018.0002-0	SERVICOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	313,58	22,60	7.086,90	20%	8.504,28
6.2	04.020.0122-0	TRANSPORTES TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	84.003,78	0,18	15.120,68	20%	18.144,81
6.3	04.020.0136-0	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUIDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0025)	UNXKM	200,00	4,58	916,00	20%	1.099,20
6.4	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	2,00	158,08	316,16	20%	379,39
6.5	05.005.0015-0	SERVICOS COMPLEMENTARES PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	4.216,72	1,62	6.831,08	20%	8.197,29
6.6	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	8.092,88	10,00	80.928,80	20%	97.114,56
6.7	05.006.0002-1	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	246,00	15,91	3.913,86	20%	4.696,63
6.8	05.006.0004-0	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	UNXMES	24,00	11.280,27	270.726,48	20%	324.871,77
6.9	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	2.212,58	6,81	15.067,66	20%	18.081,19
6.10	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	4.216,72	0,56	2.361,36	20%	2.833,63
6.11	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	594,00	0,17	100,98	20%	121,17
6.12	11.013.0003-1	ESTRUTURAS VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	6,62	2.248,43	14.884,60	20%	17.861,52
6.13	12.003.0080-0	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M), COM VAOS OU ARESTAS, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	4.933,52	67,35	332.272,57	20%	398.727,08
6.14	12.006.0010-0	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS (COBOGO), DE 10X10X10CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, LEVANDO UM VARGALHO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL, PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	126,12	238,34	30.059,44	20%	36.071,32
6.15	13.001.0025-1	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	13.091,82	29,84	390.659,90	20%	468.791,88
6.16	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	241,60	17,09	4.128,94	20%	4.954,72
6.17	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	2.962,26	131,09	388.322,66	20%	465.987,19
6.18	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	708,36	72,00	51.001,92	20%	61.202,30
6.19	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	834,08	51,15	42.663,19	20%	51.195,82
6.20	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	3.656,66	34,74	127.032,36	20%	152.438,83

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.21	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	2.822,58	83,72	236.306,39	20%	283.567,66
6.22	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0018	M	2.461,44	34,17	84.107,40	20%	100.928,88
6.23	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	404,10	83,64	33.798,92	20%	40.558,70
6.24	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	200,40	65,63	13.152,25	20%	15.782,70
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
6.25	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATE 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,72	741,94	534,19	20%	641,02
6.26	14.002.0214-0	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	284,00	1.432,59	406.855,56	20%	488.226,67
6.27	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	158,40	160,24	25.382,01	20%	30.458,41
6.28	14.002.0250-0	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDO DE 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	6,00	503,48	3.020,88	20%	3.625,05
6.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	380,16	486,02	184.765,36	20%	221.718,43
6.30	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	31,68	461,64	14.624,75	20%	17.549,70
6.31	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	411,84	95,31	39.252,47	20%	47.102,96
6.32	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	84,00	659,49	55.397,16	20%	66.476,59
6.33	14.006.0012-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM, FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	120,00	639,84	76.780,80	20%	92.136,96
6.34	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	634,76	38.085,60	20%	45.702,72
6.35	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVICO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/ COLOCACAO - FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO - MACANETA TIPO ALAVANCA EM ZAMAK OU LATAO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO - ESPELHO RET. OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO - 3 DOBRADICAS DE FERRO GALV. DE 3"X2.1/2" C/PINOS E BOLAS DE LATAO	UN	198,00	113,64	22.500,72	20%	27.000,86
6.36	14.007.0251-0	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS - FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO - ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	66,00	343,98	22.702,68	20%	27.243,21
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
6.37	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.342,88	135,27	181.651,37	20%	217.981,64
6.38	16.001.0073-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 8,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	56,00	3.469,13	194.271,28	20%	233.125,53
6.39	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.342,88	68,40	91.852,99	20%	110.223,58
6.40	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESES, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	135,04	28,13	3.798,67	20%	4.558,40
6.41	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	14,40	96,80	1.393,92	20%	1.672,70
6.42	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055) FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	258,04	106,89	27.581,89	20%	33.098,26
6.43	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	280,50	43,14	12.100,77	20%	14.520,92
6.44	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	M2	183,24	95,72	17.539,73	20%	21.047,67
6.45	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	M2	965,48	78,74	76.021,89	20%	91.226,26
6.46	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORCACAO UMIDADE/UMIDADE ASCENDENTE, APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	206,90	20,06	4.150,41	20%	4.980,49

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 110041779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
17								
PINTURAS								
6.47	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDE ACABAMENTO	M2	13.091,82	31,98	418.676,40	20%	502.411,68
6.48	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMASOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA,CONFORME ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	1.179,36	9,20	10.850,11	20%	13.020,13
18								
APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS								
6.49	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	6,00	403,30	2.419,80	20%	2.903,76
6.50	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLADA,COMPLETO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	66,00	357,64	23.604,24	20%	28.325,08
6.51	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	112,47	674,82	20%	809,78
6.52	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	66,00	65,85	4.346,10	20%	5.215,32
6.53	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FORNECIMENTO	UN	66,00	381,42	25.173,72	20%	30.208,46
6.54	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELÉTRICO EM PLASTICO EM 110/220V,COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	66,00	79,94	5.276,04	20%	6.331,24
6.55	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE 1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	132,00	52,44	6.922,08	20%	8.306,49
6.56	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	66,00	34,15	2.253,90	20%	2.704,68
6.57	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	66,00	72,00	4.752,00	20%	5.702,40
6.58	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC,FORNECIMENTO	UN	66,00	5,05	333,30	20%	399,96
6.59	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL,FORNECIMENTO	UN	132,00	20,39	2.691,48	20%	3.229,77
6.60	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	66,00	4,58	302,28	20%	362,73
6.61	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	72,00	35,13	2.529,36	20%	3.035,23
6.62	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA,FORNECIMENTOE COLOCACAO	UN	66,00	566,59	37.394,94	20%	44.873,92
6.63	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,MEDINDO 60X40CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	308,80	1.852,80	20%	2.223,36
6.64	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00	143,97	1.727,64	20%	2.073,16
6.65	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	172,60	1.035,60	20%	1.242,72
6.66	18.016.0140-0	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4" PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	777,04	4.662,24	20%	5.594,68
6.67	18.027.0510-0	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS),CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	528,00	178,51	94.253,28	20%	113.103,93
6.68	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	39,60	512,17	20.281,93	20%	24.338,31
7.0								
TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE								
01								
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO								
7.1	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	161,38	22,60	3.647,18	20%	4.376,61
04								
TRANSPORTES								
7.2	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO/VIDE ITEM 04.021.0010	M2XKM	95.352,20	0,18	17.163,39	20%	20.596,06
7.3	04.020.0136-0	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS,CONSTITUIDO POR CACAMBA,FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA,AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 18,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO/VIDE ITEM 04.021.0025	UNXKM	100,00	4,58	458,00	20%	549,60
7.4	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	2,00	158,08	316,16	20%	379,39
05								
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
7.5	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO/VIDE ITEM 05.008.0008	M2	2.549,89	1,62	4.130,82	20%	4.956,98
7.6	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	9.306,47	10,00	93.064,70	20%	111.677,64
7.7	05.006.0002-1	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS,TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM	MXMES	183,00	15,91	2.911,53	20%	3.493,83

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 14444-1079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.8	05.006.0004-0	LOCAÇÃO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICAÇÃO E 9,00M DE MÓDULO DE SEGURANÇA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	UNXMS	6,00	11.280,27	67.681,62	20%	81.217,94
7.9	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	2.101,89	6,81	14.313,87	20%	17.176,64
7.10	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	2.549,89	0,56	1.427,93	20%	1.713,51
7.11	05.008.0009-0	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	297,00	0,17	50,49	20%	60,58
11 ESTRUTURAS								
7.12	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	3,31	2.248,43	7.442,30	20%	8.930,76
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
7.13	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE MEIA VEZ (0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	2.921,24	67,35	196.745,51	20%	236.094,61
7.14	12.006.0010-0	PAREDE DE BLOCOS CERÂMICOS VAZADOS (COBOGO), DE 10X10X10CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, LEVANDO UM VERGALHO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL, PRESO NAS EXTREMIDADES À ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	M2	63,06	238,34	15.029,72	20%	18.035,66
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
7.15	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	6.489,78	29,84	193.655,03	20%	232.386,03
7.16	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	74,40	17,09	1.271,49	20%	1.525,78
7.17	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	1.193,94	131,09	156.513,59	20%	187.816,30
7.18	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	357,12	72,00	25.712,64	20%	30.855,16
7.19	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	214,73	51,15	10.983,43	20%	13.180,11
7.20	13.301.0125-1	CONTRAPISO BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESURA DE 3CM	M2	1.560,41	34,74	54.208,64	20%	65.050,36
7.21	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATADO CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	1.345,68	83,72	112.660,32	20%	135.192,38
7.22	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	1.210,25	34,17	41.354,24	20%	49.625,08
7.23	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	186,45	83,64	15.594,67	20%	18.713,60
7.24	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	99,80	65,63	6.549,87	20%	7.859,84
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
7.25	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,72	741,94	534,19	20%	641,02
7.26	14.002.0214-0	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	75,00	1.432,59	107.444,25	20%	128.933,10
7.27	14.002.0220-0	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	40,80	160,24	6.537,79	20%	7.845,34
7.28	14.002.0250-0	ESCALA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDADO 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	3,00	503,48	1.510,44	20%	1.812,52
7.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	190,08	486,02	92.382,68	20%	110.859,21
7.30	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	15,84	461,64	7.312,37	20%	8.774,84
7.31	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	205,92	95,31	19.626,23	20%	23.551,47
7.32	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	39,00	659,49	25.720,11	20%	30.864,13
7.33	14.006.0012-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	62,00	639,84	39.670,08	20%	47.604,09
7.34	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	31,00	634,76	19.677,56	20%	23.613,07
7.35	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCAÇÃO, FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR, DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO, -MACANETA TIPO ALAVANCA EM ZAMAK OU LATÃO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO, -ESPELHO RET. OU SEMELHANTE FERRO OU LATÃO, -3 DOBRADILHAS DE FERRO GALV. DE 3"x2, 1/2" C/PINOS E BOLAS DE LATÃO	UN	99,00	113,64	11.250,36	20%	13.500,43

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125035-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 140661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.36	14.007.0251-0	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: -FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO; -ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	33,00	343,98	11.351,34	20%	13.621,60
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
7.37	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1.5X4CM, TUDO EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	637,37	135,27	86.217,03	20%	103.460,43
7.38	16.001.0075-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 9,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	14,00	3.917,84	54.849,76	20%	65.819,71
7.39	16.001.0079-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 11,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	17,00	5.143,60	87.441,20	20%	104.929,44
7.40	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	637,37	68,40	43.596,10	20%	52.315,32
7.41	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	67,42	28,13	1.896,52	20%	2.275,82
7.42	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	19,10	96,80	1.848,88	20%	2.218,65
7.43	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	135,40	106,89	14.472,90	20%	17.367,48
7.44	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	132,00	43,14	5.694,48	20%	6.833,37
7.45	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA, ELEVADA, OU APOIADA, NAO SUJEITO LENÇOL FREATICO, S/ PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERICO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2 ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	M2	91,62	95,72	8.769,86	20%	10.523,83
7.46	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	M2	476,74	78,74	37.538,50	20%	45.046,20
7.47	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS OU BLOCOS CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORCAO UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE) APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	103,52	20,06	2.076,61	20%	2.491,93
17		PINTURAS						
7.48	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	6.489,78	31,98	207.543,16	20%	249.051,79
7.49	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTETICO ALOQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOS SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	587,16	9,20	5.401,87	20%	6.482,24
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
7.50	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	2,00	403,30	806,60	20%	967,92
7.51	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COMEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	33,00	357,64	11.802,12	20%	14.162,54
7.52	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	112,47	224,94	20%	269,92
7.53	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	33,00	65,85	2.173,05	20%	2.607,66
7.54	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	33,00	381,42	12.586,86	20%	15.104,23
7.55	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	33,00	79,94	2.638,02	20%	3.165,62
7.56	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	66,00	52,44	3.461,04	20%	4.153,24
7.57	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	33,00	34,15	1.126,95	20%	1.352,34
7.58	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	33,00	72,00	2.376,00	20%	2.851,20
7.59	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC, FORNECIMENTO	UN	33,00	5,05	166,65	20%	199,98
7.60	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL, FORNECIMENTO	UN	66,00	20,39	1.345,74	20%	1.614,88
7.61	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO, DE 30CM, COM SAIDA DE 1/2", FORNECIMENTO	UN	33,00	4,58	151,14	20%	181,36
7.62	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	35,00	35,13	1.229,55	20%	1.475,46
7.63	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	33,00	566,59	18.697,47	20%	22.436,96
7.64	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	308,80	617,60	20%	741,12
7.65	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	143,97	287,94	20%	345,52
7.66	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	172,60	690,40	20%	828,48

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA RJ 100040779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.67	18.016.0140-0	BANCO ARTICULADO, COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFÍCIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEÁVEL, DIMENSÕES MÍNIMAS 0,45X0,70M, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	777,04	1.554,08	20%	1.864,89
7.68	18.027.0510-0	LUMINÁRIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W, INCLUSIVE LÂMPADAS, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	264,00	178,51	47.126,64	20%	56.551,96
7.69	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	19,80	512,17	10.140,96	20%	12.169,15
8.0	01	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES				4.303.838,23		5.164.605,81
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
8.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	865,89	21,86	18.928,35	20%	22.714,02
8.2	01.002.0042-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROÁ DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	1.500,00	207,55	311.325,00	20%	373.590,00
8.3	01.002.0066-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROÁ DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	750,00	302,44	226.830,00	20%	272.196,00
8.4	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCACAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	382,47	22,60	8.643,82	20%	10.372,58
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
8.5	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	782,04	6,23	4.872,10	20%	5.846,52
8.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	675,24	22,84	15.422,48	20%	18.506,97
	04	TRANSPORTES						
8.7	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	544,62	0,70	381,23	20%	457,47
8.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	181,53	12,54	2.276,38	20%	2.731,65
8.9	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	181,53	15,00	2.722,95	20%	3.267,54
	10	FUNDAÇÕES						
8.10	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	2.250,00	156,20	351.450,00	20%	421.740,00
	11	ESTRUTURAS						
8.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,14	454,49	4.608,52	20%	5.530,22
8.12	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	958,71	72,90	69.889,95	20%	83.867,94
8.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	6.046,47	88,89	537.470,71	20%	644.964,85
8.14	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	1.798,95	11,90	21.407,50	20%	25.689,00
8.15	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	4.975,98	33,46	166.496,29	20%	199.795,54
8.16	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	975,51	44,37	43.283,37	20%	51.940,04
8.17	11.009.0060-1	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	15,00	14,60	219,00	20%	262,80
8.18	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	13.497,00	13,82	186.528,54	20%	223.834,24
8.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	23.421,00	12,89	301.896,69	20%	362.276,02
8.20	11.009.0074-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	59.886,00	11,10	664.734,60	20%	797.681,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.21	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	662,64	561,77	372.251,27	20%	446.701,52
8.22	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1.537,74	177,61	273.118,00	20%	327.741,60
8.23	11.030.0060-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAODE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	3.927,69	183,08	719.081,48	20%	862.897,77
9.0	01	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES				3.477.246,00		4.172.695,14
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
9.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	644,40	21,86	14.086,58	20%	16.903,89
9.2	01.002.0042-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROÁ DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	1.460,00	207,55	303.023,00	20%	363.627,60
9.3	01.002.0066-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROÁ DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	730,00	302,44	220.781,20	20%	264.937,44
9.4	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	338,52	22,60	7.650,55	20%	9.180,66
9.5	03.020.0050-1	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	761,92	6,23	4.746,76	20%	5.696,11
9.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	671,02	22,84	15.326,09	20%	18.391,30
9.7	04.005.0161-0	TRANSPORTES TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	463,56	0,70	324,49	20%	389,38
9.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	154,52	12,54	1.937,68	20%	2.325,21
9.9	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	154,52	15,00	2.317,80	20%	2.781,36
9.10	10.003.0030-0	FUNDACÕES ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	2.190,00	156,20	342.078,00	20%	410.493,60
9.11	11.003.0020-0	ESTRUTURAS CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	10,22	454,49	4.644,88	20%	5.573,85
9.12	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	975,04	72,90	71.080,41	20%	85.296,49
9.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	4.316,48	88,89	383.691,90	20%	460.430,28
9.14	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	1.187,56	11,90	14.131,96	20%	16.958,35
9.15	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	3.780,54	33,46	126.496,86	20%	151.796,23
9.16	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	760,16	44,37	33.728,29	20%	40.473,94
9.17	11.009.0060-1	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	10,00	14,60	146,00	20%	175,20
9.18	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	14.728,00	13,82	203.540,96	20%	244.249,15
9.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	13.404,00	12,89	172.777,56	20%	207.333,07

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 110001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.20	11.009.0074-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	53.014,00	11,10	588.455,40	20%	706.146,48
9.21	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	504,98	561,77	283.682,61	20%	340.419,13
9.22	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1.102,88	177,61	195.882,51	20%	235.059,01
9.23	11.030.0060-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VADE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	2.658,48	183,08	486.714,51	20%	584.057,41
10.0	01	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE				1.659.551,57		1.991.461,82
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
10.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	255,43	21,86	5.583,69	20%	6.700,42
10.2	01.002.0042-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	710,00	207,55	147.360,50	20%	176.832,60
10.3	01.002.0066-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	355,00	302,44	107.366,20	20%	128.839,44
10.4	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	161,38	22,60	3.647,18	20%	4.376,61
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
10.5	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	272,46	6,23	1.697,42	20%	2.036,90
10.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	155,66	22,84	3.555,27	20%	4.266,32
	04	TRANSPORTES						
10.7	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	793,89	0,70	555,72	20%	666,86
10.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	264,63	12,54	3.318,46	20%	3.982,15
10.9	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	264,63	15,00	3.969,45	20%	4.763,34
	10	FUNDAÇÕES						
10.10	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	1.065,00	156,20	166.353,00	20%	199.623,60
	11	ESTRUTURAS						
10.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	23,29	454,49	10.585,07	20%	12.702,08
10.12	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3" PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	430,23	72,90	31.363,76	20%	37.636,51
10.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2.354,98	88,89	209.334,17	20%	251.201,00
10.14	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3", TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	623,78	11,90	7.422,98	20%	8.907,57
10.15	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMENTOS VERTICAIS PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	1.360,03	33,46	45.506,60	20%	54.607,92
10.16	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	727,92	44,37	32.297,81	20%	38.757,37
10.17	11.009.0060-1	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	5,00	14,60	73,00	20%	87,60
10.18	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	3.962,00	13,82	54.754,84	20%	65.705,80

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de F. Duarte
Técnicas Elétricas
CREA RJ 110440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
10.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	7.359,00	12,89	94.857,51	20%	113.829,01
10.20	11.009.0074-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	20.052,00	11,10	222.577,20	20%	267.092,64
10.21	11.018.0050-0	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO DE PISOS, LAJES, PILARES, FISSURAS, ALVENARIAS, RESERVATÓRIOS, ETC, PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	7,65	171,76	1.313,96	20%	1.576,75
10.22	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	255,43	561,77	143.492,91	20%	172.191,49
10.23	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	598,67	177,61	106.329,77	20%	127.595,72
10.24	11.030.0060-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1.399,58	183,08	256.235,10	20%	307.482,12
11.0	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH				1.788.210,45		2.145.852,54
11.1	15.007.0501-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	177,28	34.569,60	20%	41.483,52
11.2	15.007.0522-0	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTÂNEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	86,13	16.795,35	20%	20.154,42
11.3	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1.950,00	12,27	23.926,50	20%	28.711,80
11.4	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	390,00	38,69	15.089,10	20%	18.106,92
11.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	52,33	10.204,35	20%	12.245,22
11.6	15.007.0640-0	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 8KA E 20KA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	56,26	10.970,70	20%	13.164,84
11.7	15.008.0200-0	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 1,5MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	19.500,00	3,07	59.865,00	20%	71.838,00
11.8	15.008.0215-0	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 6MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	11.700,00	7,40	86.580,00	20%	103.896,00
11.9	15.015.0065-0	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	390,00	903,88	352.513,20	20%	423.015,84
11.10	15.015.0186-0	INSTALAÇÃO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV, COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	195,00	168,57	32.871,15	20%	39.445,38
11.11	15.015.0203-0	INSTALAÇÃO DE PONTO DE TELEFONE E LÓGICA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	195,00	202,03	39.395,85	20%	47.275,02
11.12	15.015.0205-0	INSTALAÇÃO DE PONTO DE CAMPAINHA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2", 18,00M DE FIO 0,75MM2, BOTAÓ E CIGARRA	UN	195,00	218,98	42.701,10	20%	51.241,32
11.13	15.015.0295-0	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 37,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	195,00	576,91	112.497,45	20%	134.996,94
11.14	15.015.0310-0	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	1.365,00	696,14	950.231,10	20%	1.140.277,32
12.0	15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				1.007.836,34		1.209.403,54
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDRÔMETRO DE 1, 1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO, NAS DIMENSÕES (1,10X0,60X0,70)M, ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM, PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, TRACO 1:6, C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO, C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP. 1/8" E CADEADO 30MM, PROJETO Nº2089/EMOP	UN	15,00	960,54	14.408,10	20%	17.289,72
12.2	15.001.0076-0	ABRIGO PARA BOMBA, NAS DIMENSÕES DE (1,20X0,60X0,80)M, EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM, PAREDES DE MEIA VEZ, REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, COM FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO, PORTA DE (100X60)CM EM CHAPA DE FERRO Nº16 E CADEADO DE 30MM, CONFORME PROJETO Nº2799/EMOP	UN	6,00	1.106,53	6.639,18	20%	7.967,01
12.3	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA/EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO, INCLUSIVE MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	585,00	23,65	13.835,25	20%	16.602,30
12.4	15.004.0011-0	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUIÇÃO, DO TIPO CONCENTRADO, SOBRESERVATÓRIO DUPLO, INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZA COMPREENDENDO: 5,50M DE TUBO DE PVC 60MM, REGISTROS E CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	1.104,72	6.628,32	20%	7.953,98

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125335-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
12.5	15.004.0046-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00MDE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIAMETRO DE 3/4" E CONEXOES	UN	195,00	490,26	95.600,70	20%	114.720,84
12.6	15.004.0060-1	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	UN	195,00	305,82	59.634,90	20%	71.561,88
12.7	15.004.0063-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	195,00	197,01	38.416,95	20%	46.100,34
12.8	15.004.0070-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	UN	195,00	279,77	54.555,15	20%	65.466,18
12.9	15.004.0103-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES),PAVIMENTO ELEVADO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC 25MM,C/CONEXOES,ATE A CAIXA ACOPLADA,LIGACAO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC 100MM AOS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE OS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO	UN	138,00	357,20	49.293,60	20%	59.152,32
12.10	15.004.0110-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	57,00	340,44	19.405,08	20%	23.286,09
12.11	15.004.0170-0	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	390,00	62,95	24.550,50	20%	29.460,60
12.12	15.004.0175-1	RALO SIFONADO DE PVC(150X185)X75MM RIGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO,COM SAIDA DE 75MM SOLDABEL, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AORAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	138,00	271,64	37.486,32	20%	44.983,58
12.13	15.004.0176-0	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO (100X100)X50MM,EM PAVIMENTO ELEVADO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,COMPREENDENDO:2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM SOLDABEL,1,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	138,00	138,60	19.126,80	20%	22.952,16
12.14	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	57,00	179,72	10.244,04	20%	12.292,84
12.15	15.004.0181-0	RALO SIFONADO DE PVC(100X100)X50MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,INCLUSIVE LIGACAO DE 50MM DE PVC ATE A CAIXA DE INSPECAO, CONSIDERANDO ADISTANCIA DO CENTRO DO RALO ATE 2,00M.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	57,00	84,47	4.814,79	20%	5.777,74
12.16	15.004.0202-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	370,50	115,61	42.833,50	20%	51.400,20
12.17	15.004.0204-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	741,00	74,01	54.841,41	20%	65.809,69
12.18	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	370,50	30,05	11.133,52	20%	13.360,22
12.19	15.007.0705-0	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	110,60	663,60	20%	796,32
12.20	15.029.0014-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	201,00	108,23	21.754,23	20%	26.105,07
12.21	15.029.0020-0	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	195,00	41,04	8.002,80	20%	9.603,36
12.22	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	3.419,93	18,53	63.371,30	20%	76.045,56
12.23	15.036.0042-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	361,29	66,05	23.863,20	20%	28.635,84
12.24	15.038.0215-0	ADAPTADOR SOLDABEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	UN	12,00	14,32	171,84	20%	206,20
12.25	15.038.0218-0	ADAPTADOR SOLDABEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	UN	12,00	32,44	389,28	20%	467,13
12.26	15.045.0110-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	361,29	13,13	4.743,73	20%	5.692,47
12.27	12772	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1 1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	UN	195,00	1.648,35	321.428,25	20%	385.713,90
13.0	03	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)				1.009.398,65		1.211.278,35
13.1	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A AREIA, ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	210,42	57,95	12.193,75	20%	14.632,50
13.2	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	43,30	152,44	6.600,76	20%	7.920,91
13.3	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	130,52	35,79	4.671,46	20%	5.605,75
13.4	04.005.0161-0	TRANSPORTES						
13.4	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	407,43	0,70	285,20	20%	342,24
13.5	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	135,81	12,54	1.703,05	20%	2.043,66

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116661079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
13.6	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	135,81	15,00	2.037,15	20%	2.444,58
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
13.7	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO FEITO COM PO-DE-PEDRA MONTAGEM SEM FORNECIMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ATE 5CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	M3	35,06	137,05	4.804,97	20%	5.765,96
13.8	06.400.0001-0		UN	18,00	376,51	6.777,18	20%	8.132,61
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
13.9	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4" FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	53,29	213,16	20%	255,79
13.10	15.029.0017-0	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3" FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	29,00	458,69	13.302,01	20%	15.962,41
13.11	15.030.0076-0	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, EM PVC, SOLDÁVEL, COM DIÂMETRO DE 50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	5,00	121,22	606,10	20%	727,32
13.12	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 32MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	249,20	18,53	4.617,67	20%	5.541,20
13.13	15.036.0042-0	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 75MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	726,89	66,05	48.011,08	20%	57.613,29
13.14	18.009.0078-0	TORNEIRA PARA JARDIM, DE 3/4" X 10CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	4,00	26,50	106,00	20%	127,20
13.15	18.021.0105-0	RESERVATÓRIO METÁLICO, PADRÃO SABESP OU SIMILAR, CAPAC. 100M3, P/ÁGUA POTÁVEL, ESTILO TACA ÁGUA TOTAL, AÇO USI-SAC-41 OU COR-400, INCL. ENCANAMENTO INTERNO, ESCADAS (INT. E EXT.), ENTRADA E SAÍDAS, SUPORTE CHAVE ELÉTRICA, DRENO AUTO LIMPANTE, GUARDA-CORPO DE PROTEÇÃO, CORRIMÃO SUPERIOR, ESCAVACAO E BASE DE CONCRETO ARMADO COM FCK 25MPA, EXCLUSIVE FUNDACÕES, FORN. E COLOCAÇÃO	UN	5,00	174.521,01	872.605,05	20%	1.047.126,06
13.16	18.029.0025-0	BOMBA HIDRÁULICA CENTRÍFUGA, COM MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA DE 2CV, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	18,00	1.714,67	30.864,06	20%	37.036,87
14.0		REDE DE ESGOTO				419.367,06		503.240,40
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
14.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	432,00	57,95	25.034,40	20%	30.041,28
14.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	640,18	22,84	14.621,74	20%	17.546,08
14.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	444,94	152,44	67.826,81	20%	81.392,17
14.4	03.016.0015-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	873,67	9,76	8.527,05	20%	10.232,46
	04	TRANSPORTES						
14.5	04.005.0016-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	T X KM	2.488,97	0,97	2.414,30	20%	2.897,16
14.6	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE ÚTIL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	1.131,35	12,54	14.187,12	20%	17.024,54
14.7	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	1.131,35	15,00	16.970,25	20%	20.364,30
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
14.8	06.001.0252-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	376,25	6,31	2.374,13	20%	2.848,95
14.9	06.001.0254-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	635,50	9,56	6.075,40	20%	7.290,48
14.10	06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 50MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	160,99	2,70	434,67	20%	521,60
14.11	06.001.0251-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 75MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	167,99	4,68	786,19	20%	943,42
14.12	06.001.0257-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	37,94	21,26	806,60	20%	967,92
14.13	06.016.0105-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO MODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO LEVE, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	19,00	245,31	4.660,89	20%	5.593,06
14.14	06.017.0040-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CDAE, DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIÂMETRO DE 600MM, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	UN	100,00	122,66	12.266,00	20%	14.719,20

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
14.15	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES, PARA POÇOS DE VISITA, PADRÃO CEDA E DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIÂMETRO DE 1100MM, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL, INCLUSIVE LAJE DE REDUÇÃO DE CONCRETO ARMADO	UN	19,00	499,40	9.488,60	20%	11.386,32
14.16	06.017.0060-0	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 600MM, SEM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA UTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	143,58	339,42	48.733,58	20%	58.480,29
14.17	06.017.0085-0	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA UTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	M	22,03	801,25	17.651,53	20%	21.181,83
14.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	110,36	137,05	15.124,21	20%	18.149,05
14.19	06.272.0002-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	376,25	51,90	19.527,37	20%	23.432,84
14.20	06.272.0003-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	635,50	105,42	66.994,72	20%	80.393,66
14.21	06.272.0006-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 300MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	37,94	431,57	16.373,76	20%	19.648,51
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
14.22	15.001.0080-0	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPECAO COM 60CM DE DIÂMETRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	100,00	57,10	5.710,00	20%	6.852,00
14.23	15.002.0063-0	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILINDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	63,00	251,45	15.841,35	20%	19.009,62
14.24	15.002.0401-0	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	72,00	251,66	18.119,52	20%	21.743,42
14.25	15.036.0050-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	160,99	21,73	3.498,31	20%	4.197,97
14.26	15.036.0051-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	167,99	31,66	5.318,56	20%	6.382,27
15.0	03	ELÉTRICA (ALIMENTAÇÃO)				1.030.551,57		1.236.661,84
15.1	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	56,18	57,95	3.255,40	20%	3.906,48
15.2	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	51,54	152,44	7.856,56	20%	9.427,87
15.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	3,58	22,84	81,79	20%	98,14
04		TRANSPORTES						
15.4	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	194,22	0,70	135,95	20%	163,14
15.5	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 6T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	88,28	12,54	1.107,03	20%	1.328,43
15.6	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	88,28	15,00	1.324,20	20%	1.589,04
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
15.7	06.069.0125-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, LINHA DUPLA, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), P/PROTECAO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTAL. SUBTERRANEAS, DIÂM. NOMINAL 3", SENDO DIÂM. INT. 73MM, FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE AÇO GALV. REVEST. PVC, CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898, LANC. DIR. SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDACAO	M	580,00	52,21	30.281,80	20%	36.338,16
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
15.8	15.011.0030-0	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT, MEDICAO DIRETA, REDE AEREA, DEMANDA ENTRE 33,1 E 66,3KVA, INCLUSIVE CAIXA SECCIONADORA ATÉ 200A(CSM200)E CAIXA DE PROTECAO ATÉ 225A(CPG-225)I, INTERNA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTRADA E SAIDA	UN	1,00	3.646,09	3.646,09	20%	4.375,30
15.9	15.018.0133-0	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPECAO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	140,00	39,70	5.558,00	20%	6.669,60
15.10	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 6 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 10/2020	UN	31,00	2.897,97	89.837,07	20%	107.804,48
15.11	15.007.0208-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8"(16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	96,00	81,36	7.810,56	20%	9.372,67
15.12	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	204,00	52,33	10.675,32	20%	12.810,38
15.13	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	309,65	1.857,90	20%	2.229,48
15.14	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	309,65	4.644,75	20%	5.573,70
15.15	15.008.0185-0	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X35MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAACAO EM ELETRODUTOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	600,00	30,84	18.504,00	20%	22.204,80
15.16	15.008.0187-0	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X50MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAACAO EM ELETRODUTOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.800,00	43,26	77.868,00	20%	93.441,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 100000179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
15.17	15.008.0197-0	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA,UNIPOLAR,1X185MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	200,00	144,54	28.908,00	20%	34.689,60
15.18	15.008.0220-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL,COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	47.250,00	10,42	492.345,00	20%	590.814,00
15.19	15.018.0310-0	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR,EM ACO,COM TAMPA PARAFUSADA,DE20X20CM,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	102,00	48,60	4.957,20	20%	5.948,64
15.20	15.035.0012-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO PESADO,DIAMETRO DE 1",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO,FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3.750,00	60,21	225.787,50	20%	270.945,00
15.21	15.009.0143-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 50MM2,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	300,00	38,55	11.565,00	20%	13.878,00
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
15.22	18.045.0015-0	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	842,37	842,37	20%	1.010,84
21		ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
15.23	21.028.0020-0	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO,COM UMA DESCIDA DE 5/8".FORNECIMENTO	UN	96,00	4,50	432,00	20%	518,40
15.24	21.028.0100-0	CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO,PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE,POR EFEITO DE MOLA,MODELO Nº9,PADRAO R10LUZ,TIPO J,FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	96,00	13,23	1.270,08	20%	1.524,09
16.0		DRENAGEM				765.970,24		919.164,19
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
16.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	1.268,58	8,52	10.808,30	20%	12.969,96
03		MOVIMENTO DE TERRA						
16.2	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	125,92	57,95	7.297,06	20%	8.756,47
16.3	03.016.0015-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	1.262,61	9,76	12.323,07	20%	14.787,68
16.4	03.016.0018-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	109,38	11,82	1.292,86	20%	1.551,43
16.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	736,17	22,84	16.814,21	20%	20.177,05
04		TRANSPORTES						
16.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	3.244,30	0,70	2.271,01	20%	2.725,21
16.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRACARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	1.081,43	12,54	13.561,17	20%	16.273,40
16.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	1.081,43	15,00	16.221,50	20%	19.465,80
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
16.9	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	45,94	137,05	6.296,62	20%	7.555,94
16.10	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.	M	524,80	180,56	94.757,88	20%	113.709,45
16.11	06.004.0066-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA,FORNECIMENTO E ASSENT.	M	247,70	258,75	64.092,37	20%	76.910,84
16.12	06.015.0010-0	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETO AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDOPAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	23,00	2.571,76	59.150,48	20%	70.980,57
16.13	06.015.0031-0	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES0,20M DE ESP. (0,90X1,20X1,50)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDOPAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa,C/4 GRELHAS FERRO FUNDIDO CLASSE B-125 CONF.ABNT NBR 10160,APOIADAS SOBRE ESTRUTURA DE CONCR.ARMADO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	UN	53,00	3.371,68	178.699,04	20%	214.438,84
16.14	06.016.0100-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO,EXCLUSIVE ESTE),ARTICULADO,TIPO PESADO,DE 0,60M DE DIAMETRO,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4EM VOLUME,FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	53,00	436,33	23.125,49	20%	27.750,58
09		SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
16.15	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	1.620,42	13,83	22.410,40	20%	26.892,48
16.16	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	162,04	254,42	41.226,72	20%	49.472,06

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125335-SP

Edson de Brito P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 1100001739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
16.17	09.001.0151-9	PROTEÇÃO DE TALUDES COM BIOMANTA (TELA FIBRA), INCLUSIVE ACERTO MANUAL DO TERRENO, PREENCHIMENTO DE RAVINAS COM BERMALONGAS E HIDROSEMEDURAS	M2	821,95	63,98	52.588,36	20%	63.106,03
11		ESTRUTURAS						
16.18	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	511,34	88,89	45.453,01	20%	54.543,61
16.19	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	508,84	33,46	17.025,78	20%	20.430,93
16.20	11.003.0014-1	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, TENDO 30% DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,60	463,02	1.666,87	20%	2.000,24
16.21	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,30	454,49	590,83	20%	708,99
16.22	11.025.0002-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=15MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	42,79	518,61	22.191,32	20%	26.629,58
16.23	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	4.083,44	12,89	52.635,54	20%	63.162,64
20		CUSTOS RODOVIARIOS						
16.24	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIAMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	879,78	879,78	20%	1.055,73
16.25	20.067.0078-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIAMETRO DE 1,20M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00	2.590,57	2.590,57	20%	3.108,68
17.0		INSTALAÇÃO DE GÁS				442.933,67		531.520,36
03		MOVIMENTO DE TERRA						
17.1	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	22,00	57,95	1.274,90	20%	1.529,88
17.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	21,65	22,84	494,58	20%	593,49
11		ESTRUTURAS						
17.3	11.013.0130-0	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCAÇÃO, 12,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE ACOCA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	51,14	2.264,22	115.785,64	20%	138.942,76
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
17.4	14.002.0084-0	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1 1/2", COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº 12, MALHA 2", EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	74,25	812,02	60.292,48	20%	72.350,97
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
17.5	15.003.0069-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GÁS LIQUEFEITO DE PETROLEO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2", CONEXÕES, REGULADORES E DEMAIS PECAS NECESSARIAS	UN	195,00	534,19	104.167,05	20%	125.000,46
17.6	15.003.0390-0	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADE, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIAMETRO 1/2", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	968,24	7,78	7.532,90	20%	9.039,48
17.7	15.029.0019-0	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 1/2", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	195,00	33,91	6.612,45	20%	7.934,94
17.8	15.041.0002-0	TUBO DE COBRE CLASSE E, COM DIAMETRO DE 22MM, EXCLUSIVE CONEXÕES, EMENDAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	2.068,24	56,00	115.821,44	20%	138.985,72
17		PINTURAS						
17.9	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	335,77	19,87	6.671,74	20%	8.006,08
17.10	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TUIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	759,24	31,98	24.280,49	20%	29.136,58
18.0		REDE DE INCÊNDIO				202.720,68		243.264,72
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
18.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	119,93	8,52	1.021,80	20%	1.226,16
18.2	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	12,00	22,60	271,20	20%	325,44
03		MOVIMENTO DE TERRA						

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125335-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116664/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
18.3	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	57,71	57,95	3.344,29	20%	4.013,14
18.4	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	11,54	22,84	263,57	20%	316,28
18.5	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	33,39	152,44	5.089,97	20%	6.107,96
04		TRANSPORTES						
18.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 17T	T X KM	58,87	0,70	41,20	20%	49,44
18.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	19,62	12,54	246,03	20%	295,23
18.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	19,62	15,00	294,30	20%	353,16
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
18.9	05.054.0102-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (20X40)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	63,00	35,60	2.242,80	20%	2.691,36
18.10	05.054.0103-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA INDICAÇÃO DE NÚMERO DE PAVIMENTOS, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (10X10)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	21,00	12,94	271,74	20%	326,08
18.11	05.054.0115-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (20X15)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00	12,33	517,86	20%	621,43
18.12	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	4,50	1,87	8,41	20%	10,09
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
18.13	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	11,54	137,05	1.581,55	20%	1.897,86
11		ESTRUTURAS						
18.14	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,32	454,49	145,43	20%	174,51
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
18.15	15.003.0550-0	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIÂMETRO DE 2 1/2", COM COSTURA, PARA INSTALAÇÕES DIVERSAS ENTERRADAS, INCLUSIVE CONEXÕES, EMENDAS E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	478,61	201,42	96.401,62	20%	115.681,94
18.16	15.006.0010-0	CAIXA DE INCÊNDIO INTERNA PADRÃO CBERJ, DE AÇO, MEDINDO 70X50X25CM, COMPREENDENDO 2 LANÇES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRA DE POLIÉSTER PURA, TIPO 2, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIÂMETRO DE 1 1/2", EMPATADA, COM REGISTRO, ADAPTADOR E ESGUICHO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	21,00	1.342,29	28.188,09	20%	33.825,70
18.17	15.007.0400-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 4 DISJUNTORES SEMIDISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	106,91	213,82	20%	256,58
18.18	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	12,27	73,62	20%	88,34
18.19	15.015.0022-0	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, INSTALAÇÃO APARENTE COM CANAL ETAPERFURADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL, EXCLUSIVE ESTAJE EQUIVALENTE A 1 VARA DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 24,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	UN	2,00	439,83	879,66	20%	1.055,59
18.20	15.015.0270-0	INSTALAÇÃO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 3 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 27,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	2,00	444,29	888,58	20%	1.066,29
18.21	15.016.0174-0	INSTALAÇÃO DE PONTO DE FORÇA PARA SCV EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO RÍGIDO, DE AÇO CARBONO ESMALTADO, DE 3/4", 20,00M DE FIO 4MM2, CAIXAS, ABRACADEIRAS E CONEXÕES	UN	4,00	676,80	2.707,20	20%	3.248,64
17		PINTURAS						
18.22	17.040.0050-0	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	UN	23,00	35,75	822,25	20%	986,70
18.23	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	471,74	19,87	9.373,47	20%	11.248,16
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
18.24	18.024.0050-0	CASA DE MÁQUINA DE INCÊNDIO, EM ALVENARIA, MEDINDO (1,50X1,50)M, COBERTA COM LAJE DE CONCRETO, PE-DIREITO DE 2,00M, PORTA CORTA-FOGO (0,60X1,80)M, PINTURA, IMPERMEABILIZAÇÃO, LUMINÁRIA A PROVA DE GASES E BASCULANTE COM VIDRO (0,60X0,60)M, EXTINTOR DE INCÊNDIO, EXCLUSIVE SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO (VIDE ITENS 18.033.0018, 18.033.0019 E 18.033.0020)	UN	2,00	5.849,67	11.699,34	20%	14.039,20
18.25	18.027.0040-0	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA DE SOBREPOR, EM PLÁSTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGÁVEL COM 60 LÂMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	42,00	69,24	2.908,08	20%	3.489,69
18.26	18.032.0030-0	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	21,00	172,84	3.629,64	20%	4.355,56

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 116661-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
18.27	18.033.0018-0	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO, COM 02 BOMBAS CENTRÍFUGAS DE 5CV/220V, INCLUSIVE TUBULAÇÕES DE SUÇÃO, RECALQUE E DISTRIBUIÇÃO COM CONEXÕES, PRESSOSTATO, MANÔMETRO, TANQUE DE PRESSÃO, QUADRO DE COMANDO, EXCLUSIVE CASA DE MÁQUINAS (VIDE ITEM 18.024.0050). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	14.797,58	29.595,16	20%	35.514,19
19.0	03	ATERRAMENTO				85.535,81		102.642,95
		MOVIMENTO DE TERRA						
19.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	95,70	57,95	5.545,81	20%	6.654,97
19.2	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	94,69	152,44	14.435,29	20%	17.322,34
	04	TRANSPORTES						
19.3	04.005.0121-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	482,94	1,23	594,01	20%	712,81
19.4	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	160,98	1,43	230,20	20%	276,24
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
19.5	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	106,00	62,16	6.588,96	20%	7.906,75
19.6	15.009.0130-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	45,00	12,60	567,00	20%	680,40
19.7	15.009.0143-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 50MM2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1.020,00	38,55	39.321,00	20%	47.185,20
19.8	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	106,00	91,70	9.720,20	20%	11.664,24
19.9	15.018.0133-0	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	76,00	39,70	3.017,20	20%	3.620,64
	21	ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
19.10	21.028.0150-0	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO, ACABAMENTO ESTANHAOPARA CABO DE 16 A 240MM2, FORNECIMENTO	UN	82,00	67,27	5.516,14	20%	6.619,36
20.0	03	ILUMINAÇÃO PÚBLICA				702.666,40		843.199,54
		MOVIMENTO DE TERRA						
20.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	185,25	57,95	10.735,20	20%	12.882,24
20.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	14,91	22,84	340,56	20%	408,67
20.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	163,54	152,44	24.930,02	20%	29.916,02
	04	TRANSPORTES						
20.4	04.005.0121-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	T X KM	910,08	1,23	1.119,39	20%	1.343,26
20.5	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	303,36	1,43	433,80	20%	520,56
20.6	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	303,36	15,00	4.550,40	20%	5.460,48
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
20.7	06.069.0010-0	DUTO ANELAR FLEXÍVEL, NA COR CINZA, CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIÂMETRO INTERNO DE 52,0MM, COM FIO GUIA DE AÇO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPÕES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	M	836,17	18,21	15.226,65	20%	18.271,98
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
20.8	15.003.0391-0	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADE, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIÂMETRO 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	86,00	8,07	694,02	20%	832,82
20.9	15.007.0501-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	177,28	1.240,96	20%	1.489,15
20.10	15.007.0522-0	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTÂNEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	86,13	602,91	20%	723,49
20.11	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	64,00	12,27	786,28	20%	942,33
20.12	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	38,69	232,14	20%	278,56
20.13	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	52,33	366,31	20%	439,57
20.14	15.007.0640-0	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MÁXIMA DE 8KA E 20KA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	7,00	56,26	393,82	20%	472,58
20.15	15.009.0105-0	FIO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MEIO-DURA, CLASSE I, SEÇÃO CIRCULAR 1,5MM2, CONFORME ABNT NBR 5111, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5.400,42	1,44	7.776,60	20%	9.331,92

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.16	15.009.0110-0	FIO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MEIO-DURA,CLASSE1,SECAO CIRCULAR 2,5MM2,CONFORME ABNT NBR 5111.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	193,13	2,18	421,02	20%	505,22
20.17	15.009.0130-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	529,50	12,60	6.671,70	20%	8.006,04
20.18	15.015.0050-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",50,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	2,00	833,63	1.667,26	20%	2.000,71
20.19	15.015.0070-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",50,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	2,00	709,35	1.418,70	20%	1.702,44
20.20	15.015.0160-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 8 PONTOS DE LUZ EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",57,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS E CONSIDERANDO OCONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	40,00	1.078,10	43.124,00	20%	51.748,80
20.21	15.015.0171-0	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA ATE 2CV,EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",20,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS E CONEXOES	UN	13,00	428,95	5.576,35	20%	6.691,62
20.22	15.015.0250-0	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA EMBUTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",18,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADA DE EMBUTIR,2P+T,10A,PADRAO BRASILEIRO,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	3,00	330,55	991,65	20%	1.189,98
20.23	15.015.0310-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS EMBUTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",45,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T,10A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	10,00	696,14	6.961,40	20%	8.353,68
20.24	15.018.0030-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO,TIPO CONDULETES,NO FORMATO C,DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	16,37	65,48	20%	78,57
20.25	15.018.0110-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO,TIPO CONDULETES,NO FORMATO T,DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	7,00	15,96	111,72	20%	134,06
20.26	15.020.0156-0	LAMPADA LED,BULBO,A60,9W,100/240V,BASE E-27.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	7,00	9,23	64,61	20%	77,53
20.27	15.020.0215-0	LAMPADA LED,BULBO,A60,25W,100/240V,BASE E-27.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	42,36	1.016,64	20%	1.219,96
20.28	15.034.0010-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO,TIPO MEDIO,DIAMETRO DE 3/4",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	99,50	15,15	1.507,42	20%	1.808,90
20.29	15.036.0070-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEEL DE 3/4",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	466,00	9,59	4.468,94	20%	5.362,72
20.30	IP 50.05.0550 (/)	LUMINARIA A LED, LEDRJ-04, CORPO EM ALUMINIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALACAO EM PONTO DE BRACONICULO, POTENCIA MAXIMA DE 125 W, FLUXO MINIMO 8000 LM, TEMPERATURA DE COR 4000/5500 K, IP 66, IK 08, RESISTENTE A UV, TENSAO DE 100/240 V, EFICIENCIA MINIMA 90,6 LM/W, IRC MAIOR OU IGUAL A 70, TEMPERATURA DE OPERACAO DE -20/75O C. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ-084. FORNECIMENTO.	UN	136,00	1.673,94	227.655,84	20%	273.187,00
17		PINTURAS						
20.31	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMA0S DE ACABAMENTO	M2	248,75	19,87	4.942,66	20%	5.931,19
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
20.32	18.027.0045-0	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COMBATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	22,00	35,74	786,28	20%	943,53
20.33	18.027.0130-0	PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM),PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	265,63	6.375,12	20%	7.650,14
20.34	18.027.0445-0	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	7,00	70,92	496,44	20%	595,72
20.35	18.027.0470-0	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA,CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULARDE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	339,00	90,25	30.594,75	20%	36.713,70
20.36	18.045.0015-0	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	842,37	6.738,96	20%	8.086,75
20.37	18.260.0045-0	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE.PROJECOA0HORIZONTAL=2500MM,PROJECOA0 VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	136,00	312,88	42.551,68	20%	51.062,01
21		ILUMINACAO PÚBLICA						
20.38	21.003.0055-0	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	UN	71,00	2.140,00	151.940,00	20%	182.328,00
20.39	21.009.0100-0	PINTURA DE POSTE RETO,DE ACO,DE 3,50 A 6,00M,COM UMA DEMA0 DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO,COM ALTO TEOR DE ZARCAO	UN	71,00	18,78	1.333,38	20%	1.600,05
20.40	21.011.0010-0	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	71,00	191,18	13.573,78	20%	16.288,53
20.41	21.015.0207-0	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	100,00	43,06	4.306,00	20%	5.167,20
20.42	21.015.0208-0	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	71,00	68,07	4.832,97	20%	5.799,56
20.43	21.035.0010-0	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENS0ES DE 0,60X0,60M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	7,00	255,99	1.791,93	20%	2.150,31
20.44	21.035.0014-0	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENS0ES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	93,00	178,72	16.620,96	20%	19.945,15

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725935-SP

Edson de Brito P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 199841779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.45	21.035.0220-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIO LUZ Nº10, FORNECIMENTO	UN	93,00	89,90	8.360,70	20%	10.032,84
20.46	21.035.0235-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO DN 600MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, COM TRANCA DOTADO DE FURACO ROSQUEADA PARA INSTALAÇÃO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO, COM INSCRIÇÃO RIOLUZ EM ALTO RELEVO, DESENHO A4-1992-PD EM RIOLUZ-10, FORNECIMENTO	UN	93,00	390,00	36.270,00	20%	43.524,00
21.0	01	FOSSA E FILTRO SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				466.889,05		560.266,78
21.1	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	128,31	11,59	1.487,11	20%	1.784,53
21.2	01.018.0001-0	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	128,31	3,28	420,85	20%	505,02
21.3	03.020.0060-1	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	473,67	20,23	9.582,34	20%	11.498,80
21.4	03.020.0065-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	473,67	23,26	11.017,56	20%	13.221,07
21.5	03.020.0070-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	M3	315,78	32,01	10.108,11	20%	12.129,73
21.6	06.085.0065-0	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLÓGICO	M3	31,32	159,84	5.006,18	20%	6.007,41
21.7	08.035.0001-0	BASES E PAVIMENTOS CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PO-DE-PEDRA ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	M3	15,78	118,27	1.866,30	20%	2.239,56
21.8	11.003.0001-1	ESTRUTURAS CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,41	522,40	3.348,58	20%	4.018,29
21.9	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	936,17	72,90	68.246,79	20%	81.896,14
21.10	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATÉ 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	M3	128,31	11,90	1.526,88	20%	1.832,25
21.11	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	846,96	33,46	28.339,28	20%	34.007,13
21.12	11.009.0060-1	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	6,00	14,60	87,60	20%	105,12
21.13	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	16.212,00	12,89	208.972,68	20%	250.767,21
21.14	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	136,11	473,42	64.437,19	20%	77.324,62
21.15	14.002.0052-0	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS PORTINHOLA PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3,84	741,94	2.849,04	20%	3.418,84
21.16	16.028.0022-0	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERV. TANQUE APOIADO OU ENTERRADO, CAIXA GORDURA, SUJEITO LENCOL FREATICO ATÉ 10 M.C.A PRESSAO NEGATIVA, CONTATO C/ESGOTO, EMPREGANDO 4 DEMAOS DE CIMENTO POLIMERIC, C/RESISTENCIA QUIMICA, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFICIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO, LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	M2	607,44	70,46	42.800,22	20%	51.360,26
21.17	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	108,24	56,21	6.084,17	20%	7.301,00
21.18	20.028.0020-0	CUSTOS RODOVIÁRIOS TAMPA PARA CAIXA COLETORA, EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO (ESPESURA DE 6CM)	M2	3,84	184,42	708,17	20%	849,80
22.0	01	CHURRASQUEIRA 1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				33.485,57		40.182,57
22.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	4,58	21,86	100,11	20%	120,13

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125335-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 1100001739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
22.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	25,00	8,52	213,00	20%	255,60
22.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	25,00	22,60	565,00	20%	678,00
03 MOVIMENTO DE TERRA								
22.4	03.001.0001-1	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3,50	57,95	203,05	20%	243,66
22.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1,69	22,84	38,59	20%	46,30
04 TRANSPORTES								
22.6	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	9,24	1,22	11,27	20%	13,52
22.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	3,08	12,54	38,62	20%	46,34
22.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	500,00	0,18	90,00	20%	108,00
22.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	10,00	0,84	8,40	20%	10,08
22.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	3,08	15,00	46,20	20%	55,44
05 SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
22.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	10,00	1,62	16,20	20%	19,44
22.12	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMS	10,00	10,00	100,00	20%	120,00
22.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,00	6,81	68,10	20%	81,72
22.14	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	25,00	1,87	46,75	20%	56,10
11 ESTRUTURAS								
22.15	11.002.0022-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCAÇÃO ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	M3	0,33	100,19	33,06	20%	39,67
22.16	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,36	454,49	618,10	20%	741,72
22.17	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	10,57	72,90	770,55	20%	924,66
22.18	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	21,71	13,82	300,03	20%	360,03
22.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	25,36	12,89	326,89	20%	392,26
22.20	11.023.0002-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 15X15CM, FORNECIMENTO	KG	25,51	10,30	262,75	20%	315,30
22.21	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	0,33	398,00	131,34	20%	157,60
22.22	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,25	473,42	2.012,03	20%	2.414,43
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
22.23	12.004.0160-0	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRATÁRIOS APARENTES, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 6X11X23CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, EM PAREDES COM VAOS OU ARESTAS E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	11,40	652,35	7.436,79	20%	8.924,14
22.24	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	15,17	65,81	998,33	20%	1.197,99
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
22.25	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	5,24	29,84	156,36	20%	187,63
22.26	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	8,55	131,09	1.120,81	20%	1.344,97
22.27	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	25,00	51,15	1.278,75	20%	1.534,50

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
15								
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS								
22.28	15.004.0170-0	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDADAVEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	62,95	125,90	20%	151,08
22.29	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	179,72	359,44	20%	431,32
22.30	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	53,29	106,58	20%	127,89
16								
COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES								
22.31	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	25,00	143,73	3.593,25	20%	4.311,90
22.32	16.001.0065-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	1.448,14	4.344,42	20%	5.213,30
22.33	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	25,00	149,83	3.745,75	20%	4.494,90
22.34	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	5,00	28,13	140,65	20%	168,78
17								
PINTURAS								
22.35	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDE ACABAMENTO	M2	5,24	31,98	167,57	20%	201,08
22.36	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAO DE ACABAMENTO	M2	87,50	14,48	1.267,00	20%	1.520,40
18								
APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS								
22.37	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00	52,44	104,88	20%	125,85
22.38	18.013.0117-0	SIFAO EM METAL CROMADO,DE 1.1/2"X1.1/2".FORNECIMENTO	UN	2,00	93,31	186,62	20%	223,94
22.39	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	2,00	4,58	9,16	20%	10,99
22.40	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00	35,13	70,26	20%	84,31
22.41	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	566,59	1.133,18	20%	1.359,81
22.42	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,80	512,17	921,90	20%	1.106,28
22.43	18.082.0100-0	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4,20	51,89	217,93	20%	261,51
23.0								
CHURRASQUEIRA 2								
						33.485,57		40.182,57
01								
SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO								
23.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	4,58	21,86	100,11	20%	120,13
23.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	25,00	8,52	213,00	20%	255,60
23.3	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	25,00	22,60	565,00	20%	678,00
03								
MOVIMENTO DE TERRA								
23.4	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3,50	57,95	203,05	20%	243,66
23.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1,69	22,84	38,59	20%	46,30
04								
TRANSPORTES								
23.6	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR.A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	9,24	1,22	11,27	20%	13,52
23.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRACARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	3,08	12,54	38,62	20%	46,34
23.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	500,00	0,18	90,00	20%	108,00
23.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	10,00	0,84	8,40	20%	10,08
23.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	3,08	15,00	46,20	20%	55,44
05								
SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
23.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	10,00	1,62	16,20	20%	19,44

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110664/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
23.12	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMS	10,00	10,00	100,00	20%	120,00
23.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM	M2	10,00	6,81	68,10	20%	81,72
23.14	05.058.0020-0	PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	25,00	1,87	46,75	20%	56,10
11		ESTRUTURAS						
23.15	11.002.0022-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	M3	0,33	100,19	33,06	20%	39,67
23.16	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,36	454,49	618,10	20%	741,72
23.17	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	10,57	72,90	770,55	20%	924,66
23.18	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	21,71	13,82	300,03	20%	360,03
23.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	25,36	12,89	326,89	20%	392,26
23.20	11.023.0002-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM, FORNECIMENTO	KG	25,51	10,30	262,75	20%	315,30
23.21	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	0,33	398,00	131,34	20%	157,60
23.22	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,25	473,42	2.012,03	20%	2.414,43
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
23.23	12.004.0160-0	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRAATÓRIOS APARENTES, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES COM VAOS QUARESTAS E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	11,40	652,35	7.436,79	20%	8.924,14
23.24	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	15,17	65,81	998,33	20%	1.197,99
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
23.25	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	5,24	29,84	156,36	20%	187,63
23.26	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	8,55	131,09	1.120,81	20%	1.344,97
23.27	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	25,00	51,15	1.278,75	20%	1.534,50
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
23.28	15.004.0170-0	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100X53)X40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDADO EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSÃO ELIGADA AO RALO SIFONADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	62,95	125,90	20%	151,08
23.29	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RÍGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAÍDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGAÇÃO AO RAMAL DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	179,72	359,44	20%	431,32
23.30	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	53,29	106,58	20%	127,89
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
23.31	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS CONSTITUÍDO DE CUMEIRA E TERÇAS DE 3"X4, 1/2", CAIBROS DE 3"X1, 1/2", RIPAS DE 1,5"X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,00	143,73	3.593,25	20%	4.311,90
23.32	16.001.0065-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 4,00M, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00	1.448,14	4.344,42	20%	5.213,30
23.33	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,00	149,83	3.745,75	20%	4.494,90
23.34	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,00	28,13	140,65	20%	168,78
17		PINTURAS						
23.35	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	5,24	31,98	167,57	20%	201,08
23.36	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E UMA DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	87,50	14,48	1.267,00	20%	1.520,40
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
23.37	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	2,00	52,44	104,88	20%	125,85
23.38	18.013.0117-0	SIFAO EM METAL CROMADO, DE 1,1/2"X1,1/2", FORNECIMENTO	UN	2,00	93,31	186,62	20%	223,94

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 116661079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
23.39	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2". FORNECIMENTO	UN	2,00	4,58	9,16	20%	10,99
23.40	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO,FORNECIMENTO	UN	2,00	35,13	70,26	20%	84,31
23.41	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	566,59	1.133,18	20%	1.359,81
23.42	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,80	512,17	921,90	20%	1.106,28
23.43	18.082.0100-0	FRONTISPCIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	4,20	51,89	217,93	20%	261,51
24.0	01	CENTRO COMUNITÁRIO				142.910,39		171.492,26
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
24.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	23,05	21,86	503,87	20%	604,64
24.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	114,75	8,52	977,67	20%	1.173,20
24.3	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	40,00	22,60	904,00	20%	1.084,80
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
24.4	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA)ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	34,73	57,95	2.012,60	20%	2.415,12
24.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	31,05	22,84	709,18	20%	851,01
	04	TRANSPORTES						
24.6	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7.5T	T X KM	18,76	1,22	22,88	20%	27,45
24.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	6,25	12,54	78,37	20%	94,04
24.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	2.200,00	0,18	396,00	20%	475,20
24.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	44,00	0,84	36,96	20%	44,35
24.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL. MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	6,25	15,00	93,75	20%	112,50
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
24.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	36,00	1,62	58,32	20%	69,98
24.12	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	152,42	10,00	1.524,20	20%	1.829,04
24.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	152,42	6,81	1.037,98	20%	1.245,57
24.14	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	36,00	0,56	20,16	20%	24,19
24.15	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	93,75	1,87	175,31	20%	210,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
11 ESTRUTURAS								
24.16	11.002.0022-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3.50M3/H	M3	10,23	100,19	1.024,94	20%	1.229,92
24.17	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,12	454,49	2.783,29	20%	3.339,94
24.18	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC. SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	79,51	72,90	5.796,27	20%	6.955,52
24.19	11.004.0053-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO EM VIGAS ISOLADAS E SEMELHANTES, ATÉ 5,00M DE PE DIREITO, E ATÉ 60CM DE ALTURA, COM MADEIRA DE 3ª EMPREGADO 2 VEZES, MEDIDA PELA AREA DE PROJECAO LATERAL DE ESCORAMENTO (COMPRIMENTO DA VIGAVEZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATÉ O FUNDO DA MESMA)	M2	16,83	93,43	1.572,42	20%	1.886,90
24.20	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	57,91	33,46	1.937,66	20%	2.325,19
24.21	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	127,00	14,60	1.854,20	20%	2.225,04
24.22	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-60, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	75,00	13,82	1.036,50	20%	1.243,80
24.23	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	385,00	12,89	4.962,65	20%	5.955,18
24.24	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,08	2.248,43	179,87	20%	215,84
24.25	11.030.0020-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=20MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	22,50	176,38	3.968,55	20%	4.762,26
24.26	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	10,23	398,00	4.071,54	20%	4.885,84
24.27	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE, HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	12,82	473,42	6.069,24	20%	7.283,08
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
24.28	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	69,96	65,81	4.604,06	20%	5.524,87
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
24.29	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	155,74	29,84	4.647,28	20%	5.576,73
24.30	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	20,84	131,09	2.731,91	20%	3.278,29
24.31	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	9,92	51,15	507,40	20%	608,88
24.32	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	20,34	34,74	706,61	20%	847,93
24.33	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. - IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	20,34	83,72	1.702,86	20%	2.043,43
24.34	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	21,65	34,17	739,78	20%	887,73
24.35	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	4,20	83,64	351,28	20%	421,53
24.36	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	3,44	65,63	225,76	20%	270,91
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
24.37	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	7,20	486,02	3.499,34	20%	4.199,20
24.38	14.003.0076-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,92	541,08	1.038,87	20%	1.246,64
24.39	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	6,72	1.308,33	8.791,97	20%	10.550,36
24.40	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,80	95,31	171,55	20%	205,86

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicas em Edificações
CREA RJ 144444-17/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
24.41	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: - FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO, - ESPELHORETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO, - MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	4,00	115,00	460,00	20%	552,00
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
24.42	15.004.0063-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXÕES	UN	2,00	197,01	394,02	20%	472,82
24.43	15.004.0110-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA (EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALAÇÃO HIDRÁULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXÕES, ATÉ A CAIXA, LIGAÇÃO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UN	2,00	340,44	680,88	20%	817,05
24.44	15.004.0180-0	RAIO SIFONADO PVC RÍGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAÍDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGAÇÃO AO RAMAL DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	179,72	359,44	20%	431,32
24.45	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,20	30,05	276,46	20%	331,75
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
24.46	16.001.0056-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPICOS DE 3"X4 1/2" CAIBROS DE 3"X1 1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	114,75	159,99	18.358,85	20%	22.030,62
24.47	16.001.0072-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VÃO DE 7,00M, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	3.058,18	18.349,08	20%	22.018,89
24.48	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	92,47	149,83	13.854,78	20%	16.625,73
24.49	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	13,50	28,13	379,75	20%	455,70
17		PINTURAS						
24.50	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TETO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	155,74	31,98	4.980,56	20%	5.976,67
24.51	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E UMA DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	323,66	14,48	4.686,59	20%	5.623,90
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
24.52	18.002.0014-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, INCLUSIVE SIFÃO EM PVC FLEXÍVEL, VALVULA DE ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO DE 85MM, PARA LAVATORIO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	2,00	988,10	1.976,20	20%	2.371,44
24.53	18.002.0029-0	CUBA DE LOUCA BRANCA, DE SOBREPOR, OVAL, INCLUSIVE RABICHO EM METAL CROMADO, SIFÃO EM METAL CROMADO, TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO, FORNECIMENTO	UN	2,00	255,23	510,46	20%	612,55
24.54	18.002.0090-0	VASO SANITÁRIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL, BOLSA DE LIGAÇÃO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	2,00	636,35	1.272,70	20%	1.527,24
24.55	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	1,00	52,44	52,44	20%	62,92
24.56	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	2,00	35,13	70,26	20%	84,31
24.57	18.016.0040-0	CUBA DE AÇO INOXIDÁVEL, MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM, EM CHAPA 20.304, VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623, SIFÃO 1680 1.1/2" X 1.1/2", EXCLUSIVE TORNEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	566,59	566,59	20%	679,90
24.58	18.016.0106-0	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 80CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	162,25	324,50	20%	389,40
24.59	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	172,60	345,20	20%	414,24
24.60	18.021.0035-0	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OU POLIÉTERILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 15527, 12217 E 8220, FORNECIMENTO	UN	1,00	391,30	391,30	20%	469,56
24.61	18.082.0020-0	BANCA SECA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA, SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1,20	295,13	354,15	20%	424,98
24.62	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,48	512,17	245,84	20%	295,00
24.63	18.082.0051-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,72	512,17	368,76	20%	442,51
24.64	18.082.0100-0	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SEÇÃO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	2,40	51,89	124,53	20%	149,43

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 119981/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
25.0		DEPÓSITO DE LIXO 01				98.625,69		118.350,70
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
25.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	7,68	21,86	167,88	20%	201,45
25.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	59,22	8,52	504,55	20%	605,46
25.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	36,60	22,60	827,16	20%	992,59
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
25.4	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	55,57	6,23	346,20	20%	415,44
25.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	47,53	22,84	1.085,58	20%	1.302,69
	04	TRANSPORTES						
25.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	41,02	0,70	28,71	20%	34,45
25.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	13,67	12,54	171,42	20%	205,70
25.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE	T	13,67	15,00	205,05	20%	246,06
25.9	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	1.968,00	0,18	354,24	20%	425,08
25.10	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	65,60	0,84	55,10	20%	66,12
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
25.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	59,04	1,62	95,64	20%	114,76
25.12	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMS	65,60	10,00	656,00	20%	787,20
25.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	65,60	6,81	446,73	20%	536,07
25.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	59,04	0,56	33,06	20%	39,67
	11	ESTRUTURAS						
25.15	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,36	454,49	163,61	20%	196,33
25.16	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,15	2.248,43	337,26	20%	404,71
25.17	11.013.0140-0	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE ACOCA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	7,68	2.299,22	17.661,68	20%	21.194,01
25.18	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	40,30	177,61	7.157,68	20%	8.589,21
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
25.19	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	69,76	65,81	4.590,90	20%	5.509,08
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
25.20	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	100,40	29,84	2.995,93	20%	3.595,11
25.21	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	46,24	131,09	6.061,60	20%	7.273,92
25.22	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO À COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	13,12	51,15	671,08	20%	805,29
25.23	13.301.0125-1	CONTRAPISO BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	M2	40,30	34,74	1.400,02	20%	1.680,02
25.24	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	40,30	83,72	3.373,91	20%	4.048,69
25.25	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	12,50	83,64	1.045,50	20%	1.254,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
25.26	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM.COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBRANCO E CORANTE	M	2,50	65,63	164,07	20%	196,88
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
25.27	14.003.0028-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER.COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	7,20	542,27	3.904,34	20%	4.685,20
25.28	14.003.0205-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL,EM 2 FOLHAS DE ABRIR,TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARAVIDRO,EM PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	1.213,84	6.117,75	20%	7.341,30
25.29	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	9,60	119,01	1.142,49	20%	1.370,98
25.30	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR,DE FERRO OU ALUMÍNIO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHORETANGULAR,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM LATAO,ZAMAK OU ACO ZINCADO,ACABAMENTO CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	2,00	115,00	230,00	20%	276,00
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
25.31	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	UN	1,00	23,65	23,65	20%	28,38
25.32	15.004.0090-0	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA),COMPREENDENDO: 2,00M DETUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	UN	1,00	166,93	166,93	20%	200,31
25.33	15.004.0170-0	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDADAVEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO,FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	62,95	62,95	20%	75,54
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
25.34	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4,1/2",CAIBROS DE 3"X1,1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	65,78	143,73	9.454,55	20%	11.345,46
25.35	16.001.0066-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	2.013,49	10.067,45	20%	12.080,94
25.36	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO,MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	65,78	149,83	9.855,81	20%	11.826,97
25.37	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	14,30	28,13	402,25	20%	482,70
17		PINTURAS						
25.38	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	M2	100,40	31,98	3.210,79	20%	3.852,94
25.39	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAO DE ACABAMENTO	M2	230,23	14,48	3.333,73	20%	4.000,47
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
25.40	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	1,00	52,44	52,44	20%	62,92
26.0						24.235,65		29.082,63
01		SERVICOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
26.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	2,21	21,86	48,31	20%	57,97
26.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	13,32	8,52	113,48	20%	136,17
26.3	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	M	10,60	22,60	239,56	20%	287,47
04		TRANSPORTES						
26.4	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	810,90	0,18	145,96	20%	175,15
26.5	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	27,03	0,84	22,70	20%	27,24
05		SERVICOS COMPLEMENTARES						
26.6	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	10,17	1,62	16,47	20%	19,76
26.7	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	27,03	10,00	270,30	20%	324,36
26.8	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	27,03	6,81	184,07	20%	220,88
26.9	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	27,03	0,56	15,13	20%	18,15
26.10	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	13,32	1,87	24,90	20%	29,88

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 140440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
11 ESTRUTURAS								
26.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,66	454,49	299,96	20%	359,95
26.12	11.003.0056-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,EM PAREDES DE 10CM,MEDIDO PELA AREA REAL,EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	M2	2,50	54,87	137,17	20%	164,60
26.13	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3" PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,92	72,90	212,86	20%	255,43
26.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	2,92	33,46	97,70	20%	117,24
26.15	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	72,20	13,82	997,80	20%	1.197,36
26.16	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	10,84	12,89	139,72	20%	167,66
26.17	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,07	2.248,43	161,88	20%	194,25
26.18	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE, HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	1,99	473,42	942,10	20%	1.130,52
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
26.19	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	24,19	65,81	1.591,94	20%	1.910,32
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
26.20	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	34,57	29,84	1.031,56	20%	1.237,87
26.21	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	6,38	131,09	836,35	20%	1.003,62
26.22	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,14	72,00	370,08	20%	444,09
26.23	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	M2	6,30	51,15	322,24	20%	386,68
26.24	13.301.0125-1	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM	M2	5,14	34,74	178,56	20%	214,27
26.25	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	5,14	83,72	430,32	20%	516,38
26.26	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	8,00	34,17	273,36	20%	328,03
26.27	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	M	4,98	83,64	416,52	20%	499,82
26.28	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBranco E CORANTE	M	1,52	65,63	99,75	20%	119,70
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
26.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	486,02	2.449,54	20%	2.939,44
26.30	14.003.0076-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,48	541,08	259,71	20%	311,65
26.31	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM LAMBRI HORIZONTAL,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,94	1.308,33	3.846,49	20%	4.615,78
26.32	14.004.0045-0	VIDRO FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,52	95,31	526,11	20%	631,33
26.33	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR,DE FERRO OU ALUMINIO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS-FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO-ESPELHO,RETANGULAR,EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO,ACABAMENTO CROMADO-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM LATAO,ZAMAK OU ACO ZINCADO,ACABAMENTO CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICA	UN	2,00	115,00	230,00	20%	276,00
15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS								
26.34	15.004.0063-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	UN	1,00	197,01	197,01	20%	236,41
26.35	15.004.0110-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	UN	1,00	340,44	340,44	20%	408,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
26.36	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RÍGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAÍDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGAÇÃO AO RAMAL DE VENTILAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	179,72	179,72	20%	215,66
26.37	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,00	30,05	90,15	20%	108,18
26.38	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4" FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	53,29	53,29	20%	63,94
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
26.39	16.001.0055-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPIGÕES DE 3"X4, 1/2", CAIBROS DE 3"X1, 1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EMMADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	13,32	135,48	1.804,59	20%	2.165,50
26.40	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	13,32	149,83	1.995,73	20%	2.394,87
26.41	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,12	28,13	284,67	20%	341,60
17		PINTURAS						
26.42	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TITULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	33,29	31,98	1.064,61	20%	1.277,53
26.43	17.020.0070-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA EM SUPERFÍCIE INTERIOR, COM VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE E TRANSPARENTE, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	46,62	15,28	712,35	20%	854,82
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
26.44	18.002.0010-0	LAVATÓRIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1"X1, 1/4", TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VÁLVULA DE ESCOAMENTO 1600, RABICHO EM PVC, FORNECIMENTO	UN	1,00	222,85	222,85	20%	267,42
26.45	18.002.0065-0	VASO SANITÁRIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COMEDIDAS EM TORNO DE (35X6X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	1,00	357,64	357,64	20%	429,16
27.0		URBANIZAÇÃO				1.831.784,61		2.198.141,38
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
27.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	8.416,79	8,52	71.711,05	20%	86.053,26
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
27.2	05.020.0025-0	SINALIZAÇÃO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, EM VIAS RODOVIÁRIAS, COM UTILIZAÇÃO DE PISTOLA PNEUMÁTICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	33,75	39,99	1.349,66	20%	1.619,59
08		BASES E PAVIMENTOS						
27.3	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	796,53	114,81	91.449,60	20%	109.739,52
27.4	08.001.0005-0	SUB-Base de PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGAÇÃO, COMPACTAÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	796,53	124,95	99.526,42	20%	119.431,70
27.5	08.020.0010-0	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAC.	M2	4.761,18	108,13	514.826,39	20%	617.791,66
27.6	08.020.0020-0	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCACAO	M2	667,16	110,68	73.841,26	20%	88.609,51
27.7	08.021.0001-0	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS	M2	5.310,18	1,57	8.336,98	20%	10.004,37
27.8	08.027.0098-0	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK-35MPA, MOLDADOS NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	984,14	124,39	122.417,17	20%	146.900,60
27.9	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS, DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO" ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA, NO TRACO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	1.098,00	45,51	49.969,98	20%	59.963,97
09		SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
27.10	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	M2	4.523,09	13,83	62.554,33	20%	75.065,19
27.11	09.002.0001-0	PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ÁRVORE	UN	104,00	53,99	5.614,96	20%	6.737,95
27.12	09.003.0076-0	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M, TIPO PALMEIRAS YAGROUS ROMANZOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA), AIPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA"SPINE"), LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATÂNIA), RHAPIS EXCELSA (PALMEIRA RAFIA), ROYSTONEA OLERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR, FORNECIMENTO	UN	104,00	4,50	468,00	20%	561,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 144447/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
27.13	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	452,31	254,42	115.076,71	20%	138.092,05
27.14	09.009.0001-0	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO,EMCAMADAS DE 8CM DE ESPESSURA,MEDIDA APÓS A COMPRESSÃO SENDO APROPORCAO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME/(72KG/M3),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M2	74,28	16,54	1.228,59	20%	1.474,30
27.15	09.010.0001-0	CORDEOS DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	441,72	50,77	22.426,12	20%	26.911,34
27.16	09.012.0003-0	BANCO DE CONCRETO ARMADO,MEDINDO 2,00X0,45X0,10M,COM 0,40M DE ALTURA,APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40M,COM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDO COM ARGAMASSADE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4.ACABAMENTO ASPERO	UN	42,00	655,63	27.536,46	20%	33.043,75
27.17	09.014.0015-0	MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS,TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO,NA COR NATURAL,TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA,PES(MESA E BANCOS)DE CONCRETOARMADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	12,00	1.783,58	21.402,96	20%	25.683,55
27.18	09.015.0066-0	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO N°12,MALHA LOSANGO 5CM,FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8" ESPACADOS DE 2,00M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCR. FCK=15MPA (0,30X0,30X1,00)M,TELA PRESAEM ARAME N°12 PLASTIF.,INCLUS. ESCAV.,REATERRO,TRANSP.,CARGADESCARGA E PINT. DOS TUBOS,C/2 DEMAOS DE ACABAM.FORN.E COLOC	M2	394,80	321,71	127.011,10	20%	152.413,32
27.19	09.015.0302-0	ARCO SIMPLES EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",CHUMBADOS EMBLOCOS DE CONCRETO,COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DEACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	2.040,09	4.080,18	20%	4.896,21
27.20	09.015.0306-0	BARRA DUPLA PARA GINASTICA,EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E ESPESSURA PAREDE DE 1/8" HORIZONTAIS E MONTANTES DE 4",CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,COMPINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	2.122,52	8.490,08	20%	10.188,09
27.21	09.015.0308-0	BARRAS PARALELAS P/GINASTICA, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8"CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	1.440,24	2.880,48	20%	3.456,57
27.22	09.015.0314-0	BALANCO DE 5/10ANOS COMPOST.C/2 CADEIRAS,PRESAS EM CORRENTESGALV.FIXAD. P/MEIO DE BRACAD.C/ TRAVESSAO TUBOS FERRO GALV.(EXT.E INTERNAMENTE)DE 2 1/2"E ESP.PAREDE 1/8",SUSPENSAS EMCAVALETES TUBO FERRO GALV.2", CHUMBADOS EM SAPATAS CONCRETO,PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS ACABAMENTO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	UN	4,00	3.358,89	13.435,56	20%	16.122,67
27.23	09.015.0322-0	ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4"E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	3.044,95	12.179,80	20%	14.615,76
27.24	09.015.0324-0	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE)DE 3/4" E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	4.113,85	16.455,40	20%	19.746,48
27.25	09.015.0330-0	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS,MADEIRA APARELHADAE ESTAFIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE2"E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASEGALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	2.877,55	11.510,20	20%	13.812,24
27.26	09.015.0342-0	PRANCHA PARA ABDOMINAL,MADEIRA APARELHADAE,ESTRUTURA TUBULARDE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",FIXADA EM BLOCOS DE CONCRETO,COM PINTURA DE BASE DE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	1.116,02	4.464,08	20%	5.356,89
27.27	PJ 15.15.0118 (/)	ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO NO 14, MALHA LOSANGO DE 6CM DE LADO, PRESA A ARMAÇAO DE TUBOS GALVANIZADOS (EXTERNA E INTERNAMENTE), COM ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS, SENDO ESTES FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO DE (0,30X0,30X0,60)M, FCK=15MPA, ESPACADOS DE 3M COM ALTURA TOTAL DE 2,50M ACIMA DO TERRENO. OS TUBOS HORIZONTAIS SERAO 2, AMBOS COM 1 1/2" DE DIAMETRO E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", ASSIM COMO OS VERTICAIS, AS EMENDAS SERAO SOLDADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	M2	302,00	183,50	55.417,00	20%	66.500,40
27.28	PJ 25.13.0400 (/)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	8.058,74	8.058,74	20%	9.670,48
27.29	PJ 25.13.0500 (/)	MULTI-EXERCITADOR CONJUGADO COM SEIS FUNCOES DISTINTAS, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	6.254,49	6.254,49	20%	7.505,38
27.30	PJ 25.13.0700 (/)	ROTACAO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	2,00	4.160,35	8.320,70	20%	9.984,84
27.31	PJ 25.13.0800 (/)	ROTACAO VERTICAL, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	4.155,53	4.155,53	20%	4.986,63
27.32	PJ 25.13.1000 (/)	PRESSAO DE PERNAS TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	5.581,88	5.581,88	20%	6.698,25
27.33	PJ 25.13.1100 (/)	SIMULADOR DE CAMINHADA, TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	7.623,46	7.623,46	20%	9.148,15
27.34	PJ 25.20.0040 (/)	BICICLETARIO EM TUDO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) COM DIAMETRO E 1 1/2", ESPESSURA DA PAREDE DE 3,35MM, DOBRADO A FRIO EM 2 ANGULOS DE 90º, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=15,5MPA COM DIMENSÕES DE (0,30X0,30X0,25)M, INCLUSIVE DEMOLICAO E RECOMPOSICAO DE CALÇADA, RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE E LIMEZA DESENGOROURANTE, INCLUSIVE COM PINTURA DE BASE ALQUIDICA E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO COM ESMALTE, CONFORME ANEXO I DA RESOLUCAO SMAC NO498 DE 21 DE SETEMBRO DE 2011. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	23,00	460,23	10.585,29	20%	12.702,34
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
27.35	13.371.0010-0	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	2.110,07	59,40	125.338,15	20%	150.405,78

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125335-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 144444-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
27.36	13.373.0020-0	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/REGUA VIBRATORIA, ESPESSURA 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTRO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4, 2MM(DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTENCIA A COMPRESSAO 20MPA C/TRANSPORTE DO CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSARIOS	M2	621,24	119,28	74.101,50	20%	88.921,80
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
27.37	14.002.0070-0	PORTAO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/BARRAS VERTICAIS DE 1,1/4"x1/4", ESPACADAS DE 12,5CM, CONTORNO E MARCOS EM BARRAS DE 1,1/4"x3/8", TENDO AO CENTRO UMA FAIXA DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, DE 20CM DE ALTURA, COM FECHO PARA COLOCACAO DE CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	11,03	1.262,57	13.926,14	20%	16.711,36
17		PINTURAS						
27.38	17.040.0021-0	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ACRILICA PROPRIA PARA PINTURA DE PISOS, COM UTILIZACAO DE SELADOR E SOLVENTE PROPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA AREA REAL DE PINTURA	M2	75,41	62,69	4.727,45	20%	5.672,94
27.39	17.040.0024-0	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRILICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRES DEMAOES DE ACABAMENTO APLICADAS A ROLLO DE LA, DILUICAO EM AGUA A 20%	M2	621,24	13,91	8.641,44	20%	10.369,72
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
27.40	18.200.0002-0	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRACAE BUCHAS, FORNECIMENTO	PAR	2,00	958,84	1.917,68	20%	2.301,21
27.41	18.200.0003-0	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO, FORNECIMENTO	UN	2,00	129,95	259,90	20%	311,88
27.42	18.200.0004-0	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS, FORNECIMENTO	PAR	2,00	3.193,30	6.386,60	20%	7.663,92
27.43	18.200.0005-0	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO, FORNECIMENTO	PAR	2,00	122,57	245,14	20%	294,16
28.0		CERCAMENTO EM COBOGÓ				55.501,78		66.602,07
01		SERVICOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
28.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	12,14	21,86	265,38	20%	318,45
28.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	62,92	8,52	536,07	20%	643,28
03		MOVIMENTO DE TERRA						
28.3	03.001.0085-1	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	M3	28,31	55,40	1.568,37	20%	1.882,04
28.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	14,68	35,79	525,39	20%	630,46
04		TRANSPORTES						
28.5	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	69,51	0,70	48,65	20%	58,38
28.6	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	23,17	1,16	26,87	20%	32,24
28.7	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	23,17	15,00	347,55	20%	417,06
11		ESTRUTURAS						
28.8	11.002.0041-0	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	12,14	85,20	1.034,32	20%	1.241,18
28.9	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,49	454,49	677,19	20%	812,62
28.10	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	167,16	72,90	12.185,96	20%	14.623,15
28.11	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	167,16	33,46	5.593,17	20%	6.711,80
28.12	11.009.0120-1	BARRA DE ACO CA-50, C/SALIENTIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREEND 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUT. PONTES E VIADUTOS	KG	811,87	14,54	11.804,58	20%	14.165,49
28.13	11.009.0122-1	BARRA ACO CA-50, C/SALIENTIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSP. HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	516,67	13,61	7.031,87	20%	8.438,24
28.14	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	12,14	398,00	4.831,72	20%	5.798,06
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
28.15	12.007.0020-0	PAREDE DE BLOCOS VAZADOS (COBOGO), DE CIMENTO E AREIA, COM PESODE 9,6KG, 39X39X7CM, ASSENTES COMO EM 12.006.0010	M2	56,72	142,97	8.109,25	20%	9.731,10

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
	17	PINTURAS						
28.16	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	M2	11,88	31,98	379,92	20%	455,90
28.17	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE,EXTERIOR OU INTERIOR,COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR,EM TRES DEMAOS	M2	28,44	18,83	535,52	20%	642,62
29.0		CERCAMENTO EM BLOCOS				94.423,15		113.307,72
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
29.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	19,73	21,86	431,29	20%	517,54
29.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	166,71	8,52	1.420,36	20%	1.704,43
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
29.3	03.001.0085-1	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,A CEU ABERTO,PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	M3	75,02	55,40	4.156,10	20%	4.987,32
29.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	61,36	35,79	2.196,07	20%	2.635,28
	04	TRANSPORTES						
29.5	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	23,22	1,16	26,93	20%	32,31
29.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	69,66	0,70	48,76	20%	58,51
29.7	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	T	23,22	15,00	348,30	20%	417,96
	11	ESTRUTURAS						
29.8	11.002.0041-0	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS.COLOCACAO,ADENSAMENTOE ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	19,73	85,20	1.680,99	20%	2.017,18
29.9	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO FORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	3,94	454,49	1.790,69	20%	2.148,82
29.10	11.003.0066-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM,EM PAREDES DE 15CM,MEDIDO PELA AREA REAL EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	M2	377,31	65,05	24.544,01	20%	29.452,81
29.11	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC.SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,10	72,90	153,09	20%	183,70
29.12	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATÉ1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	77,91	33,46	2.606,86	20%	3.128,23
29.13	11.009.0120-1	BARRA DE ACO CA-50,C/SALIENTIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM.6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREEND. 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS,INCL. TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUT.PONTES E VIADUTOS	KG	263,25	14,54	3.827,65	20%	4.593,18
29.14	11.009.0122-1	BARRA ACO CA-50,C/SALIENTIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM. 8 A 12,5MM,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% PERDASDE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS,INCL TRANSP HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	1.889,78	13,61	25.719,90	20%	30.863,88
	11	ESTRUTURAS						
29.15	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	9,72	398,00	3.868,56	20%	4.642,27
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
29.16	12.005.0160-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDESDE 0,15M DE ESPESURA DE SUPERFICIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	186,14	78,40	14.593,37	20%	17.512,04
29.17	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE,EXTERIOR OU INTERIOR,COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR,EM TRES DEMAOS	M2	372,29	18,83	7.010,22	20%	8.412,26
30.0		CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL				62.476,05		74.971,19
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
30.1	01.001.0075-1	PERFURACAO MANUAL DE SOLO,A TRADO ATÉ 6"	M	7,50	12,78	95,85	20%	115,02
30.2	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	3,39	21,86	74,10	20%	88,92

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 19940779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
30.3	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	6,98	8,52	59,46	20%	71,35
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
30.4	03.001.0085-1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	M3	4,40	55,40	243,76	20%	292,51
30.5	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	2,31	35,79	82,67	20%	99,20
	04	TRANSPORTES						
30.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	10,65	0,70	7,45	20%	8,94
30.7	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	3,55	1,16	4,11	20%	4,93
30.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	3,55	15,00	53,25	20%	63,90
	10	FUNDAÇÕES						
30.9	10.028.0005-0	ESTACA DE CONCRETO FCK-15MPA, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIÂMETRO DE 150MM, COM CAPACIDADE PARA 15T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E CONCRETAGEM COM ADENSAMENTO MANUAL EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	7,50	68,19	511,42	20%	613,70
	11	ESTRUTURAS						
30.10	11.002.0041-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M3/H	M3	3,39	85,20	288,82	20%	346,58
30.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,11	454,49	49,99	20%	59,98
30.12	11.003.0066-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMADURA E A ALVENARIA	M2	5,03	65,05	327,20	20%	392,64
30.13	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	5,04	72,90	367,41	20%	440,89
30.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	135,40	33,46	4.530,48	20%	5.436,57
30.15	11.009.0060-1	FIO DE AÇO CA-60, REDONDO, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	1.173,92	14,60	17.139,23	20%	20.567,07
30.16	11.009.0122-1	BARRA AÇO CA-50, C/SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO 8 A 12,5MM, DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. AÇO NAS FORMAS C/AUXÍLIO EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSP. HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	586,96	13,61	7.988,52	20%	9.586,22
30.17	11.005.0005-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 1 VEZ PARA VIADUTOS, INCLUINDO PECAS DE TRANSFERÊNCIA PARA ESCORAMENTO METÁLICO, EXCLUSIVE ESTE, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	M2	120,04	226,14	27.145,84	20%	32.575,00
30.18	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	3,64	398,00	1.448,72	20%	1.738,46
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
30.19	12.005.0030-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	5,03	73,89	371,66	20%	445,99
	17	PINTURAS						
30.20	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TÍJULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	18,75	31,98	599,62	20%	719,54
30.21	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TÍJULO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRÍLICO INCOLOR, EM TRÊS DEMÃOS	M2	57,70	18,83	1.086,49	20%	1.303,78
	31.0	FUNDAÇÕES RESERVATÓRIOS				470.975,60		565.170,66
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
31.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	47,06	21,86	1.028,73	20%	1.234,47
31.2	01.002.0044-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	537,00	311,35	167.194,95	20%	200.633,94
31.3	01.002.0068-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda EM CADA FURO	M	195,00	417,92	81.494,40	20%	97.793,28

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 125935-SP

Edson de Brito P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 110440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 18 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
31.4	01.009.0200-0	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE DE 101 A 200KM	UN	1,00	11.679,99	11.679,99	20%	14.015,98
31.5	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIO DO PERIMETRO A CONSTRUIR	M	53,60	22,60	1.211,36	20%	1.453,63
03		MOVIMENTO DE TERRA						
31.6	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	69,13	6,23	430,67	20%	516,80
31.7	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	29,21	22,84	667,15	20%	800,58
04		TRANSPORTES						
31.8	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	203,62	0,70	142,53	20%	171,03
31.9	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERANDO PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	67,87	12,54	851,08	20%	1.021,29
31.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	T	67,87	15,00	1.018,05	20%	1.221,66
10		FUNDAÇÕES						
31.11	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	M	732,00	156,20	114.338,40	20%	137.206,08
11		ESTRUTURAS						
31.12	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	2,94	454,49	1.336,20	20%	1.603,44
31.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAÇÃO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	16,40	88,89	1.457,79	20%	1.749,34
31.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	16,40	33,46	548,74	20%	658,48
31.15	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	370,00	13,82	5.113,40	20%	6.136,08
31.16	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	1.143,00	12,89	14.733,27	20%	17.679,92
31.17	11.009.0074-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	3.720,00	11,10	41.292,00	20%	49.550,40
31.18	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	47,06	561,77	26.436,89	20%	31.724,26
32.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				1.596.640,32		1.836.136,36
32.1	05.100.0022-0	REFEIOÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	UN	79.992,00	13,00	1.039.896,00	15%	1.195.880,40
32.2	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	79.992,00	6,96	556.744,32	15%	640.255,96
						36.648.901,78	TOTAL	43.898.847,21

(QUARENTA E TRÊS MILHÕES, OITOCENTOS E NOVENTA E OITO MIL, OITOCENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E VINTE E UM CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 36.648.901,78

VALOR DO BDI: 20% R\$ 7.010.449,39

VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 15% R\$ 239.496,04

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 7.249.945,43

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 43.898.847,21

PRAZO DE OBRA: 18 meses

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 100001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
2.1	01.050.0300-0	RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA,INCL.DESENHOS TAMANHO A-1,AUTOCAD,REGISTRO FOTOGRAFICO,PLANILHA ORCAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVICOS REALIZADOS,CONF.RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE.O RELATORIO DEVERA SER APRESENTADO EM 2 VIAS.O ITEM DEVERA SER MEDIDOPELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO	18,00	UN

Relatório mensal de obras

Total = 18,00

Total = 18,00

2.2	02.002.0010-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	264,00	M2
-----	---------------	--	--------	----

Comprimento Altura Total

120,00 x 2,20 = 264,00

Total = 264,00

2.3	02.004.0004-0	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM,FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2007/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	179,00	M2
-----	---------------	--	--------	----

Comprimento Largura Total

Refeitório 9,00 x 6,00 = 54,00

Almoxarifado 6,00 x 6,00 = 36,00

Ambulatório 4,00 x 2,00 = 8,00

Escritório 6,00 x 4,00 = 24,00

Vestiários 6,00 x 6,00 = 36,00

Banheiros 6,00 x 3,00 = 18,00

Guarita 2,00 x 1,50 = 3,00

Total = 179,00

2.4	02.015.0001-0	INSTALCAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total

1,00

Total = 1,00

2.5	02.016.0001-0	INSTALCAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total

1,00

Total = 1,00

2.6	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	M2
-----	---------------	---	-------	----

Quantidade Comprimento Altura Total

Placa da Obra 2,00 x 4,00 x 2,00 = 16,00

Total = 16,00

2.7	14.007.0324-0	CADEADO DE 50MM,C/DUPLA TRAVA,DISCO DE SEGURANCA ANTI-GAZUA,CORPO DE LATAO MACICO,CILINDRO DE LATAO TREFILADO.FORNECIMENTO	1,00	UN
-----	---------------	--	------	----

Total

1,00

Total = 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
2.8	14.007.0330-0	TARGETAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 36CM, COM ADAPTAÇÃO DE HASTE PARA DUPLO FUNCIONAMENTO, FECHAMENTO COM CADEADO, EXCLUSIVO ESTE, CONFORME PROJETO Nº 6017/EMOP. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,00	UN

Total
1,00
Total = 1,00

2.9	15.011.0012-0	ENTRADA DE SERVIÇO (PC), PADRÃO AMPLA, PARA MEDIÇÃO BIFÁSICA, 1 MEDIDOR, INSTALADO EM MURO PARA CARGA ENTRE 4 ATE 8KW, CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO, CAIXA PARA INSTALAÇÃO DO MEDIDOR COM DISJUNTOR 2X40A, CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO, HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVO FIO DE ENTRADA E SAÍDA	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total
1,00
Total = 1,00

2.10	15.008.0235-0	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM ² , 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	20,00	M
------	---------------	--	-------	---

Total
20,00
Total = 20,00

2.11	17.040.0050-0	PINTURA DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	3,00	UN
------	---------------	--	------	----

Total
3,00
Total = 3,00

2.12	18.032.0012-0	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE ÁGUA-PRESSURIZADA (AP), CLASSE A, DE 10L, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	4,00	UN
------	---------------	--	------	----

Total
4,00
Total = 4,00

Canteiro

2.13	18.032.0015-0	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE DÍÓXIDO DE CARBONO (CO ₂), CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
------	---------------	--	------	----

Total
2,00
Total = 2,00

Canteiro

2.14	18.032.0030-0	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE PÓ QUÍMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Total
2,00
Total = 2,00

Almoxarifado e Escritório

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 1100001739

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.1	01.050.0552-0	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATÉ 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMAÇÃO E DETALHES	500,00	M2

3.2	01.050.0553-0	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3000M2,CONSIDERANDO O PROJETO BASICOEXISTENTE,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA,ARMACAO E DETALHES	2.500,00	M2
-----	---------------	--	----------	----

3.3	01.050.0554-0	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA,ARMACAO E DETALHES	2.348,21	M2
-----	---------------	---	----------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 220593/SP

Eduardo Gehrt P. Quares
Término de Ejecución
C/2010/10000000

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.4	01.050.0162-0	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO:SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	1,92	HA

	Área total	Total
Terreno	22.631,40	= 22.631,40
Projeção UH	3.209,43	= -3.209,43
Projeção Edificações complementares	195,99	= -195,99
	Subtotal	= 19.225,98
	m² > HA	= 1,92
	Total	= 1,92

3.5	01.050.0362-0	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/EDIFICIOS ATE 6000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES,COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	5.348,21	M2
-----	---------------	--	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
			Total			=	5.348,21

3.6	01.050.0382-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA,CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2
-----	---------------	---	--------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
			Subtotal			=	5.348,21
			Até 500m²			=	500,00
			Total			=	500,00

3.7	01.050.0383-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA,CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.500,00	M2
-----	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
			Subtotal			=	5.348,21
			De 501m² até 3.000m²			=	2.500,00
			Total			=	2.500,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 196642/2019

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.8	01.050.0384-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMADE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.348,21	M2

3.9	01.050.0401-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2
-----	---------------	---	--------	----

3.10	01.050.0402-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	4.667,22	M2
------	---------------	--	----------	----

3.11	01.050.0461-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2 APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	19.225,98	M2
------	---------------	---	-----------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CRM 1.700/03-08

Eduardo Gehr P. Duan
Territorio Estuaries
CARTAGENA (COLOMBIA)

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.12	01.050.0484-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.13	01.050.0485-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.500,00	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					De 501m² até 3.000	=	2.500,00
					Total	=	2.500,00

3.14	01.050.0486-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.348,21	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Acima de 3.000m²	=	2.348,21
					Total	=	2.348,21

3.15	01.050.0488-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	19.225,98	M2
------	---------------	---	-----------	----

	Área total		Total
Terreno	22.631,40	=	22.631,40
Projeção UH	3.209,43	=	-3.209,43
Projeção Edificações complementares	195,99	=	-195,99
Total		=	19.225,98

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19888-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.16	01.050.0521-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	40%	=	2,81
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.344,00
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.17	01.050.0522-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.500,00	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					De 501m² até 3.000m²	=	2.500,00
					Total	=	2.500,00

3.18	01.050.0523-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	2.348,21	M2
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Área Edificada		Redutor*		Total
Bloco 01	1,00	x	520,51	x	100%	=	520,51
Bloco 02, e 03	2,00	x	520,51	x	40%	=	416,41
Bloco 04	1,00	x	1.763,39	x	100%	=	1.763,39
Bloco 05	1,00	x	1.763,39	x	40%	=	705,36
Bloco 06	1,00	x	1.761,56	x	100%	=	1.761,56
Guarita	1,00	x	7,02	x	100%	=	7,02
Depósito de lixo	1,00	x	45,22	x	100%	=	45,22
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
Churrasqueiras	1,00	x	25,00	x	40%	=	10,00
Centro Comunitário	1,00	x	93,75	x	100%	=	93,75
					Subtotal	=	5.348,21
					Acima de 3.000m²	=	2.348,21
					Total	=	2.348,21

* Os percentuais de redução foram retirados da tabela EMOP para repetições de prédios .

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
4.1	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	22.631,40	M2

Área de intervenção

Total = 22.631,40

Total = 22.631,40

4.2	01.008.0050-0	MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO A PERCUSSAO,COM TRANSPORTE ATE 50KM	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Total = 1,00

Total = 1,00

4.3	03.010.0016-0	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ESPALHADO POR TRATOR COM POTENCIA EM TORNO DE 140CV COM LAMINA,EM CAMADAS DE 20CM DEMATERIAL ADENSADO,REGADO POR CAMINHAO TANQUE E COMPACTADO A90% COM ROLO PE DE CARNEIRO CONVENCIONAL,DE 2(DOIS)CILINDROS,REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS,INTERVINDO 2(DOIS)SERVENTES,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA	5.866,31	M3
-----	---------------	---	----------	----

Vol. Aterro Total

5.866,31 = 5.866,31

Total = 5.866,31

4.4	03.021.0005-1	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	10.996,09	M3
-----	---------------	--	-----------	----

Conforme projeto de terraplanagem

Total = 13.457,22

Pista externa = 2.129,28

Pista interna 1 = 1.214,16

Pista interna 2 = 61,74

Corte aproveitado = -5.866,31

Total = 10.996,09

4.5	03.025.0005-0	ESCAVACAO MECANICA,COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	5.866,31	M3
-----	---------------	--	----------	----

Corte aproveitado

Total = 5.866,31

Total = 5.866,31

4.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	56.080,06	T X KM
-----	---------------	---	-----------	--------

Carga DMT Total

18.693,35 x 3,00 = 56.080,06

Total = 56.080,06

4.7	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	18.693,35	T
-----	---------------	--	-----------	---

Volume material cortado

Volume Peso Especifico Total

10.996,09 x 1,70 = 18.693,35

Total = 18.693,35

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116666-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
4.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	18.693,35	T

Idem ao item 04.010.0047-0

Total
18.693,35
Total = 18.693,35


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP


Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146889/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.1	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	126,87	M

Perímetro	Total
126,87	= 126,87
Total	= 126,87

5.2	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	42.791,25	M2XKM
-----	---------------	--	-----------	-------

	Área	DMT	Total
Torres	30,75	x 50,00	= 1.537,50
Fachadeiro	825,08	x 50,00	= 41.253,75
	Total		= 42.791,25

5.3	04.020.0136-0	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUÍDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATÉ 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0025)	100,00	UNXKM
-----	---------------	--	--------	-------

DMT	Quantidade	Total
50,00	x 2,00	= 100,00
Total		= 100,00

5.4	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	2,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

5.5	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	2.091,28	M2
-----	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 3

Quarto

Perímetro	Total
12,05	= 12,05

Quarto

Perímetro	Total
12,05	= 12,05

Sala

Perímetro	Total
13,20	= 13,20

Banheiro

Perímetro	Total
8,21	= 8,21

Circulação

Perímetro	Total
4,71	= 4,71

Cozinha e área de serviço

Perímetro	Total
11,89	= 11,89
Subtotal	= 62,11

Apt. Tipo PcD 2

Quarto

Perímetro	Total
11,40	= 11,40

Quarto

Perímetro	Total
12,00	= 12,00

Sala

Perímetro	Total
13,80	= 13,80

Perímetro	Total
------------------	--------------

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 1104401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				QUANT.	UN.
		Banheiro			7,02	=	7,02
					Perímetro		Total
		Circulação			5,68	=	5,68
					Perímetro		Total
		Cozinha e área de serviço			10,80	=	10,80
					Subtotal	=	60,70
	Apt. Tipo 2				Perímetro		Total
	Quarto				11,40	=	11,40
					Perímetro		Total
	Quarto				12,00	=	12,00
					Perímetro		Total
	Sala				13,80	=	13,80
					Perímetro		Total
	Banheiro				7,02	=	7,02
					Perímetro		Total
	Circulação				5,68	=	5,68
					Perímetro		Total
	Cozinha e área de serviço				10,80	=	10,80
					Subtotal	=	60,70
		Apartamentos		Perímetro		Largura	Total
	Apt. Tipo 3	24,00	x	62,11	x	0,90	= 1.341,58
	Apt. Tipo PcD 2	2,00	x	60,70	x	0,90	= 109,26
	Apt. Tipo	6,00	x	60,70	x	0,90	= 327,78
		Níveis	Quantidade	Comprimento		Largura	Total
		3,00	x	1,00	x	30,91	= 111,28
		3,00	x	3,00	x	7,55	= 81,54
		3,00	x	1,00	x	1,64	= 5,90
	Fachadas	3,00	x	1,00	x	2,48	= 8,93
		3,00	x	2,00	x	3,61	= 25,99
		3,00	x	1,00	x	3,45	= 12,42
		3,00	x	1,00	x	18,50	= 66,60
						Total	= 2.091,28

5.6	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME PAGUELO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVO TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	4.125,38	M2XMES
-----	---------------	--	----------	--------

Quantidade	Comprimento	Altura*	Meses	Total
1,00 x 30,91 x 9,50 x 5,00 =				1.468,23
3,00 x 7,55 x 9,50 x 5,00 =				1.075,88
1,00 x 1,64 x 9,50 x 5,00 =				77,90
1,00 x 2,48 x 9,50 x 5,00 =				117,80
2,00 x 3,61 x 9,50 x 5,00 =				342,95
1,00 x 3,45 x 9,50 x 5,00 =				163,88
1,00 x 18,50 x 9,50 x 5,00 =				878,75
Total	=			4.125,38

* Altura total menos 1,50m.

5.7	05.006.0002-1	LOCAÇÃO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODÍZIOS, EXCLUSIVO ALUGUEL DOS RODÍZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	123,00	MXMES
-----	---------------	--	--------	-------

Período	Torres	Altura	Total
Interno apartamentos	6,00 x 20,00 x 1,00 =		120,00
Interno escadas	1,00 x 2,00 x 1,50 =		3,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 123,00

5.8	05.006.0004-0	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	6,00	UNXMES
-----	---------------	---	------	--------

Mês	Quantidade	Total
6,00	x 1,00	= 6,00
	Total	= 6,00

5.9	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.113,08	M2
-----	---------------	--	----------	----

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 32,00	x 1,00	= 288,00
Quantidade	Comprimento	Altura*	Total	
1,00	x 30,91	x 9,50	= 293,65	
3,00	x 7,55	x 9,50	= 215,18	
1,00	x 1,64	x 9,50	= 15,58	
1,00	x 2,48	x 9,50	= 23,56	
2,00	x 3,61	x 9,50	= 68,59	
1,00	x 3,45	x 9,50	= 32,78	
1,00	x 18,50	x 9,50	= 175,75	
		Total	= 1.113,08	

* Altura total menos 1,50m.

5.10	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	2.091,28	M2
------	---------------	--	----------	----

Idem ao item 05.005.0015-0	Total	2.091,28
	Total	= 2.091,28

5.11	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	288,00	M
------	---------------	---	--------	---

Montagens por Apt.	Torres	Comprimento	Apartamentos	Total
6,00	x 1,00	x 1,50	x 32,00	= 288,00
			Total	= 288,00

5.12	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	3,21	M3
------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
Porta 60cm	30,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,24
Porta 70cm	60,00	x	0,90	x	0,10	x	0,10	=	0,54
Porta 80cm	38,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,38
Janela 120cm	128,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	1,79
Janela 60cm	32,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,26
							Total	=	3,21

5.13	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DEMAIS VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	2.616,96	M2
------	---------------	--	----------	----

Alas	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas e divisão Apt.	4,00	x 3,00	x 18,50	x 2,60	= 577,20
Fachadas e divisão Apt.	4,00	x 4,00	x 7,25	x 2,60	= 301,60
Quarto x Quarto	4,00	x 3,00	x 3,10	x 2,60	= 96,72
Banheiro	4,00	x 2,00	x 2,95	x 2,60	= 61,36
Banheiro	4,00	x 1,00	x 1,15	x 2,60	= 11,96
Banheiro	4,00	x 2,00	x 1,80	x 2,60	= 37,44
Banheiro	4,00	x 2,00	x 2,00	x 2,60	= 41,60
Cozinha	4,00	x 2,00	x 2,46	x 2,60	= 51,17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Mureta	4,00	x
		Centro	5,00	x
		Fachadas e divisão quartos x salas	0,60	x
		Fachadas e divisão Apt.	1,00	=
		Quarto x Quarto	12,00	
		Banheiro		
		Banheiro		
		Mureta		
		Descontos		
		Porta 60cm		
		Porta 70cm		
		Porta 80cm		
		Janela 120cm		
		Janela 60cm		
		Total	=	2.616,96

5.14	12.006.0010-0	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	84,08	M2
------	---------------	--	-------	----

		Vãos	Largura	Altura	Total
		Escada	4,00	x	2,32
		Escada	8,00	x	2,32
		Total	=	84,08	

5.15	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	6.100,62	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05	x	2,60
Teto			Área
			9,07
Perímetro	Altura	Total	
Quarto	12,05	x	2,60
Teto			Área
			9,07
Perímetro	Altura	Total	
Sala	13,20	x	2,60
Teto			Área
			10,41
Perímetro	Altura	Total	
Circulação	2,77	x	2,60
Teto			Área
			1,31
Subtotal	=	134,04	

Apt. Tipo 2 PcD	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40	x	2,60
Teto			Área
			8,11
Perímetro	Altura	Total	
Quarto	12,00	x	2,60
Teto			Área
			9,00
Perímetro	Altura	Total	
	12,15	x	2,60
			=
			31,59

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.			
		Sala				Área		Total				
		Teto				11,41	=	11,41				
						Perímetro	Altura	Total				
						3,75	x	2,60	=	9,75		
		Circulação				Área		Total				
		Teto				2,11	=	2,11				
						Subtotal		=	132,81			
		Apt. Tipo 2				Perímetro	Altura	Total				
						11,40	x	2,60	=	29,64		
		Quarto				Área		Total				
		Teto				8,11	=	8,11				
						Perímetro	Altura	Total				
						12,00	x	2,60	=	31,20		
		Quarto				Área		Total				
		Teto				9,00	=	9,00				
						Perímetro	Altura	Total				
						12,15	x	2,60	=	31,59		
		Sala				Área		Total				
		Teto				11,41	=	11,41				
						Perímetro	Altura	Total				
						3,75	x	2,60	=	9,75		
		Circulação				Área		Total				
		Teto				2,11	=	2,11				
						Subtotal		=	132,81			
						Apartamentos	Área	Total				
		Apt. Tipo 3				24,00	x	134,04	=	3.217,01		
		Apt. Tipo 2 PcD				2,00	x	132,81	=	265,62		
		Apt. Tipo 2				6,00	x	132,81	=	796,86		
						Quantidade	Comprimento	Altura	Total			
						4,00	x	7,55	x	11,00	=	332,20
						2,00	x	30,91	x	11,00	=	680,02
						2,00	x	18,50	x	11,00	=	407,00
						2,00	x	3,45	x	11,00	=	75,90
						4,00	x	3,61	x	11,00	=	158,84
		Viga varanda Externo				1,00	x	37,27	x	0,65	=	24,23
		Viga varanda Interno				1,00	x	37,27	x	0,50	=	18,64
		Reservatório Externo				2,00	x	3,40	x	3,75	=	25,50
		Reservatório Externo				2,00	x	3,45	x	3,75	=	25,88
						Quantidade		Área	Total			
		Teto Circulação				3,00	x	65,83	=	197,49		
		Teto Escada				4,00	x	10,90	=	43,60		
						Quantidade	Comprimento	Altura	Total			
		Desconto cobogó				8,00	x	3,16	x	2,32	=	-58,65
		Desconto cobogó				16,00	x	2,95	x	2,32	=	-109,50
						Total		=	6.100,62			

5.16	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	90,60	M
------	---------------	---	-------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.17	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.489,64	M2

Apt. Tipo 3		Perímetro		Altura		Total	
		3,40	x	2,50	=	8,50	
		5,26	x	2,50	=	13,15	
Banheiro		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
	Desconto	1,00	x	0,60	x	1,60	= -0,96
		Perímetro		Altura		Total	
		10,99	x	2,50	=	27,48	
Cozinha e área de serviço		1,35	x	0,90	=	1,22	
		Subtotal				= 48,90	
Apt. Tipo 2 PcD		Perímetro		Altura		Total	
		1,84	x	2,50	=	4,60	
		5,18	x	2,50	=	12,95	
Banheiro		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	0,80	x	2,10	= -1,68
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
		Perímetro		Altura		Total	
		9,76	x	2,50	=	24,40	
Cozinha e área de serviço		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	1,20	x	0,50	= -0,60
		Subtotal				= 39,19	
Apt. Tipo 2		Perímetro		Altura		Total	
		1,84	x	2,50	=	4,60	
		5,18	x	2,50	=	12,95	
Banheiro		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	0,60	x	2,10	= -1,26
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
		Perímetro		Altura		Total	
		9,76	x	2,50	=	24,40	
Cozinha e área de serviço		Quantidade	Comprimento	Altura	Total		
	Desconto	1,00	x	1,20	x	0,50	= -0,60
		Subtotal				= 39,61	
		Apartamentos		Área		Total	
Apt. Tipo 3		24,00	x	48,90	=	1.173,60	
Apt. Tipo 2 PcD		2,00	x	39,19	=	78,38	
Apt. Tipo 2		6,00	x	39,61	=	237,66	
		Total				= 1.489,64	

5.18	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUAL OU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODA FORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	344,16	M2
------	---------------	--	--------	----

Apt. Tipo 3		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		7,59	x 24,00	= 182,16
Banheiro		3,41	x 24,00	= 81,84
Apt. Tipo 2 PcD		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		6,95	x 2,00	= 13,90
Banheiro		3,07	x 2,00	= 6,14
Apt. Tipo 2		Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço		6,95	x 6,00	= 41,70
Banheiro		3,07	x 6,00	= 18,42
		Total		= 344,16

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

5.19	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	230,19	M2
------	---------------	---	--------	----

	Área	Pavimentos	Total
Circulações	65,83	x 3,00 =	197,49
Escada	10,90	x 3,00 =	32,70
Total		=	230,19

5.20	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	1.534,11	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Banheiro	3,41	x 24,00 =	81,84
Sala	10,41	x 24,00 =	249,84
Circulação	1,31	x 24,00 =	31,44
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00 =	182,16

Apt. Tipo 2 PcD	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 2,00 =	16,22
Quarto	9,00	x 2,00 =	18,00
Banheiro	3,07	x 2,00 =	6,14
Sala	11,41	x 2,00 =	22,82
Circulação	1,87	x 2,00 =	3,74
Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00 =	13,90

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 6,00 =	48,66
Quarto	9,00	x 6,00 =	54,00
Banheiro	3,07	x 6,00 =	18,42
Sala	11,41	x 6,00 =	68,46
Circulação	1,87	x 6,00 =	11,22
Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00 =	41,70

	Quantidade	Área	Total
Circulação apartamentos	3,00	x 65,83 =	197,49
Escada	3,00	x 10,90 =	32,70
Total		=	1.534,11

5.21	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1.303,92	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Quarto	9,07	x 24,00 =	217,68
Banheiro	3,41	x 24,00 =	81,84
Sala	10,41	x 24,00 =	249,84
Circulação	1,31	x 24,00 =	31,44
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00 =	182,16

Apt. Tipo 2 PcD	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 2,00 =	16,22
Quarto	9,00	x 2,00 =	18,00
Banheiro	3,07	x 2,00 =	6,14
Sala	11,41	x 2,00 =	22,82
Circulação	1,87	x 2,00 =	3,74
Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00 =	13,90

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11 x 6,00 =	48,66	
Quarto	9,00 x 6,00 =	54,00	
Banheiro	3,07 x 6,00 =	18,42	
Sala	11,41 x 6,00 =	68,46	
Circulação	1,87 x 6,00 =	11,22	
Cozinha e área de serviço	6,95 x 6,00 =	41,70	
Total		1.303,92	

5.22	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.140,00	M
------	---------------	---	----------	---

Apt. Tipo 3	Perímetro	Total
	12,05 =	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70
	Perímetro	Altura
	12,05 =	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70
	Perímetro	Total
	13,20 =	13,20
Sala	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,55 =	-0,55
Desconto	1,00 x 0,90 =	-0,90
Desconto	1,00 x 0,80 =	-0,80
	Perímetro	Total
	3,75 =	3,75
Circulação	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,60 =	-0,60
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70
	Subtotal	= 36,10
Apt. Tipo 2 PcD	Perímetro	Total
	11,40 =	11,40
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,80 =	-0,80
	Perímetro	Altura
	12,00 =	12,00
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,80 =	-0,80
	Perímetro	Total
	12,15 =	12,15
Sala	Quantidade	Comprimento
Desconto	2,00 x 0,80 =	-1,60
	Perímetro	Total
	3,75 =	3,75
Circulação	Quantidade	Comprimento
Desconto	2,00 x 0,80 =	-1,60
	Subtotal	= 34,50
Apt. 2 Tipo	Perímetro	Total
	11,40 =	11,40
Quarto	Quantidade	Comprimento
Desconto	1,00 x 0,70 =	-0,70

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

			Perímetro	Altura	Total
Quarto				12,00	= 12,00
			Quantidade	Comprimento	Total
	Desconto		1,00	x 0,70	= -0,70
Sala				Perímetro	Total
				12,15	= 12,15
			Quantidade	Comprimento	Total
	Desconto		2,00	x 0,80	= -1,60
Circulação				Perímetro	Total
				3,75	= 3,75
			Quantidade	Comprimento	Total
	Desconto		1,00	x 0,70	= -1,60
	Desconto		1,00	x 0,60	= -0,60
				Subtotal	= 34,10
			Apartamentos	Área	Total
	Apt. Tipo 3		24,00	x 36,10	= 866,40
	Apt. Tipo 2 PcD		2,00	x 34,50	= 69,00
	Apt. 2 Tipo		6,00	x 34,10	= 204,60
				Total	= 1.140,00

5.23	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	201,60	M
------	---------------	---	--------	---

Janela 1,20x1,20m	Comprimento	Quantidade	Total
	1,25	x 128,00	= 160,00
Janela 0,60x0,80m	0,65	x 32,00	= 20,80
Cozinha	0,65	x 32,00	= 20,80
Total = 201,60			

5.24	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBranco E CORANTE	96,80	M
------	---------------	--	-------	---

Porta 0,80x2,10m	Comprimento	Quantidade	Total
	0,85	x 38,00	= 32,30
Porta 0,70x2,10m	0,75	x 60,00	= 45,00
Porta 0,60x2,10m	0,65	x 30,00	= 19,50
Total = 96,80			

5.25	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO,CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA,EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,36	M2
------	---------------	---	------	----

0,60	Comprimento	Largura	Total
	x 0,60	=	0,36
Total = 0,36			

5.26	14.002.0214-0	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA,MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE(5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL,TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA,MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE(3/4"x1/8"), INCLUSIVEPINTURA DE TODO O CONJUNTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	110,00	UN
------	---------------	--	--------	----

4,00	Quantidade	Comprimento	Total
	x 1,50	=	6,00
4,00	x 12,09	=	48,36
4,00	x 13,73	=	54,92

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Circulação	4,00	x	6,95	=	27,80
	4,00	x	1,50	=	6,00
	6,00	x	2,55	=	15,30
Fechamento escada	4,00	x	1,50	=	6,00

Comprimento	Módulo	Total
164,38	/	1,50
		=
		110,00
		Total
		=
		110,00

5.27	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	92,10	M
------	---------------	---	-------	---

		Linhas	Quantidade	Comprimento	Total
Escada	Lance	2,00	x	6,00	x
	Patamar	2,00	x	3,00	x
				2,80	=
				9,75	=
				Total	=
					92,10

5.28	14.002.0250-0	ESCALA DE MARINHEIRO,COM LARGURA DE 0,40M,EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4",SEDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDODE 5/8",ESPACADOS DE 30CM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	M
------	---------------	--	------	---

		Comprimento	Total
Acesso cobertura		4,00	=
			4,00
		Total	=
			4,00

5.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	184,32	M2
------	---------------	---	--------	----

		Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,20	x	1,20	x
				128,00	=
				Total	=
					184,32

5.30	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	15,36	M2
------	---------------	--	-------	----

		Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,60	x	0,80	x
				32,00	=
				Total	=
					15,36

5.31	14.004.0045-0	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	199,68	M2
------	---------------	---	--------	----

		Área	Quantidade	Total
Janela de correr 1,20x1,20m		1,44	x	128,00
Basculante 0,60x0,80m		0,48	x	32,00
				=
				184,32
				=
				15,36
				Total
				=
				199,68

5.32	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	38,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Quantidade	Apartamentos	Total
Entrada		1,00	x	32,00
Apt. PcD		3,00	x	2,00
				=
				32,00
				Total
				=
				38,00

5.33	14.006.0012-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Quantidade	Apartamentos	Total
Quartos Apt. Tipo		2,00	x	30,00
				=
				60,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 60,00

5.34	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Banheiro Apt. Tipo

Quantidade	1,00	x	Apartamentos	30,00	=	Total	30,00
						Total	= 30,00

5.35	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICIO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2.1/2",C/PINOS E BOLAS DE LATAO	96,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Portas internas e serviço

Total = 96,00

5.36	14.007.0251-0	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Entrada principal

Total = 32,00

5.37	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	474,76	M2
------	---------------	---	--------	----

Quantidade	2,00	x	Comprimento	14,23	x	Largura	6,50	=	Total	184,99
	2,00	x		14,23	x		4,07	=		115,83
	2,00	x		19,50	x		4,46	=		173,94
									Total	= 474,76

5.38	16.001.0073-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 8,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Espaçamento aproximado de 2,5m

Quantidade	20,00	=	Total	20,00
			Total	= 20,00

5.39	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	474,76	M2
------	---------------	--	--------	----

Total = 474,76

5.40	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	47,96	M
------	---------------	--	-------	---

Comprimento	47,96	=	Total	47,96
			Total	= 47,96

5.41	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M
------	---------------	---	------	---

Comprimento	3,60	=	Total	3,60
	3,60	=		3,60
			Total	= 7,20

5.42	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL,SEMI-CIRCULAR DE PVC,DN 125,EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	91,64	M
------	---------------	---	-------	---

Quantidade	Comprimento	Total
------------	-------------	-------

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

4,00 x 13,66 = 54,64
2,00 x 18,50 = 37,00
Total = 91,64

5.43	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC,DN 88,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	132,00	M
------	---------------	---	--------	---

Quantidade Comprimento Total
12,00 x 11,00 = 132,00
Total = 132,00

5.44	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	91,62	M2
------	---------------	---	-------	----

Reservatório
Área Total
91,62 = 91,62
Total = 91,62

5.45	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO,EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO A ABNT NBR 11905,CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO,IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT.CONSUMO DE 3KG/M3,TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	469,15	M2
------	---------------	--	--------	----

Apt. Tipo 3
Banheiro
Perímetro 8,21 x 0,20 x 24,00 = 39,41
Área 7,59 x 24,00 = 182,16
Cozinha / Área de Serviço
Perímetro 11,89 x 0,20 x 24,00 = 57,07
Apt. Tipo 2 PcD
Banheiro
Perímetro 7,02 x 0,20 x 2,00 = 2,81
Área 6,95 x 2,00 = 13,90
Cozinha / Área de Serviço
Perímetro 10,80 x 0,20 x 2,00 = 4,32
Apt. Tipo 2
Banheiro
Perímetro 7,02 x 0,20 x 6,00 = 8,42
Área 6,95 x 6,00 = 41,70
Cozinha / Área de Serviço
Perímetro 10,80 x 0,20 x 6,00 = 12,96
Total = 469,15

5.46	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOSOU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENÇA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	73,57	M2
------	---------------	--	-------	----

Fachadas
Quantidade Comprimento Altura Total
4,00 x 7,55 x 0,60 = 18,12
2,00 x 30,91 x 0,60 = 37,09
2,00 x 18,50 x 0,60 = 22,20
Desconto das portas 8,00 x 0,80 x 0,60 = -3,84

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 73,57

5.47	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAIOSE ACABAMENTO	6.100,62	M2
------	---------------	--	----------	----

13.001.0025-1

Área Total
6.100,62 = 6.100,62
Total = 6.100,62

5.48	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA,COM ESMALTE SINTETICO ALQUIDICO,BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAIO SOBRE SUPERFICIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA,CONFORME ITEM 17.017.0100,EXCLUSIVE ESTE PREPARO	569,52	M2
------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
38,00	x 0,80	x 2,10	x 3,00	= 191,52
60,00	x 0,70	x 2,10	x 3,00	= 264,60
30,00	x 0,60	x 2,10	x 3,00	= 113,40
Total				= 569,52

5.49	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,EXCLUSIVE SIFAO,VALVULA DE ESCOAMENTO,RABICHO E TORNEIRA,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.50	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,COM CAIXA ACOPLADA,COMPLETO,C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM,INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR,BOLSA DE LIGACAO,RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 32,00	= 32,00
Total		= 32,00

Apt. Tipo e PcD

5.51	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

Apt. PcD

5.52	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 32,00	= 32,00
Total		= 32,00

5.53	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 32,00	= 32,00
Total		= 32,00

5.54	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELETTRICO EM PLASTICO,EM 110/220V,COM BRACO CROMADODE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 32,00	= 32,00
Total		= 32,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

5.55	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	64,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Pia	1,00	x	32,00	=	32,00
Tanque	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	64,00

5.56	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.57	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Área de serviço	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.58	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.59	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	64,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
Área de serviço	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	64,00

5.60	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Banheiro	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

5.61	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	34,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
Banheiro Apt. Tipo	1,00	x	32,00	=	32,00
Banheiro Apt. PcD	1,00	x	2,00	=	2,00
			Total	=	34,00

5.62	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	32,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Apartamentos	=	Total
	1,00	x	32,00	=	32,00
			Total	=	32,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116664/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. A ARQ-INST

Blocos 01, 02 e 03 (Memória para apenas um bloco)

32 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.63	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.64	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.65	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 2,00	= 4,00
Total		= 4,00

5.66	18.016.0140-0	BANCO ARTICULADO, COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL, DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M, EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
------	---------------	--	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 2,00	= 2,00
Total		= 2,00

5.67	18.027.0510-0	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	256,00	UN
------	---------------	--	--------	----

Apartamentos	Quantidades	Total
32,00	x 8,00	= 256,00
Total		= 256,00

5.68	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,20	M2
------	---------------	--	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 32,00	x 1,20	x 0,50	= 19,20
Total				= 19,20

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 176661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.1	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO, INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	156,79	M

Perímetro	Total
156,79	= 156,79
Total	= 156,79

6.2	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	42.001,89	M2XKM
-----	---------------	--	-----------	-------

	Área	DMT	Total
Torres	30,75	x 50,00	= 1.537,50
Fachadeiro	809,29	x 50,00	= 40.464,39
	Total	=	42.001,89

6.3	04.020.0136-0	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS, CONSTITUÍDO POR CACAMBA, FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA, AMBOS COM GUINCHO E CABO ATÉ 16,00M DE ALTURA, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0025)	100,00	UNXKM
-----	---------------	--	--------	-------

KM	Quantidade	Total
50,00	x 2,00	= 100,00
Total	=	100,00

6.4	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

6.5	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	2.108,36	M2
-----	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 2	Perímetro	Total
Quarto	11,40	= 11,40

Quarto	Perímetro	Total
	12,00	= 12,00

Sala	Perímetro	Total
	13,80	= 13,80

Banheiro	Perímetro	Total
	7,02	= 7,02

Circulação	Perímetro	Total
	5,68	= 5,68

Cozinha e área de serviço	Perímetro	Total
	10,80	= 10,80
	Subtotal	= 60,70

Apt. Tipo PcD 2 / 2A	Perímetro	Total
Quarto	11,40	= 11,40

Quarto	Perímetro	Total
	12,00	= 12,00

Sala	Perímetro	Total
	13,80	= 13,80

Perímetro	Total
-----------	-------

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 116660-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Banheiro	7,02 = 7,02	
		Circulação	5,68 = 5,68	
		Cozinha e área de serviço	10,80 = 10,80	
		Subtotal	= 60,70	
	Apt. Tipo 3 / 3A			
	Quarto	12,05 = 12,05		
	Quarto	12,05 = 12,05		
	Sala	13,20 = 13,20		
	Banheiro	8,21 = 8,21		
	Circulação	4,71 = 4,71		
	Cozinha e área de serviço	11,89 = 11,89		
		Subtotal	= 62,11	

				Apartamentos		Perímetro		Largura		Total	
Apt. Tipo 2		6,00		x	60,70	x	0,90	=	327,78		
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		3,00		x	60,70	x	0,90	=	163,89		
Apt. Tipo 3 / 3A		24,00		x	62,11	x	0,90	=	1.341,58		

		Níveis		Quantidade		Comprimento		Largura		Total	
Fachadas		2,00	x	1,00	x	3,55	x	1,20	=	8,52	
Lados		2,00	x	3,00	x	7,55	x	1,20	=	54,36	
Cores		2,00	x	1,00	x	12,40	x	1,20	=	29,76	
Cores		2,00	x	1,00	x	55,16	x	1,20	=	132,38	
Cores		2,00	x	1,00	x	18,50	x	1,20	=	44,40	
Cores		2,00	x	1,00	x	2,37	x	1,20	=	5,69	
								Total	=	2.108,36	

6.6	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	4.046,44	M2XMES
-----	---------------	---	----------	--------

Quantidade		Comprimento		Altura*		Meses		Total
1,00	x	3,55	x	7,06	x	5,00	=	125,32
3,00	x	7,55	x	7,06	x	5,00	=	799,55
1,00	x	12,40	x	7,06	x	5,00	=	437,72
1,00	x	55,16	x	7,06	x	5,00	=	1.947,15
1,00	x	18,50	x	7,06	x	5,00	=	653,05
1,00	x	2,37	x	7,06	x	5,00	=	83,66
						Total	=	4.046,44

* Altura total menos 1,50m.

6.7	05.006.0002-1	LOCAÇÃO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODÍZIOS, EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODÍZIOS, TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM	123,00	MXMES
-----	---------------	--	--------	-------

	Período		Torres		Altura		Total
Interno apartamentos	6,00	x	20,00	x	1,00	=	120,00
Interno escalas	1,00	x	2,00	x	1,50	=	3,00
					Total	=	123,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.8	05.006.0004-0	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA, PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS, COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA, SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA, SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES, CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS, E 1500KG DE CARGA, COM 4 PARADAS, INCLUSIVE OPERADOR	12,00	UNXMES

Mês	Quantidade	Total
6,00	x 2,00	= 12,00
	Total	= 12,00

6.9	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.106,29	M2
-----	---------------	--	----------	----

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 33,00	x 1,00	= 297,00
Quantidade	Comprimento	Altura*	Total	
1,00	x 3,55	x 7,06	= 25,06	
3,00	x 7,55	x 7,06	= 159,91	
1,00	x 12,40	x 7,06	= 87,54	
1,00	x 55,16	x 7,06	= 389,43	
1,00	x 18,50	x 7,06	= 130,61	
1,00	x 2,37	x 7,06	= 16,73	
		Total	= 1.106,29	

* Altura total menos 1,50m.

6.10	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	2.108,36	M2
------	---------------	--	----------	----

Total
2.108,36
Total = 2.108,36

6.11	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	297,00	M
------	---------------	---	--------	---

Torres	Comprimento	Apartamentos	Total
6,00	x 1,00	x 33,00	= 297,00
		Total	= 297,00

6.12	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	3,31	M3
------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
Porta 60cm	30,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,24
Porta 70cm	60,00	x	0,90	x	0,10	x	0,10	=	0,54
Porta 80cm	42,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,42
Janela 120cm	132,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	1,85
Janela 60cm	33,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,26
							Total	=	3,31

6.13	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DEMAIS VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	2.466,76	M2
------	---------------	--	----------	----

Ala menor	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 3,00	x 12,40	x 2,60	= 290,16
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 3,00	x 7,25	x 2,60	= 169,65
Quarto x Quarto	3,00	x 2,00	x 3,10	x 2,60	= 48,36
Banheiro	3,00	x 2,00	x 2,95	x 2,60	= 46,02
Banheiro	3,00	x 1,00	x 1,46	x 2,60	= 11,39
Banheiro	3,00	x 1,00	x 1,80	x 2,60	= 14,04
Banheiro	3,00	x 1,00	x 1,86	x 2,60	= 14,51
Cozinha	3,00	x 1,00	x 2,49	x 2,60	= 19,42
Ala maior	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 3,00	x 18,50	x 2,60	= 432,90
Fachadas e divisão Apt.	3,00	x 4,00	x 7,25	x 2,60	= 226,20

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
		Quarto x Quarto	3,00	x	3,00	x	3,10	x	2,60	=	72,54
		Banheiro	3,00	x	2,00	x	2,95	x	2,60	=	46,02
		Banheiro	3,00	x	1,00	x	1,46	x	2,60	=	11,39
		Banheiro	3,00	x	2,00	x	1,80	x	2,60	=	28,08
		Banheiro	3,00	x	2,00	x	1,86	x	2,60	=	29,02
		Cozinha	3,00	x	2,00	x	2,49	x	2,60	=	38,84
		Centro									
		Fachadas e divisão quartos x salas	3,00	x	3,00	x	37,06	x	2,60	=	867,20
		Fachadas e divisão Apt.	3,00	x	7,00	x	7,25	x	2,60	=	395,85
		Quarto x Quarto	3,00	x	6,00	x	3,10	x	2,60	=	145,08
		Banheiro	3,00	x	12,00	x	2,95	x	2,60	=	276,12
		Banheiro	3,00	x	6,00	x	1,46	x	2,60	=	68,33
		Escada			2,00	x	3,61	x	15,07	=	108,81
		Descontos									
					Comprimento	Altura		Quantidade		Total	
		Porta 60cm			0,60	x	2,10	x	-30,00	=	-37,80
		Porta 70cm			0,70	x	2,10	x	-90,00	=	-132,30
		Porta 80cm			0,80	x	2,10	x	-42,00	=	-70,56
		Janela 120cm			1,20	x	1,20	x	-132,00	=	-190,08
		Janela 60cm			0,60	x	0,80	x	-33,00	=	-15,84
								SubTotal	=	-446,58	
								Total	=	2.466,76	

6.14	12.006.0010-0	PARADE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	63,06	M2
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Largura		Altura		Total
Escada	3,00	x	3,16	x	2,32	=	21,99
	6,00	x	2,95	x	2,32		41,06
					Total	=	63,06

6.15	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	6.545,91	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 2		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	11,40	x	2,60	=	29,64
				Área	Total	
				8,11	=	8,11
		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	12,00	x	2,60	=	31,20
				Área	Total	
				9,00	=	9,00
		Perímetro		Altura		Total
Sala	Teto	13,80	x	2,60	=	35,88
				Área	Total	
				11,41	=	11,41
		Perímetro		Altura		Total
Circulação	Teto	2,60	x	2,60	=	6,76
				Área	Total	
				1,87	=	1,87
				Subtotal	=	133,87
Apt. Tipo PcD A / 2A		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	11,40	x	2,60	=	29,64
				Área	Total	
				8,11	=	8,11

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 114441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.	
				Perímetro		Altura		Total		
	Quarto			12,00	x	2,60	=	31,20		
		Teto				Área		Total		
						9,00	=	9,00		
				Perímetro		Altura		Total		
	Sala			13,80	x	2,60	=	35,88		
		Teto				Área		Total		
						11,41	=	11,41		
				Perímetro		Altura		Total		
	Circulação			5,68	x	2,60	=	14,77		
		Teto				Área		Total		
						1,87	=	1,87		
						Subtotal	=	141,88		
Apt. Tipo 3 / 3A				Perímetro		Altura		Total		
	Quarto			12,05	x	2,60	=	31,33		
		Teto				Área		Total		
						9,07	=	9,07		
				Perímetro		Altura		Total		
	Quarto			12,05	x	2,60	=	31,33		
		Teto				Área		Total		
						9,07	=	9,07		
				Perímetro		Altura		Total		
	Sala			13,20	x	2,60	=	34,32		
		Teto				Área		Total		
						10,41	=	10,41		
				Perímetro		Altura		Total		
	Circulação			4,71	x	2,60	=	12,25		
		Teto				Área		Total		
						1,31	=	1,31		
						Subtotal	=	139,09		
				Apartamentos		Área		Total		
	Apt. Tipo 2			6,00	x	133,87	=	803,22		
	Apt. Tipo PcD A / 2A			3,00	x	141,88	=	425,63		
	Apt. Tipo 3 / 3A			24,00	x	139,09	=	3.338,06		
				Quantidade	Comprimento	Altura		Total		
				6,00	x	7,55	x	8,56	=	387,77
				2,00	x	12,40	x	8,56	=	212,29
				2,00	x	18,50	x	8,56	=	316,72
				2,00	x	37,06	x	8,56	=	634,47
		Escadas		2,00	x	10,35	x	8,56	=	177,19
		Viga Fachada		2,00	x	87,36	x	0,65	=	113,57
	Externo /	Reservatório Int / Ext		4,00	x	3,45	x	3,75	=	51,75
	Fachadas /	Reservatório Int / Ext		4,00	x	3,40	x	3,75	=	51,00
	Escadas					Quantidade		Área		Total
		Circulação teto				4,00	x	93,36	=	373,44
		Escadas teto				4,00	x	10,90	=	43,60
				Quantidade	Comprimento	Altura		Total		
	Desconto	Trecho cobogó		2,00	x	9,48	x	6,96	=	-131,96
	Desconto	Trecho cobogó		4,00	x	8,85	x	6,96	=	-246,38
	Desconto	Acesso escada		1,00	x	3,16	x	1,41	=	-4,46
						Total	=	6.545,91		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199447/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.16	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	120,80	M

Quantidade	Comprimento	Total
16,00	x 7,55	= 120,80
Total		= 120,80

6.17	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.481,13	M2
------	---------------	---	----------	----

Apt.Tipo 2				Perímetro		Altura		Total		
Banheiro				1,75		x	2,50	=	4,38	
				5,26		x	2,50	=	13,15	
				Quantidade	Comprimento	Altura	Total			
Desconto				1,00	x	0,60	x	0,80	=	-0,48
Desconto				1,00	x	0,60	x	2,10	=	-1,26
				Perímetro		Altura		Total		
Cozinha e área de serviço				9,76		x	2,50	=	24,40	
				1,35		x	0,90	=	1,22	
						Subtotal	=	41,40		

Apt. Tipo PcD 2 / 2A				Perímetro		Altura		Total		
Banheiro				1,75		x	2,50	=	4,38	
				5,28		x	2,50	=	13,20	
				Quantidade	Comprimento	Altura	Total			
Desconto				1,00	x	0,80	x	2,10	=	-1,68
Desconto				1,00	x	0,60	x	0,80	=	-0,48
				Perímetro		Altura		Total		
Cozinha e área de serviço				9,76		x	2,50	=	24,40	
				1,35		x	0,90	=	1,22	
				Subtotal		=	41,03			

Apt. Tipo 3 / 3A				Perímetro		Altura		Total		
Banheiro				2,70		x	2,50	=	6,75	
				5,50		x	2,50	=	13,75	
				Quantidade	Comprimento	Altura	Total			
Desconto				1,00	x	0,60	x	2,10	=	-1,26
Desconto				1,00	x	0,60	x	0,80	=	-0,48
				Perímetro		Altura		Total		
Cozinha e área de serviço				10,99		x	2,50	=	27,48	
				Quantidade	Comprimento	Altura	Total			
				Subtotal		=	46,24			

		Apartamentos	Área	Total
	Apt.Tipo 2	6,00	x 41,40	= 248,40
	Apt. Tipo PcD 2 / 2A	3,00	x 41,03	= 123,09
	Apt. Tipo 3 / 3A	24,00	x 46,24	= 1.109,64
		Total		= 1.481,13

6.18	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	354,18	M2
------	---------------	---	--------	----

Apt. Tipo 2		Área	Apartamentos	Total
	Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00	= 41,70
	Banheiro	3,07	x 6,00	= 18,42
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		Área	Apartamentos	Total
	Cozinha e área de serviço	6,95	x 3,00	= 20,85

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Banheiro 3,07 x 3,00 = 9,21

Apt. Tipo 3/ 3A	Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00	= 182,16
Banheiro	3,41	x 24,00	= 81,84
Total			= 354,18

6.19	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	417,04	M2
------	---------------	---	--------	----

	Área	Pavimentos	Total
Circulações	93,36	x 4,00	= 373,44
Escada	10,90	x 4,00	= 43,60
Total			= 417,04

6.20	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	1.828,33	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 6,00	= 48,66
Quarto	9,00	x 6,00	= 54,00
Banheiro	3,07	x 6,00	= 18,42
Sala	11,41	x 6,00	= 68,46
Circulação	1,87	x 6,00	= 11,22
Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00	= 41,70

Apt. Tipo PcD 2 / 2A	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 3,00	= 24,33
Quarto	9,00	x 3,00	= 27,00
Banheiro	3,07	x 3,00	= 9,21
Sala	11,41	x 3,00	= 34,23
Circulação	1,87	x 3,00	= 5,61
Cozinha e área de serviço	6,95	x 3,00	= 20,85

Apt. Tipo 3/ 3A	Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,07	x 24,00	= 217,68
Quarto	9,07	x 24,00	= 217,68
Banheiro	3,41	x 24,00	= 81,84
Sala	13,20	x 24,00	= 316,80
Circulação	1,31	x 24,00	= 31,44
Cozinha e área de serviço	7,59	x 24,00	= 182,16

	Quantidade	Área	Total
Circulação apartamentos	4,00	x 93,36	= 373,44
Escada	4,00	x 10,90	= 43,60
Total			= 1.828,33

6.21	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1.411,29	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 2	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 6,00	= 48,66
Quarto	9,00	x 6,00	= 54,00
Banheiro	3,07	x 6,00	= 18,42
Sala	11,41	x 6,00	= 68,46
Circulação	1,87	x 6,00	= 11,22
Cozinha e área de serviço	6,95	x 6,00	= 41,70

Apt. Tipo PcD 2 / 2A	Área	Apartamentos	Total
Quarto	8,11	x 3,00	= 24,33

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	Quarto	9,00	x	3,00 = 27,00
	Banheiro	3,07	x	3,00 = 9,21
	Sala	11,41	x	3,00 = 34,23
	Circulação	1,87	x	3,00 = 5,61
	Cozinha e área de serviço	6,95	x	3,00 = 20,85
	Apt.Tipo 3 / 3A	Área	Apartamentos	Total
	Quarto	9,07	x	24,00 = 217,68
	Quarto	9,07	x	24,00 = 217,68
	Banheiro	3,41	x	24,00 = 81,84
	Sala	13,20	x	24,00 = 316,80
	Circulação	1,31	x	24,00 = 31,44
	Cozinha e área de serviço	7,59	x	24,00 = 182,16
			Total	= 1.411,29

6.22	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.230,72	M
------	---------------	---	----------	---

Apt. Tipo 2				Perímetro	Total
Quarto		Quantidade		11,40 =	11,40
	Desconto	1,00	x	0,70 =	-0,70
				Perímetro	Altura
Quarto		Quantidade		12,00 =	12,00
	Desconto	1,00	x	0,70 =	-0,70
				Perímetro	Total
Sala		Quantidade		13,80 =	13,80
	Desconto	1,00	x	0,55 =	-0,55
	Desconto	1,00	x	0,80 =	-0,80
				Perímetro	Total
Circulação		Quantidade		5,69 =	5,69
	Desconto	1,00	x	0,60 =	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,70 =	-0,70
				Subtotal	38,84

Apt. Tipo PcD 2 / 2A				Perímetro	Total
Quarto		Quantidade		11,40 =	11,40
	Desconto	1,00	x	0,80 =	-0,80
				Perímetro	Total
Quarto		Quantidade		12,00 =	12,00
	Desconto	1,00	x	0,80 =	-0,80
				Perímetro	Total
Sala		Quantidade		13,80 =	13,80
	Desconto	2,00	x	0,80 =	-1,60
				Perímetro	Total
Circulação		Quantidade		5,68 =	5,68
	Desconto	2,00	x	0,80 =	-1,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-5/SP

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnicas em Edições
CET-NU FAPESP 15777

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Subtotal	=	38,08
Apt. Tipo 3/ 3A		Perímetro	Total	
		12,05	=	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	1,00	x 0,70	=	-0,70
		Perímetro	Altura	Total
		12,05	=	12,05
Quarto	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	1,00	x 0,70	=	-0,70
		Perímetro	Total	
		13,20	=	13,20
Sala	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	2,00	x 0,80	=	-1,60
		Perímetro	Total	
		4,71	=	4,71
Circulação	Quantidade	Comprimento	Total	
Desconto	1,00	x 0,70	=	-1,60
Desconto	1,00	x 0,60	=	-0,60
		Subtotal	=	36,81
		Apartamentos	Área	Total
Apt. Tipo 2		6,00	x 38,84	= 233,04
Apt. Tipo PcD 2 / 2A		3,00	x 38,08	= 114,24
Apt. Tipo 3/ 3A		24,00	x 36,81	= 883,44
		Total	=	1.230,72

6.23	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	202,05	M
------	---------------	---	--------	---

	Comprimento	Quantidade	Total
Janela 1,20x1,20m	1,25	x 132,00	= 165,00
Janela 0,60x0,80m	0,65	x 33,00	= 21,45
Cozinha (Tipos 3 / 3A)	0,65	x 24,00	= 15,60
	Total	=	202,05

6.24	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	100,20	M
------	---------------	--	--------	---

	Comprimento	Quantidade	Total
Porta 0,80x2,10m	0,85	x 42,00	= 35,70
Porta 0,70x2,10m	0,75	x 60,00	= 45,00
Porta 0,60x2,10m	0,65	x 30,00	= 19,50
	Total	=	100,20

6.25	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,36	M2
------	---------------	---	------	----

	Comprimento	Largura	Total
0,60	x	0,60	= 0,36
	Total	=	0,36

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 17044-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.26	14.002.0214-0	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	142,00	UN

	Quantidade	Comprimento	Total
	4,00	x 21,46	= 85,84
	4,00	x 13,66	= 54,64
	4,00	x 7,08	= 28,32
	4,00	x 1,50	= 6,00
Circulação	4,00	x 1,50	= 6,00
	4,00	x 1,50	= 6,00
	4,00	x 2,50	= 10,00
	4,00	x 2,50	= 10,00
Escada	4,00	x 1,50	= 6,00
	Comprimento	Módulo	Total
	212,80	/ 1,50	= 142,00
		Total	= 142,00

6.27	14.002.0220-0	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	79,20	M
------	---------------	---	-------	---

	Linhas	Quantidade	Comprimento	Total
	2,00	x 4,00	x 3,45	= 27,60
Escada	2,00	x 4,00	x 3,00	= 24,00
	2,00	x 4,00	x 3,45	= 27,60
			Total	= 79,20

6.28	14.002.0250-0	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDADO 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3,00	M
------	---------------	--	------	---

	Comprimento	Total
Acesso Cobertura	3,00	= 3,00
	Total	= 3,00

6.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	190,08	M2
------	---------------	--	--------	----

	Largura	Altura	Quantidade	Total
	1,20	x 1,20	x 132,00	= 190,08
			Total	= 190,08

6.30	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,84	M2
------	---------------	---	-------	----

	Largura	Altura	Quantidade	Total
	0,60	x 0,80	x 33,00	= 15,84
			Total	= 15,84

6.31	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	205,92	M2
------	---------------	--	--------	----

	Área	Quantidade	Total
Janela de correr 1,20x1,20m	1,44	x 132,00	= 190,08
Basculante 0,60x0,80m	0,48	x 33,00	= 15,84
		Total	= 205,92

6.32	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	42,00	UN
------	---------------	---	-------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Entrada	Quantidade		Apartamentos		Total
			1,00	x	33,00	=	33,00
		Apt. PcD	3,00	x	3,00	=	9,00
					Total	=	42,00

6.33	14.006.0012-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Quartos Apt. Tipo	Quantidade		Apartamentos		Total
			2,00	x	30,00	=	60,00
					Total	=	60,00

6.34	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Banheiro Apt. Tipo	Quantidade		Apartamentos		Total
			1,00	x	30,00	=	30,00
					Total	=	30,00

6.35	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2.1/2",C/PINOS E BOLAS DE LATAO	99,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Portas internas e serviço	Total	=	99,00
--	--	---------------------------	-------	---	-------

6.36	14.007.0251-0	FERRAGENS,PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Entrada principal	Total	=	33,00
--	--	-------------------	-------	---	-------

6.37	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	671,44	M2
------	---------------	---	--------	----

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	13,40	x	4,46	=	119,53
		2,00	x	19,50	x	4,46	=	173,94
		2,00	x	14,16	x	4,07	=	115,26
		2,00	x	20,46	x	6,42	=	262,71
						Total	=	671,44

6.38	16.001.0073-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 8,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	28,00	UN
------	---------------	--	-------	----

		Espaçamento aproximado de 2,5m	Quantidade		Total
			28,00	=	28,00
			Total	=	28,00

6.39	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	671,44	M2
------	---------------	--	--------	----

		Total	=	671,44
--	--	-------	---	--------

6.40	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	67,52	M
------	---------------	--	-------	---

		Comprimento		Total
		67,52	=	67,52
		Total	=	67,52

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.41	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M

Comprimento	Total
3,60	= 3,60
3,60	= 3,60
Total	= 7,20

6.42	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL,SEMI-CIRCULAR DE PVC,DN 125,EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	129,02	M
------	---------------	---	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
2,00	x 13,66	= 27,32
2,00	x 18,50	= 37,00
2,00	x 19,95	= 39,90
2,00	x 12,40	= 24,80
Total	=	129,02

6.43	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC,DN 88,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	140,25	M
------	---------------	---	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
17,00	x 8,25	= 140,25
Total	=	140,25

6.44	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	91,62	M2
------	---------------	---	-------	----

Reservatório	Área	Total
	91,62	= 91,62
	Total	= 91,62

6.45	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DEALVENARIA OU GESSO ACARTONADO,EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO A ABNT NBR 11905,CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO,IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT.CONSUMO DE 3KG/M3,TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	482,74	M2
------	---------------	---	--------	----

Apt. Tipo 2									
Banheiro			Área	Apartamentos	Total				
			3,07	x 6,00	= 18,42				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Banheiro	7,02	x	0,20	x 6,00	= 8,42				
			Área	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço			6,95	x 6,00	= 41,70				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço	10,80	x	0,20	x 6,00	= 12,96				
Apt. Tipo PcD 2 / 2A									
Banheiro			Área	Apartamentos	Total				
			3,07	x 3,00	= 9,21				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Banheiro	7,02	x	0,20	x 3,00	= 4,21				
			Área	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço			6,95	x 3,00	= 20,85				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço	10,80	x	0,20	x 3,00	= 6,48				
Apt. Tipo 3 / 3A									
Banheiro			Área	Apartamentos	Total				
			3,41	x 24,00	= 81,84				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				
Banheiro	8,21	x	0,20	x 24,00	= 39,41				
			Área	Apartamentos	Total				
Cozinha / Área de Serviço			7,59	x 24,00	= 182,16				
		Perímetro	Altura	Apartamentos	Total				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 196641/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES
30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Cozinha / Área de Serviço	11,89	x
			0,20	x
			24,00	=
			57,07	
		Total		=
			482,74	

6.46	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOSOU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENCIA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	103,45	M2
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
	6,00	x	7,55	x	0,60	=	27,18
	2,00	x	12,40	x	0,60	=	14,88
Fachadas	2,00	x	18,50	x	0,60	=	22,20
	2,00	x	37,06	x	0,60	=	44,47
Desconto das portas	11,00	x	0,80	x	0,60	=	-5,28
							Total
							=
							103,45

6.47	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMA DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	6.545,91	M2
------	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 2	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40	x	2,60
			=
			29,64
Teto		Área	Total
		8,11	=
			8,11
Quarto	12,00	x	2,60
			=
			31,20
Teto		Área	Total
		9,00	=
			9,00
Sala	13,80	x	2,60
			=
			35,88
Teto		Área	Total
		11,41	=
			11,41
Circulação	2,60	x	2,60
			=
			6,76
Teto		Área	Total
		1,87	=
			1,87
		Subtotal	=
			133,87

Apt. Tipo PcD A / 2A	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,40	x	2,60
			=
			29,64
Teto		Área	Total
		8,11	=
			8,11
Quarto	12,00	x	2,60
			=
			31,20
Teto		Área	Total
		9,00	=
			9,00
Sala	13,80	x	2,60
			=
			35,88
Teto		Área	Total
		11,41	=
			11,41
Circulação	5,68	x	2,60
			=
			14,77
Teto		Área	Total
		1,87	=
			1,87
		Subtotal	=
			141,88

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Apt. Tipo 3 / 3A		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto			Área	Total
	Teto		9,07 =	9,07
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto			Área	Total
	Teto		9,07 =	9,07
		Perímetro	Altura	Total
		13,20 x	2,60 =	34,32
Sala			Área	Total
	Teto		10,41 =	10,41
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x	2,60 =	12,25
Circulação			Área	Total
	Teto		1,31 =	1,31
			Subtotal	= 139,09

		Apartamentos	Área	Total
	Apt. Tipo 2	6,00 x	133,87 =	803,22
	Apt. Tipo PcD A / 2A	3,00 x	141,88 =	425,63
	Apt. Tipo 3 / 3A	24,00 x	139,09 =	3.338,06

			Quantidade	Comprimento		Altura		Total	
			6,00	x	7,55	x	8,56	=	387,77
			2,00	x	12,40	x	8,56	=	212,29
			2,00	x	18,50	x	8,56	=	316,72
			2,00	x	37,06	x	8,56	=	634,47
Escadas			2,00	x	10,35	x	8,56	=	177,19
Viga Fachada			2,00	x	87,36	x	0,65		113,57
Externo / Fachadas / Escadas	Reservatório Int / Ext		4,00	x	3,45	x	3,75	=	51,75
	Reservatório Int / Ext		4,00	x	3,40	x	3,75	=	51,00
				Quantidade			Área		Total
	Circulação teto				4,00	x	93,36	=	373,44
	Escadas teto				4,00	x	10,90	=	43,60
			Quantidade	Comprimento		Altura		Total	
Desconto	Trecho cobogó		2,00	x	9,48	x	6,96	=	-131,96
Desconto	Trecho cobogó		4,00	x	8,85	x	6,96	=	-246,38
Desconto	Acesso escada		1,00	x	3,16	x	1,41	=	-4,46
							Total	=	6.545,91

6.48	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAS SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	589,68	M2
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
42,00 x	0,80 x	2,10 x	3,00 =	211,68
60,00 x	0,70 x	2,10 x	3,00 =	264,60
30,00 x	0,60 x	2,10 x	3,00 =	113,40
		Total	=	589,68

6.49	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	3,00	UN
------	---------------	---	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x	3,00 =	3,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 3,00

6.50	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. Tipo	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.51	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. PcD	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 3,00

6.52	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.53	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.54	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.55	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	66,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Pia	1,00	x 33,00	= 33,00
Tanque	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 66,00

6.56	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.57	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Área de serviço	1,00	x 33,00	= 33,00
		Total	= 33,00

6.58	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19884-0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																				
<table> <tr> <td>Banheiro</td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 33,00</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> </table>					Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 33,00	=	33,00			Total	=	33,00					
Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 33,00	=	33,00																				
		Total	=	33,00																				
6.59	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	66,00	UN																				
<table> <tr> <td>Banheiro</td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 33,00</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> <tr> <td>Área de serviço</td><td>1,00</td><td>x 33,00</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>66,00</td></tr> </table>					Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 33,00	=	33,00	Área de serviço	1,00	x 33,00	=	33,00			Total	=	66,00
Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 33,00	=	33,00																				
Área de serviço	1,00	x 33,00	=	33,00																				
		Total	=	66,00																				
6.60	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	33,00	UN																				
<table> <tr> <td>Banheiro</td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 33,00</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> </table>					Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 33,00	=	33,00			Total	=	33,00					
Banheiro	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 33,00	=	33,00																				
		Total	=	33,00																				
6.61	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	36,00	UN																				
<table> <tr> <td>Banheiro Apt. Tipo</td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 33,00</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> <tr> <td>Banheiro Apt. PcD</td><td>1,00</td><td>x 3,00</td><td>=</td><td>3,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>36,00</td></tr> </table>					Banheiro Apt. Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 33,00	=	33,00	Banheiro Apt. PcD	1,00	x 3,00	=	3,00			Total	=	36,00
Banheiro Apt. Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 33,00	=	33,00																				
Banheiro Apt. PcD	1,00	x 3,00	=	3,00																				
		Total	=	36,00																				
6.62	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	33,00	UN																				
<table> <tr> <td></td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 33,00</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>33,00</td></tr> </table>						Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 33,00	=	33,00			Total	=	33,00					
	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 33,00	=	33,00																				
		Total	=	33,00																				
6.63	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,MEDINDO 60X40CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN																				
<table> <tr> <td></td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 3,00</td><td>=</td><td>3,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>3,00</td></tr> </table>						Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 3,00	=	3,00			Total	=	3,00					
	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 3,00	=	3,00																				
		Total	=	3,00																				
6.64	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN																				
<table> <tr> <td></td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>2,00</td><td>x 3,00</td><td>=</td><td>6,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>6,00</td></tr> </table>						Quantidade	Apartamentos	Total			2,00	x 3,00	=	6,00			Total	=	6,00					
	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	2,00	x 3,00	=	6,00																				
		Total	=	6,00																				
6.65	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN																				
<table> <tr> <td></td><td>Quantidade</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1,00</td><td>x 3,00</td><td>=</td><td>3,00</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>3,00</td></tr> </table>						Quantidade	Apartamentos	Total			1,00	x 3,00	=	3,00			Total	=	3,00					
	Quantidade	Apartamentos	Total																					
	1,00	x 3,00	=	3,00																				
		Total	=	3,00																				
6.66	18.016.0140-0	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN																				

Quantidade Apartamentos Total

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. B ARQ-INST

Blocos 04 e 05 (Memória para apenas um bloco)

33 UNIDADES

30 UH PADRÃO E 3 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

1,00 x 3,00 = 3,00
Total = 3,00

6.67	18.027.0510-0	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS),CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	264,00	UN
------	---------------	---	--------	----

Apartamentos Quantidades Total
33,00 x 8,00 = 264,00
Total = 264,00

6.68	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,80	M2
------	---------------	---	-------	----

Quantidade Apartamentos Comprimento Largura Total
1,00 x 33,00 x 1,20 x 0,50 = 19,80
Total = 19,80

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144841-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1	01.018.0002-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	161,38	M
Perímetro 161,38 Total 161,38				
7.2	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	95.352,20	M2XKM
Área DMT Total Torres 45,75 x 50,00 = 2.287,50 Fachadeiro 1.861,29 x 50,00 = 93.064,70 Total = 95.352,20				
7.3	04.020.0136-0	TRANSPORTE DE ELEVADOR DE OBRAS,CONSTITUIDO POR CACAMBA,FUNIL E SILO OU ELEVADOR DE CABINE ABERTA COM PLATAFORMA,AMBOS COM GUINCHO E CABO ATE 16,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0025)	100,00	UNXKM
DMT Quantidade Total 50,00 x 2,00 = 100,00 Total = 100,00				
7.4	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	2,00	UN
Quantidade Total 2,00 = 2,00 Total = 2,00				
7.5	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	2.549,89	M2

Apt. Tipo 3

Quarto

Perímetro		Total
12,05	=	12,05

Quarto

Perímetro		Total
12,05	=	12,05

Sala

Perímetro		Total
13,20	=	13,20

Banheiro

Perímetro		Total
8,21	=	8,21

Circulação

Perímetro		Total
4,71	=	4,71

Cozinha e área de serviço

Perímetro		Total
11,89	=	11,89
Subtotal	=	62,11

Apt. Tipo 3A

Quarto

Perímetro		Total
12,05	=	12,05

Quarto

Perímetro		Total
12,05	=	12,05

Sala

Perímetro		Total
13,20	=	13,20

Perímetro		Total
-----------	--	-------

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 1100401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.			
		Banheiro	8,21 = 8,21				
		Circulação	Perímetro 4,71 = 4,71				
		Cozinha e área de serviço	Perímetro 11,89 = 11,89 Subtotal = 62,11				
	Apt. Tipo 2A PcD	Quarto	Perímetro 11,40 = 11,40				
		Quarto	Perímetro 12,00 = 12,00				
		Sala	Perímetro 13,80 = 13,80				
		Banheiro	Perímetro 7,02 = 7,02				
		Circulação	Perímetro 5,68 = 5,68				
		Cozinha e área de serviço	Perímetro 10,80 = 10,80 Subtotal = 60,70				
	Apt. Tipo 2A	Quarto	Perímetro 11,40 = 11,40				
		Quarto	Perímetro 12,00 = 12,00				
		Sala	Perímetro 13,80 = 13,80				
		Banheiro	Perímetro 7,02 = 7,02				
		Circulação	Perímetro 5,68 = 5,68				
		Cozinha e área de serviço	Perímetro 10,80 = 10,80 Subtotal = 60,70				
		Apartamentos	Perímetro	Largura	Total		
		Apt. Tipo 3	21,00 x 62,11 x 0,90 = 1.173,88				
		Apt. Tipo 3A	6,00 x 62,11 x 0,90 = 335,39				
		Apt. Tipo 2A PcD	2,00 x 60,70 x 0,90 = 109,26				
		Apt. Tipo 2A	4,00 x 60,70 x 0,90 = 218,52				
		Fachadas	Níveis	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
			3,00 x 2,00 x 61,32 x 1,20 = 441,50				
			3,00 x 4,00 x 12,40 x 1,20 = 178,56				
			3,00 x 2,00 x 7,55 x 1,20 = 54,36				
			3,00 x 2,00 x 3,61 x 1,20 = 25,99				
			3,00 x 1,00 x 3,45 x 1,20 = 12,42				
			Total = 2.549,89				
7.6	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES			9.306,47	M2XMES	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Quantidade	Comprimento	Altura*	Meses	Total
2,00	x 61,32	x 9,40	x 5,00	= 5.764,08
4,00	x 12,40	x 9,40	x 5,00	= 2.331,20
2,00	x 7,55	x 9,40	x 5,00	= 709,70
2,00	x 3,61	x 9,40	x 5,00	= 339,34
1,00	x 3,45	x 9,40	x 5,00	= 162,15
			Total	= 9.306,47

* Altura total menos 1,50m.

7.7	05.006.0002-1	LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS,TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM	183,00	MXMES
-----	---------------	--	--------	-------

	Período	Torres	Altura	Total
Interno apartamentos	6,00	x 30,00	x 1,00	= 180,00
Interno escadas	1,00	x 2,00	x 1,50	= 3,00
			Total	= 183,00

7.8	05.006.0004-0	LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA,PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS,COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA,SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA,SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES,CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS,E 1500KG DE CARGA,COM 4 PARADAS,INCLUSIVE OPERADOR	6,00	UNXMES
-----	---------------	---	------	--------

Mês	Quantidade	Total
6,00	x 1,00	= 6,00
	Total	= 6,00

7.9	05.008.0001-0	LOCACAO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRAFICO SOBRE CERCA DE MARCACAO,INCLUSIVE CONSTRUCAO DESTA E SUA PRE-LOCACAO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDICAO O PERIMETRO A CONSTRUIR	2.101,89	M2
-----	---------------	--	----------	----

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 33,00	x 1,00	= 297,00
Quantidade	Comprimento	Altura*	Total	
2,00	x 58,32	x 9,40	= 1.096,42	
4,00	x 12,40	x 9,40	= 466,24	
2,00	x 7,55	x 9,40	= 141,94	
2,00	x 3,61	x 9,40	= 67,87	
1,00	x 3,45	x 9,40	= 32,43	
		Total	= 2.101,89	

* Altura total menos 1,50m.

7.10	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	2.549,89	M2
------	---------------	--	----------	----

Idem ao item 05.005.0015-0	Total	2.549,89
	Total	= 2.549,89

7.11	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	297,00	M
------	---------------	---	--------	---

Montagens por Apt.	Torres	Comprimento	Apartamentos	Total
6,00	x 1,00	x 1,50	x 33,00	= 297,00
			Total	= 297,00

7.12	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	3,31	M3
------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Comprimento	Altura	Largura	Total
Porta 60cm	31,00	x 0,80	x 0,10	x 0,10	= 0,25
Porta 70cm	62,00	x 0,90	x 0,10	x 0,10	= 0,56
Porta 80cm	39,00	x 1,00	x 0,10	x 0,10	= 0,39
Janela 120cm	132,00	x 1,40	x 0,10	x 0,10	= 1,85
Janela 60cm	33,00	x 0,80	x 0,10	x 0,10	= 0,26

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 3,31

7.13	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMAIS VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	2.921,24	M2
------	---------------	---	----------	----

Alas	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas Frontais	3,00 x	2,00 x	58,32 x	2,60 =	909,79
Fachadas Laterais	3,00 x	4,00 x	12,40 x	2,60 =	386,88
	3,00 x	2,00 x	7,55 x	2,60 =	117,78
Divisão apt	3,00 x	8,00 x	7,25 x	2,60 =	452,40
Quarto x Quarto	3,00 x	11,00 x	3,10 x	2,60 =	265,98
Banheiro Tipo 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	7,02 x	2,60 =	109,51
Cozinha Tipo 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	2,49 x	2,60 =	38,84
Circulação 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	0,75 x	2,60 =	11,70
Quarto x Sala 2A-2PcD	3,00 x	2,00 x	2,64 x	2,60 =	41,18
Banheiro Tipo 3-3A	3,00 x	9,00 x	7,35 x	2,60 =	515,97
Cozinha x Quarto Tipo 3-3A	3,00 x	9,00 x	2,83 x	2,60 =	198,67
Quarto x Sala Tipo 3-3A	3,00 x	9,00 x	2,83 x	2,60 =	198,67
Shaft	3,00 x	11,00 x	0,88 x	2,60 =	75,50
		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Quarto	Desconto	62,00 x	0,70 x	2,10 =	-91,14
	Desconto	132,00 x	1,20 x	1,20 =	-190,08
	Desconto	31,00 x	0,60 x	2,10 =	-39,06
	Desconto	39,00 x	0,80 x	2,10 =	-65,52
	Desconto	33,00 x	0,60 x	0,80 =	-15,84
			x	=	
			x	Total	2.921,24

7.14	12.006.0010-0	PAREDE DE BLOCOS CERAMICOS VAZADOS(COBOGO),DE 10X10X10CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,LEVANDOU VERGALHAO DE 4,2MM EM CADA JUNTA HORIZONTAL,PRESO NAS EXTREMIDADES A ESTRUTURA OU ALVENARIA EXISTENTE	63,06	M2
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	Largura	Altura	Total
	3,00 x	3,16 x	2,32 =	21,99
Escada	6,00 x	2,95 x	2,32 =	41,06
Total				= 63,06

7.15	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	6.489,78	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt. Tipo 3	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05 x	2,60 =	31,33
Teto		Área	Total
		9,07 =	9,07
Quarto	12,05 x	2,60 =	31,33
Teto		Área	Total
		9,07 =	9,07
Sala	13,20 x	2,60 =	34,32
Teto		Área	Total
		10,41 =	10,41
Circulação	4,71 x	2,60 =	12,25
Teto		Área	Total
		1,31 =	1,31
Subtotal			= 139,09

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/10

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Apt. Tipo 3A				
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,07 =	9,07	
Apt. Tipo 2A PcD				
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x	2,60 =	31,33
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,07 =	9,07	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		13,20 x	2,60 =	34,32
Sala		Área	Total	
	Teto	10,41 =	10,41	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x	2,60 =	12,25
Circulação		Área	Total	
	Teto	1,31 =	1,31	
		Subtotal	=	139,09
Apt. Tipo 2A PcD				
		Perímetro	Altura	Total
		11,40 x	2,60 =	29,64
Quarto		Área	Total	
	Teto	8,11 =	8,11	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x	2,60 =	31,20
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,00 =	9,00	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		13,80 x	2,60 =	35,88
Sala		Área	Total	
	Teto	11,41 =	11,41	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		5,68 x	2,60 =	14,77
Circulação		Área	Total	
	Teto	1,87 =	1,87	
		Subtotal	=	141,88
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		11,40 x	2,60 =	29,64
Quarto		Área	Total	
	Teto	8,11 =	8,11	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x	2,60 =	31,20
Quarto		Área	Total	
	Teto	9,00 =	9,00	
Apt. Tipo 2A				
		Perímetro	Altura	Total
		13,80 x	2,60 =	35,88
Sala		Área	Total	
	Teto	11,41 =	11,41	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19849/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

						Perímetro		Altura		Total		
Circulação						5,68	x	2,60	=	14,77		
								Área		Total		
		Teto						1,87	=	1,87		
								Subtotal	=	141,88		
						Apartamentos		Área		Total		
	Apt. Tipo 3					21,00	x	139,09	=	2.920,81		
	Apt. Tipo 3A					6,00	x	139,09	=	834,52		
	Apt. Tipo 2A PcD					2,00	x	141,88	=	283,76		
	Apt. Tipo 2A					4,00	x	141,88	=	567,51		
						Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Externo / Fachadas / Escadas		Fachadas				2,00	x	58,32	x	8,25	=	962,28
						4,00	x	12,40	x	8,25	=	409,20
						2,00	x	7,55	x	8,25	=	124,58
		Shaft				33,00	x	0,88	x	2,60	=	75,50
		Circulação				2,00	x	49,21	x	0,65	=	63,97
		Circulação teto				2,00	x	64,31	x	1,50	=	192,93
		Pilar/Escada Frontal				4,00	x	8,25	x	0,15	=	4,95
		Vigas/Escada Frontal				6,00	x	3,16	x	0,43	=	8,15
		Pilar/Escada Laterais				8,00	x	8,25	x	0,40	=	26,40
		Vigas/Escada Laterais				12,00	x	2,95	x	0,43	=	15,22
				</								

7.16	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	74,40	M
------	---------------	---	-------	---

Quantidade	Comprimento	Total
6,00	x 12,40	= 74,40
	Total	= 74,40

7.17	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.193,94	M2
------	---------------	--	----------	----

Apt.Tipo 3		Perímetro	Altura	Total
Banheiro		2,05	x 2,50	= 5,13
		0,90	x 2,50	= 2,25
	Desconto	1,00	x 0,60	= -0,48
		Perímetro	Altura	Total
Cozinha e área de serviço		10,99	x 2,50	= 27,48
		1,41	x 1,10	= 1,55
		Subtotal		= 35,92
Apt.Tipo 3A		Perímetro	Altura	Total
Banheiro		2,05	x 2,50	= 5,13
		0,90	x 2,50	= 2,25
	Desconto	1,00	x 0,60	= -0,48
		Perímetro	Altura	Total
Cozinha e área de		10,99	x 2,50	= 27,48

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
		Cozinha e área de serviço		1,41	x	1,10	=	1,55	
						Subtotal	=	35,92	
Apt. Tipo 2A PcD				Perímetro		Altura		Total	
				1,80	x	2,50	=	4,50	
		Banheiro		3,57	x	2,50	=	8,93	
			Quantidade	Comprimento		Altura		Total	
	Desconto		1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48	
		Cozinha e área de serviço		Perímetro		Altura		Total	
				9,76	x	2,50	=	24,40	
						Subtotal	=	37,35	
Apt. Tipo 2A				Perímetro		Altura		Total	
				1,80	x	2,50	=	4,50	
		Banheiro		3,57	x	2,50	=	8,93	
			Quantidade	Comprimento		Altura		Total	
	Desconto		1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48	
		Cozinha e área de serviço		Perímetro		Altura		Total	
				9,76	x	2,50	=	24,40	
						Subtotal	=	37,35	
				Apartamentos		Área		Total	
		Apt. Tipo 3		21,00	x	35,92	=	754,34	
		Apt. Tipo 3A		6,00	x	35,92	=	215,53	
		Apt. Tipo 2A PcD		2,00	x	37,35	=	74,69	
		Apt. Tipo 2A		4,00	x	37,35	=	149,38	
						Total	=	1.193,94	

7.18	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRO DE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	357,12	M2
------	---------------	--	--------	----

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	7,59 x 21,00 =		159,39
Banheiro	3,41 x 21,00 =		71,61
Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	7,59 x 6,00 =		45,54
Banheiro	3,41 x 6,00 =		20,46
Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	6,95 x 2,00 =		13,90
Banheiro	3,07 x 2,00 =		6,14
Apt. Tipo 2A	Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	6,95 x 4,00 =		27,80
Banheiro	3,07 x 4,00 =		12,28
	Total	=	357,12

7.19	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	214,73	M2
------	---------------	---	--------	----

	Área	Pavimentos	Total
Circulações	96,47 x 2,00 =		192,93
Escada	10,90 x 2,00 =		21,80
	Total	=	214,73

7.20	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	1.560,41	M2
------	---------------	--	----------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																																																																																																																																																																
<table> <tr> <td>Apt. Tipo 3</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>190,47</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>190,47</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,41</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>71,61</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>10,41</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>218,61</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,31</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>27,51</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>7,59</td><td>x 21,00</td><td>=</td><td>159,39</td></tr> <tr> <td>Apt. Tipo 3A</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>54,42</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,07</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>54,42</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,41</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>20,46</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>10,41</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>62,46</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,31</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>7,86</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>7,59</td><td>x 6,00</td><td>=</td><td>45,54</td></tr> <tr> <td>Apt. Tipo 2A PcD</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>8,11</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>16,22</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,00</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>18,00</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,07</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>6,14</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>11,41</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>22,82</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,87</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>3,74</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>6,95</td><td>x 2,00</td><td>=</td><td>13,90</td></tr> <tr> <td>Apt. Tipo 2A</td><td>Área</td><td>Apartamentos</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>8,11</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>32,44</td></tr> <tr> <td>Quarto</td><td>9,00</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>36,00</td></tr> <tr> <td>Banheiro</td><td>3,07</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>12,28</td></tr> <tr> <td>Sala</td><td>11,41</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>45,64</td></tr> <tr> <td>Circulação</td><td>1,87</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>7,48</td></tr> <tr> <td>Cozinha e área de serviço</td><td>6,95</td><td>x 4,00</td><td>=</td><td>27,80</td></tr> <tr> <td></td><td>Quantidade</td><td>Área</td><td>Total</td><td></td></tr> <tr> <td>Circulação apartamentos</td><td>2,00</td><td>x 96,47</td><td>=</td><td>192,93</td></tr> <tr> <td>Escada</td><td>2,00</td><td>x 10,90</td><td>=</td><td>21,80</td></tr> <tr> <td></td><td>Total</td><td></td><td>=</td><td>1.560,41</td></tr> </table>					Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total		Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47	Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47	Banheiro	3,41	x 21,00	=	71,61	Sala	10,41	x 21,00	=	218,61	Circulação	1,31	x 21,00	=	27,51	Cozinha e área de serviço	7,59	x 21,00	=	159,39	Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total		Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42	Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42	Banheiro	3,41	x 6,00	=	20,46	Sala	10,41	x 6,00	=	62,46	Circulação	1,31	x 6,00	=	7,86	Cozinha e área de serviço	7,59	x 6,00	=	45,54	Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total		Quarto	8,11	x 2,00	=	16,22	Quarto	9,00	x 2,00	=	18,00	Banheiro	3,07	x 2,00	=	6,14	Sala	11,41	x 2,00	=	22,82	Circulação	1,87	x 2,00	=	3,74	Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00	=	13,90	Apt. Tipo 2A	Área	Apartamentos	Total		Quarto	8,11	x 4,00	=	32,44	Quarto	9,00	x 4,00	=	36,00	Banheiro	3,07	x 4,00	=	12,28	Sala	11,41	x 4,00	=	45,64	Circulação	1,87	x 4,00	=	7,48	Cozinha e área de serviço	6,95	x 4,00	=	27,80		Quantidade	Área	Total		Circulação apartamentos	2,00	x 96,47	=	192,93	Escada	2,00	x 10,90	=	21,80		Total		=	1.560,41
Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47																																																																																																																																																																
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47																																																																																																																																																																
Banheiro	3,41	x 21,00	=	71,61																																																																																																																																																																
Sala	10,41	x 21,00	=	218,61																																																																																																																																																																
Circulação	1,31	x 21,00	=	27,51																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	7,59	x 21,00	=	159,39																																																																																																																																																																
Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42																																																																																																																																																																
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42																																																																																																																																																																
Banheiro	3,41	x 6,00	=	20,46																																																																																																																																																																
Sala	10,41	x 6,00	=	62,46																																																																																																																																																																
Circulação	1,31	x 6,00	=	7,86																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	7,59	x 6,00	=	45,54																																																																																																																																																																
Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	8,11	x 2,00	=	16,22																																																																																																																																																																
Quarto	9,00	x 2,00	=	18,00																																																																																																																																																																
Banheiro	3,07	x 2,00	=	6,14																																																																																																																																																																
Sala	11,41	x 2,00	=	22,82																																																																																																																																																																
Circulação	1,87	x 2,00	=	3,74																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	6,95	x 2,00	=	13,90																																																																																																																																																																
Apt. Tipo 2A	Área	Apartamentos	Total																																																																																																																																																																	
Quarto	8,11	x 4,00	=	32,44																																																																																																																																																																
Quarto	9,00	x 4,00	=	36,00																																																																																																																																																																
Banheiro	3,07	x 4,00	=	12,28																																																																																																																																																																
Sala	11,41	x 4,00	=	45,64																																																																																																																																																																
Circulação	1,87	x 4,00	=	7,48																																																																																																																																																																
Cozinha e área de serviço	6,95	x 4,00	=	27,80																																																																																																																																																																
	Quantidade	Área	Total																																																																																																																																																																	
Circulação apartamentos	2,00	x 96,47	=	192,93																																																																																																																																																																
Escada	2,00	x 10,90	=	21,80																																																																																																																																																																
	Total		=	1.560,41																																																																																																																																																																
7.21	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1.345,68	M2																																																																																																																																																																

Apt. Tipo 3	Área	Apartamentos	Total	
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47
Quarto	9,07	x 21,00	=	190,47
Banheiro	3,41	x 21,00	=	71,61
Sala	10,41	x 21,00	=	218,61
Circulação	1,31	x 21,00	=	27,51
Cozinha e área de serviço	7,59	x 21,00	=	159,39
Apt. Tipo 3A	Área	Apartamentos	Total	
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42
Quarto	9,07	x 6,00	=	54,42
Banheiro	3,41	x 6,00	=	20,46
Sala	10,41	x 6,00	=	62,46
Circulação	1,31	x 6,00	=	7,86
Cozinha e área de serviço	7,59	x 6,00	=	45,54
Apt. Tipo 2A PcD	Área	Apartamentos	Total	
Quarto	8,11	x 2,00	=	16,22
Quarto	9,00	x 2,00	=	18,00
Banheiro	3,07	x 2,00	=	6,14
Sala	11,41	x 2,00	=	22,82

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.			
		Circulação	1,87	x	2,00	=	3,74
		Cozinha e área de serviço	6,95	x	2,00	=	13,90
		Apt.Tipo 2A	Área		Apartamentos		Total
		Quarto	8,11	x	4,00	=	32,44
		Quarto	9,00	x	4,00	=	36,00
		Banheiro	3,07	x	4,00	=	12,28
		Sala	11,41	x	4,00	=	45,64
		Circulação	1,87	x	4,00	=	7,48
		Cozinha e área de serviço	6,95	x	4,00	=	27,80
					Total	=	1.345,68

7.22	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.210,25	M
------	---------------	---	----------	---

Apt. Tipo 3				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Sala			13,20	=	13,20
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
	Desconto	1,00	x	0,90	=	-0,90
				Perímetro		Total
	Circulação			4,71	=	4,71
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Subtotal	=	36,91
Apt. Tipo 3A				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Quarto			12,05	=	12,05
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
				Perímetro		Total
	Sala			13,20	=	13,20
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
	Desconto	1,00	x	0,90	=	-0,90
				Perímetro		Total
	Circulação			4,71	=	4,71
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,70	=	-0,70

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Subtotal	=	36,91
		Apt. Tipo 2A PcD	Perímetro	Total
		Quarto	11,40	= 11,40
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,80	= -0,80
		Quarto	12,00	= 12,00
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,80	= -0,80
		Sala	13,80	= 13,80
		Desconto	Quantidade 2,00 x Comprimento 0,80	= -1,60
		Desconto	1,00 x 1,65	= -1,65
		Circulação	5,68	= 5,68
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,80	= -0,80
		Desconto	1,00 x 0,80	= -0,80
		Desconto	1,00 x 1,65	= -1,65
		Subtotal	=	34,78
		Apt. Tipo 2A	Perímetro	Total
		Quarto	11,40	= 11,40
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,70	= -0,70
		Quarto	12,00	= 12,00
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,70	= -0,70
		Sala	13,80	= 13,80
		Desconto	Quantidade 2,00 x Comprimento 0,80	= -1,60
		Desconto	1,00 x 1,65	= -1,65
		Circulação	5,68	= 5,68
		Desconto	Quantidade 1,00 x Comprimento 0,70	= -1,60
		Desconto	1,00 x 0,60	= -0,60
		Subtotal	=	36,03
		Apartamentos	Área	Total
		Apt. Tipo 3	21,00 x 36,91	= 775,11
		Apt. Tipo 3A	6,00 x 36,91	= 221,46
		Apt. Tipo 2A PcD	2,00 x 34,78	= 69,56
		Apt. Tipo 2A	4,00 x 36,03	= 144,12
		Total	=	1.210,25
7.23	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	186,45	M

Janela 1,20x1,20m

Comprimento 1,25 x Quantidade 132,00 = Total 165,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Janela 0,60x0,80m 0,65 x 33,00 = 21,45
Total = 186,45

7.24	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	99,80	M
------	---------------	--	-------	---

Comprimento Quantidade Total
Porta 0,80x2,10m 0,85 x 39,00 = 33,15
Porta 0,70x2,10m 0,75 x 62,00 = 46,50
Porta 0,60x2,10m 0,65 x 31,00 = 20,15
Total = 99,80

7.25	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,72	M2
------	---------------	--	------	----

Quantidade Comprimento Largura Total
2,00 0,60 x 0,60 = 0,72
Total = 0,72

7.26	14.002.0214-0	GUARDA-CORPO DE 1,50M DE COMPRIMENTO E 1,20M DE ALTURA, MONTANTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DE 3", PERFIL RETANGULAR GALVANIZADO DE (5X3)CM, 2 TUBOS DE ACO GALVANIZADO DE 1" NA HORIZONTAL, TELA EM CHAPA DE METAL EXPANDIDO EM FERRO C/MALHA, MOLDURA EM CANTONEIRAS DE ABAS IGUAIS DE (3/4"x1/8"), INCLUSIVE PINTURA DE TODO O CONJUNTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	75,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Quantidade Comprimento Total
Circulação 2,00 x 42,75 = 85,50
Circulação 2,00 x 3,00 = 6,00
Escada 4,00 x 5,10 = 20,40
Comprimento Módulo Total
111,90 / 1,50 = 75,00
Total = 75,00

7.27	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	40,80	M
------	---------------	---	-------	---

Linhas Quantidade Comprimento Total
Escada 2,00 x 4,00 x 5,10 = 40,80
Total = 40,80

7.28	14.002.0250-0	ESCADA DE MARINHEIRO, COM LARGURA DE 0,40M, EXECUTADA EM BARRAS DE FERRO DE 1.1/2"x1/4", SENDO OS DEGRAUS EM FERRO REDONDODE 5/8", ESPACADOS DE 30CM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	M
------	---------------	--	------	---

Comprimento Total
Acesso cobertura 3,00 = 3,00
Total = 3,00

7.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	190,08	M2
------	---------------	--	--------	----

Largura Altura Quantidade Total
1,20 x 1,20 x 132,00 = 190,08
Total = 190,08

7.30	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	15,84	M2
------	---------------	---	-------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA-RJ 174449-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Largura		Altura		Quantidade		Total
0,60	x	0,80	x	33,00	=	15,84
Total					=	15,84

7.31	14.004.0045-0	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	205,92	M2
------	---------------	---	--------	----

Janela de correr 1,20x1,20m	Área	Quantidade	Total
	1,44	x 132,00	= 190,08
Basculante 0,60x0,80m	0,48	x 33,00	= 15,84
Total		=	205,92

7.32	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	39,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Entrada	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 33,00	= 33,00
Apt. PcD	3,00	x 2,00	= 6,00
Total		=	39,00

7.33	14.006.0012-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 70X210X3,5CM,FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	62,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Quartos Apt. Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total
	2,00	x 31,00	= 62,00
Total		=	62,00

7.34	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES,ADUELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM,EXCLUSIVE FERRAGENS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	31,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Banheiro Apt. Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 31,00	= 31,00
Total		=	31,00

7.35	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA,DE 1 FOLHA DE ABRIR,INTERNAS,SOCIAIS OU DE SERVICO,CONSTANDO DE FORNECIMENTO S/COLOCACAO;-FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR,DE FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA,EM ZAMAK OU LATAO,ACABAMENTO POLIDOE CROMADO;-ESPELHO RET.OU SEMIELIPTICO FERRO OU LATAO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALV.DE 3"X2.1/2".C/PINOS E BOLAS DE LATAO	99,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Portas internas e serviço	Total	=	99,00
---------------------------	-------	---	-------

7.36	14.007.0251-0	FERRAGENS,PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL,CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:-FECHADURA DE CILINDRO EM FERRO,ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO,MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO,EXCLUSIVE DOBRADICAS	33,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Entrada principal	Total	=	33,00
-------------------	-------	---	-------

7.37	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEIEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	637,37	M2
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 13,40	x 8,55	= 229,14
2,00	x 20,31	x 10,05	= 408,23
Total		=	637,37

7.38	16.001.0075-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 9,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	14,00	UN
------	---------------	--	-------	----

Espaçamento aproximado de 2,5m	Quantidade	Total
	14,00	= 14,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 14,00

7.39	16.001.0079-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 11,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,00	UN
------	---------------	--	-------	----

	Espaçamento aproximado de 2,5m	Quantidade	Total
		17,00	= 17,00
		Total	= 17,00

7.40	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	637,37	M2
------	---------------	--	--------	----

Total = 637,37

7.41	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	67,42	M
------	---------------	---	-------	---

	Quantidade	Comprimento	Total
	2,00	x 13,40	= 26,80
	2,00	x 20,31	= 40,62
	Total		= 67,42

7.42	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,10	M
------	---------------	---	-------	---

	Comprimento	Total
	9,55	= 9,55
	9,55	= 9,55
	Total	= 19,10

7.43	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055).FORNECIMENTO E COLOCACAO	135,40	M
------	---------------	--	--------	---

	Quantidade	Comprimento	Total
	4,00	x 13,40	= 53,60
	4,00	x 20,45	= 81,80
	Total		= 135,40

7.44	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E COLOCACAO	132,00	M
------	---------------	---	--------	---

	Quantidade	Comprimento	Total
	16,00	x 8,25	= 132,00
	Total		= 132,00

7.45	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	91,62	M2
------	---------------	--	-------	----

Reservatório

	Área	Total
	91,62	= 91,62
	Total	= 91,62

7.46	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM.BASE RESINA TERMOPLASTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOS	476,74	M2
------	---------------	--	--------	----

Apt. Tipo 3

Banheiro

	Área	Apartamentos	Total
	3,41	x 21,00	= 71,61
Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
	7,61	x 0,20	x 21,00 = 31,96

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Área	Apartamentos	Total
		7,59 x 21,00 =		159,39
		Perímetro	Apartamentos	Total
		10,99 x 0,20 x 21,00 =		46,16
		Área	Apartamentos	Total
		3,41 x 6,00 =		20,46
		Perímetro	Apartamentos	Total
		7,61 x 0,20 x 6,00 =		9,13
		Área	Apartamentos	Total
		7,59 x 6,00 =		45,54
		Perímetro	Apartamentos	Total
		10,99 x 0,20 x 6,00 =		13,19
		Área	Apartamentos	Total
		3,07 x 2,00 =		6,14
		Perímetro	Apartamentos	Total
		6,22 x 0,20 x 2,00 =		2,49
		Área	Apartamentos	Total
		6,95 x 2,00 =		13,90
		Perímetro	Apartamentos	Total
		9,76 x 0,20 x 2,00 =		3,90
		Área	Apartamentos	Total
		3,07 x 4,00 =		12,28
		Perímetro	Apartamentos	Total
		6,22 x 0,20 x 4,00 =		4,98
		Área	Apartamentos	Total
		6,95 x 4,00 =		27,80
		Perímetro	Apartamentos	Total
		9,76 x 0,20 x 4,00 =		7,81
		Total		476,74

7.47	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOSOU BLOCOS CONCRETO,C/FUROS,S/A PRESENCIA DE CAL,C/ABSORCAO UMIDADE(UMIDADE ASCENDENTE)APLICANDO DUAS DEMAOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO,ATENDENDO ABNT NBR 11905,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	103,52	M2
------	---------------	---	--------	----

		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	Fachadas	2,00 x 58,32 x 0,60 =			69,98
		4,00 x 12,40 x 0,60 =			29,76
		2,00 x 7,55 x 0,60 =			9,06
	Desconto das portas	11,00 x 0,80 x 0,60 =			-5,28
	Total				103,52

7.48	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	6.489,78	M2
------	---------------	---	----------	----

Apt. Tipo 3	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,05 x 2,60 =		31,33
Teto	Área		Total
	9,07 =		9,07
Quarto	Perímetro	Altura	Total
	12,05 x 2,60 =		31,33
Teto	Área		Total
	9,07 =		9,07
Sala	Perímetro	Altura	Total
	13,20 x 2,60 =		34,32
	Área		Total

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Teto	10,41	= 10,41
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x 2,60	=	12,25
		Área	Total	
		1,31	=	1,31
		Subtotal	=	139,09
	Apt. Tipo 3A	Perímetro	Altura	Total
		12,05 x 2,60	=	31,33
		Área	Total	
		9,07	=	9,07
		Perímetro	Altura	Total
		12,05 x 2,60	=	31,33
		Área	Total	
		9,07	=	9,07
		Perímetro	Altura	Total
		13,20 x 2,60	=	34,32
		Área	Total	
		10,41	=	10,41
		Perímetro	Altura	Total
		4,71 x 2,60	=	12,25
		Área	Total	
		1,31	=	1,31
		Subtotal	=	139,09
	Apt. Tipo 2A PcD	Perímetro	Altura	Total
		11,40 x 2,60	=	29,64
		Área	Total	
		8,11	=	8,11
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x 2,60	=	31,20
		Área	Total	
		9,00	=	9,00
		Perímetro	Altura	Total
		13,80 x 2,60	=	35,88
		Área	Total	
		11,41	=	11,41
		Perímetro	Altura	Total
		5,68 x 2,60	=	14,77
		Área	Total	
		1,87	=	1,87
		Subtotal	=	141,88
	Apt. Tipo 2A	Perímetro	Altura	Total
		11,40 x 2,60	=	29,64
		Área	Total	
		8,11	=	8,11
		Perímetro	Altura	Total
		12,00 x 2,60	=	31,20
		Área	Total	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 176641/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Teto				9,00	=	9,00
				Perímetro		Altura		Total
				13,80	x	2,60	=	35,88
	Sala					Área		Total
		Teto				11,41	=	11,41
				Perímetro		Altura		Total
				5,68	x	2,60	=	14,77
	Circulação					Área		Total
		Teto				1,87	=	1,87
						Subtotal	=	141,88
				Apartamentos		Área		Total
		Apt. Tipo 3		21,00	x	139,09	=	2.920,81
		Apt. Tipo 3A		6,00	x	139,09	=	834,52
		Apt. Tipo 2A PcD		2,00	x	141,88	=	283,76
		Apt. Tipo 2A		4,00	x	141,88	=	567,51
				Quantidade		Comprimento		Altura
								Total
		Fachadas		2,00	x	58,32	x	8,25
				4,00	x	12,40	x	8,25
				2,00	x	7,55	x	8,25
		Shaft		33,00	x	0,88	x	2,60
		Circulação		2,00	x	49,21	x	0,65
		Circulação teto		2,00	x	64,31	x	1,50
	Externo / Fachadas / Escadas			Pilar/Escada Frontal		4,00	x	8,25
						0,15	=	4,95
				Vigas/Escada Frontal		6,00	x	3,16
						0,43	=	8,15
				Pilar/Escada Laterais		8,00	x	8,25
						0,40	=	26,40
				Vigas/Escada Laterais		12,00	x	2,95
						0,43	=	15,22
						Total	=	6.489,78

7.49	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAS SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	587,16	M2
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
39,00	x	0,80	x	2,10
62,00	x	0,70	x	2,10
31,00	x	0,60	x	2,10
Total				587,16

7.50	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	2,00	UN
------	---------------	---	------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x	2,00
Total		2,00

7.51	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	33,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x	33,00
Total		33,00

Apt. Tipo e PcD

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.52	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Apt. PcD	Quantidade 1,00 x Apartamentos 2,00 = Total 2,00	
			Total = 2,00	
7.53	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	33,00	UN
			Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.54	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	33,00	UN
			Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.55	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELETRICO EM PLASTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSAO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	33,00	UN
			Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.56	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	66,00	UN
		Pia	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
		Tanque	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 66,00	
7.57	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	33,00	UN
		Banheiro	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.58	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	33,00	UN
		Área de serviço	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.59	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC.FORNECIMENTO	33,00	UN
		Banheiro	Quantidade 1,00 x Apartamentos 33,00 = Total 33,00	
			Total = 33,00	
7.60	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL.FORNECIMENTO	66,00	UN
			Quantidade Apartamentos Total	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES
31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Banheiro	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Área de serviço	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Total	= 66,00	
7.61	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	33,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
		Banheiro	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Total	= 33,00	
7.62	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	35,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
		Banheiro Apt. Tipo	1,00 x 33,00 = 33,00	
		Banheiro Apt. PcD	1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 35,00	
7.63	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	33,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 33,00 = 33,00	
		Total	= 33,00	
7.64	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,MEDINDO 60X40CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 2,00	
7.65	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 60CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 2,00	
7.66	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			2,00 x 2,00 = 4,00	
		Total	= 4,00	
7.67	18.016.0140-0	BANCO ARTICULADO,COM CANTOS ARREDONDADOS E SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE IMPERMEAVEL,DIMENSOES MINIMAS 0,45X0,70M,EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
		Quantidade	Apartamentos	Total
			1,00 x 2,00 = 2,00	
		Total	= 2,00	
7.68	18.027.0510-0	LUMINARIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS),CORPO EM CHAPA DE ACO TRATADA E PINTURA ELETROSTATICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	264,00	UN
		Apartamentos	Quantidades	Total
		33,00 x 8,00 = 264,00		
		Total	= 264,00	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Tecnico em Edificacoes
CREA-RJ 176661-779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 06 TIP.C ARQ-INST

33 UNIDADES

31 UH PADRÃO E 2 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.69	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA), SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO, SEM REVESTIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	19,80	M2

Quantidade	Apartamentos	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	33,00	x	1,20
			x	0,50
				=
				19,80
				Total
				=
				19,80

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14488/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	288,63	M3

				Total	
Idem ao item	11.025.0012-0	=		220,88	
Idem ao item	11.030.0030-0	=		67,75	
	Total	=		288,63	

8.2	01.002.0042-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	500,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
50,00	x 10,00	= 500,00
Total		= 500,00

8.3	01.002.0066-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	250,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
50,00	x 5,00	= 250,00
Total		= 250,00

8.4	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	127,49	M
-----	---------------	--	--------	---

Perímetro	Total
127,49	= 127,49
Total	= 127,49

8.5	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	260,68	M3
-----	---------------	---	--------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	30,00	x 1,60	x 1,60	x 1,78	= 136,70
50x130cm	10,00	x 1,50	x 2,30	x 1,78	= 61,41
Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 162,51	x 0,70	x 0,55	= 62,57
	Total				= 260,68

8.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	225,08	M3
-----	---------------	--	--------	----

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
260,68	- 35,60	= 225,08
	Total	= 225,08

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

8.7	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	181,54	T X KM
-----	---------------	---	--------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
35,60	x 1,70	x 3,00	= 181,54
	Total		= 181,54

8.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	60,51	T
-----	---------------	--	-------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Volume Peso Específico Total
35,60 x 1,70 = 60,51
Total = 60,51

8.9	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	60,51	T
-----	-------------------	--	-------	---

Total
60,51
Total = 60,51

8.10	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO	750,00	M
------	---------------	--	--------	---

Quantidade Comprimento Total
50,00 x 15,00 = 750,00
Total = 750,00

8.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	3,38	M3
------	---------------	---	------	----

Sapatas de Fundação Quantidade Comprimento Largura Altura Total
60x60cm 30,00 x 0,65 x 0,65 x 0,05 = 0,63
50x130cm 10,00 x 0,55 x 1,35 x 0,05 = 0,37

Cintas Têrreo Quantidade Comprimento Largura Altura Total
C1 1,00 x 26,46 x 0,20 x 0,05 = 0,26
C2 1,00 x 6,41 x 0,20 x 0,05 = 0,06
C3 1,00 x 28,06 x 0,20 x 0,05 = 0,28
C4 1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C5 1,00 x 29,16 x 0,20 x 0,05 = 0,29
C6 1,00 x 3,00 x 0,15 x 0,05 = 0,02
C7 1,00 x 7,20 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C8 1,00 x 6,70 x 0,25 x 0,05 = 0,08
C9 1,00 x 3,00 x 0,20 x 0,05 = 0,03
C10 1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,05 = 0,06
C11 1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,05 = 0,06
C12 1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C13 1,00 x 3,07 x 0,20 x 0,05 = 0,03
C14 1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C15 1,00 x 4,68 x 0,20 x 0,05 = 0,05
C16 1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C17 1,00 x 4,68 x 0,20 x 0,05 = 0,05
C18 1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C19 1,00 x 3,07 x 0,20 x 0,05 = 0,03
C20 1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07
C21 1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,05 = 0,06
C22 1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,05 = 0,17
C23 1,00 x 17,15 x 0,20 x 0,05 = 0,17
C24 1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,05 = 0,17
Total = 3,38

8.12	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	319,57	M2
------	---------------	--	--------	----

Sapatas de Fundação Quantidade Comprimento Lados Altura Total
60x60cm 30,00 x 0,60 x 4,00 x 0,80 = 57,60
50x130cm 10,00 x 0,50 x 2,00 x 0,80 = 8,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	50x130cm	10,00 x 1,30 x 2,00 x 0,80 = 20,80		
	Cintas Térreo	Quantidade Comprimento Altura Total		
	C1	1,00 x 26,46 + 0,50 (2x) = 26,46		
	C2	1,00 x 6,41 + 0,50 (2x) = 6,41		
	C3	1,00 x 28,06 + 0,50 (2x) = 28,06		
	C4	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C5	1,00 x 29,16 + 0,50 (2x) = 29,16		
	C6	1,00 x 3,00 + 0,40 (2x) = 2,40		
	C7	1,00 x 7,20 + 0,50 (2x) = 7,20		
	C8	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C9	1,00 x 3,00 + 0,40 (2x) = 2,40		
	C10	1,00 x 6,40 + 0,50 (2x) = 6,40		
	C11	1,00 x 6,40 + 0,50 (2x) = 6,40		
	C12	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C13	1,00 x 3,07 + 0,50 (2x) = 3,07		
	C14	1,00 x 7,00 + 0,50 (2x) = 7,00		
	C15	1,00 x 4,68 + 0,40 (2x) = 3,74		
	C16	1,00 x 7,00 + 0,50 (2x) = 7,00		
	C17	1,00 x 4,68 + 0,40 (2x) = 3,74		
	C18	1,00 x 7,00 + 0,50 (2x) = 7,00		
	C19	1,00 x 3,07 + 0,50 (2x) = 3,07		
	C20	1,00 x 6,70 + 0,50 (2x) = 6,70		
	C21	1,00 x 6,40 + 0,50 (2x) = 6,40		
	C22	1,00 x 16,65 + 0,50 (2x) = 16,65		
	C23	1,00 x 17,15 + 0,50 (2x) = 17,15		
	C24	1,00 x 16,65 + 0,50 (2x) = 16,65		
		Total = 319,57		
8.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2.015,49	M2

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	3,00	x 26,46	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 79,38
V2	3,00	x 6,40	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 19,20
V3	3,00	x 1,45	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 3,09
V4	3,00	x 28,06	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 84,18
V5	3,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 21,60
V6	3,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 20,10
V7	3,00	x 29,52	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 88,56
V8	3,00	x 28,89	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 61,54
V9	3,00	x 8,67	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 26,01
V10	3,00	x 3,10	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 6,60
V11	3,00	x 8,17	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 24,51
V12	3,00	x 3,10	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 7,07
V13	3,00	x 8,87	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 26,61
V14	3,00	x 1,47	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 3,13
V15	3,00	x 6,40	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 19,20
V16	3,00	x 6,40	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 19,20
V17	3,00	x 1,32	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 2,81
V18	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 14,91
V19	3,00	x 8,02	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 24,06
V20	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 14,91
V21	3,00	x 8,32	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 24,96
V22	3,00	x 3,36	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 9,68
V23	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 14,91
V24	3,00	x 3,36	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 9,68
V25	3,00	x 8,32	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 24,96
V26	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 14,91
V27	3,00	x 8,02	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 24,06
V28	3,00	x 7,00	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 14,91
V29	3,00	x 7,87	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,61
V30	3,00	x 6,12	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 13,04

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 100401719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V31	3,00 x 16,65 x 0,20 + 0,40 (2x) =	49,95	
	V32	3,00 x 17,15 x 0,20 + 0,40 (2x) =	51,45	
	V33	3,00 x 16,65 x 0,20 + 0,40 (2x) =	49,95	
Vigas Cobertura				
	V3	1,00 x 26,46 x 0,20 + 0,39 (2x) =	25,93	
	V4	1,00 x 6,10 x 0,20 + 0,39 (2x) =	5,98	
	V6	1,00 x 28,06 x 0,20 + 0,39 (2x) =	27,50	
	V8	1,00 x 29,16 x 0,20 + 0,39 (2x) =	28,58	
	V9	1,00 x 3,10 x 0,15 + 0,29 (2x) =	2,26	
	V10	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V11	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V13	1,00 x 3,10 x 0,20 + 0,29 (2x) =	2,42	
	V14	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V15	1,00 x 6,40 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,27	
	V19	1,00 x 6,40 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,27	
	V20	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V21	1,00 x 3,04 x 0,20 + 0,39 (2x) =	2,98	
	V22	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V23	1,00 x 4,66 x 0,20 + 0,29 (2x) =	3,63	
	V24	1,00 x 7,00 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,86	
	V25	1,00 x 4,66 x 0,20 + 0,29 (2x) =	3,63	
	V26	1,00 x 7,00 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,86	
	V27	1,00 x 3,04 x 0,20 + 0,39 (2x) =	2,98	
	V28	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V29	1,00 x 6,40 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,27	
	V30	1,00 x 16,65 x 0,20 + 0,39 (2x) =	16,32	
	V31	1,00 x 17,45 x 0,20 + 0,39 (2x) =	17,10	
	V32	1,00 x 16,65 x 0,20 + 0,39 (2x) =	16,32	
Pilares				
	0,20x0,50m	30,00 x 12,36 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	519,12	
	0,20x0,50m	6,00 x 14,16 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	118,94	
	0,20x0,30m	4,00 x 12,36 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	49,44	
	0,20x0,30m	0,00 x 14,16 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	0,00	
Escada				
	Escada	6,00 x 2,60 x 1,50 =	23,40	
	Escada	12,00 x 2,60 x 0,30 =	9,36	
	Degraus	42,00 x 1,50 x 0,17 =	10,71	
Reservatório Superior				
	Laje Inferior	1,00 x 6,16 x 3,50 =	21,56	
	Laje Superior	1,00 x 6,16 x 3,50 =	21,56	
	Paredes externas	2,00 x 6,16 x 2,90 =	35,73	
	Paredes externas	2,00 x 3,50 x 2,90 =	20,30	
	Paredes Internas	4,00 x 2,70 x 2,50 =	27,00	
	Paredes Internas	4,00 x 2,48 x 2,50 =	24,80	
	Acessos Tampa	8,00 x 0,60 x 0,12 =	0,58	
	Chanfros internos Vertical	8,00 x 0,30 x 2,50 =	6,00	
	Chanfros internos Horizontal	4,00 x 0,30 x 2,70 =	3,24	
	Chanfros internos Horizontal	4,00 x 0,30 x 2,48 =	2,98	
	Total		2.015,49	
8.14	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3º,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	599,65	M3

Vigas Tipo

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	3,00	x 26,46	x 0,20	x 2,20	= 34,93
V2	3,00	x 6,40	x 0,20	x 2,20	= 8,45
V3	3,00	x 1,45	x 0,15	x 2,20	= 1,44
V4	3,00	x 28,06	x 0,20	x 2,20	= 37,04
V5	3,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 9,50
V6	3,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 8,84
V7	3,00	x 29,52	x 0,20	x 2,20	= 38,97
V8	3,00	x 28,89	x 0,15	x 2,20	= 28,60

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V9	3,00	x	8,67	x	0,20	x	2,20	=	11,44	
	V10	3,00	x	3,10	x	0,15	x	2,20	=	3,07	
	V11	3,00	x	8,17	x	0,20	x	2,20	=	10,78	
	V12	3,00	x	3,10	x	0,20	x	2,20	=	4,09	
	V13	3,00	x	8,87	x	0,20	x	2,20	=	11,71	
	V14	3,00	x	1,47	x	0,15	x	2,20	=	1,46	
	V15	3,00	x	6,40	x	0,20	x	2,20	=	8,45	
	V16	3,00	x	6,40	x	0,20	x	2,20	=	8,45	
	V17	3,00	x	1,32	x	0,15	x	2,20	=	1,31	
	V18	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93	
	V19	3,00	x	8,02	x	0,20	x	2,20	=	10,59	
	V20	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93	
	V21	3,00	x	8,32	x	0,20	x	2,20	=	10,98	
	V22	3,00	x	3,36	x	0,20	x	2,20	=	4,44	
	V23	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93	
	V24	3,00	x	3,36	x	0,20	x	2,20	=	4,44	
	V25	3,00	x	8,32	x	0,20	x	2,20	=	10,98	
	V26	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93	
	V27	3,00	x	8,02	x	0,20	x	2,20	=	10,59	
	V28	3,00	x	7,00	x	0,15	x	2,20	=	6,93	
	V29	3,00	x	7,87	x	0,20	x	2,20	=	10,39	
	V30	3,00	x	6,12	x	0,15	x	2,20	=	6,06	
	V31	3,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	21,98	
	V32	3,00	x	17,15	x	0,20	x	2,20	=	22,64	
	V33	3,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	21,98	

Vigas Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	Largura	Total
V3	1,00	x	26,46	x	11,64
V4	1,00	x	6,10	x	2,68
V6	1,00	x	28,06	x	12,35
V8	1,00	x	29,16	x	12,83
V9	1,00	x	3,10	x	1,02
V10	1,00	x	6,70	x	2,95
V11	1,00	x	7,20	x	3,17
V13	1,00	x	3,10	x	1,36
V14	1,00	x	6,70	x	2,95
V15	1,00	x	6,40	x	2,82
V19	1,00	x	6,40	x	2,82
V20	1,00	x	6,70	x	2,95
V21	1,00	x	3,04	x	1,34
V22	1,00	x	6,70	x	2,95
V23	1,00	x	4,66	x	2,05
V24	1,00	x	7,00	x	3,08
V25	1,00	x	4,66	x	2,05
V26	1,00	x	7,00	x	3,08
V27	1,00	x	3,04	x	1,34
V28	1,00	x	6,70	x	2,95
V29	1,00	x	6,40	x	2,82
V30	1,00	x	16,65	x	7,33
V31	1,00	x	17,45	x	7,68
V32	1,00	x	16,65	x	7,33

Reservatório Superior

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje Inferior	1,00	x	6,16	21,56
Laje Superior	2,00	x	2,88	17,86

Escada

Escada	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
Escada	6,00	x	2,60	1,50	58,50
				Total	599,65

8.15	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	1.658,66	M2
------	---------------	---	----------	----

Sapatas de Fundação

60x60cm	Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	30,00	x	0,60	4,00	57,60

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	50x130cm	10,00	x	0,50	x	2,00	x	0,80	=	8,00	
	50x130cm	10,00	x	1,30	x	2,00	x	0,80	=	20,80	
Cintas Térreo		Quantidade		Comprimento		Altura				Total	
	C1	1,00	x	26,46	x	0,39 (2x)	=			20,64	
	C2	1,00	x	6,41	x	0,39 (2x)	=			5,00	
	C3	1,00	x	28,06	x	0,39 (2x)	=			21,89	
	C4	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C5	1,00	x	29,16	x	0,39 (2x)	=			22,74	
	C6	1,00	x	3,00	x	0,29 (2x)	=			1,74	
	C7	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=			5,62	
	C8	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C9	1,00	x	3,00	x	0,29 (2x)	=			1,74	
	C10	1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=			4,99	
	C11	1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=			4,99	
	C12	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C13	1,00	x	3,07	x	0,39 (2x)	=			2,39	
	C14	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=			5,46	
	C15	1,00	x	4,68	x	0,29 (2x)	=			2,71	
	C16	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=			5,46	
	C17	1,00	x	4,68	x	0,29 (2x)	=			2,71	
	C18	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=			5,46	
	C19	1,00	x	3,07	x	0,39 (2x)	=			2,39	
	C20	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=			5,23	
	C21	1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=			4,99	
	C22	1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=			12,99	
	C23	1,00	x	17,15	x	0,39 (2x)	=			13,38	
	C24	1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=			12,99	
Vigas Tipo		Quantidade		Comprimento		Altura				Total	
	V1	3,00	x	26,46	x	0,40 (2x)	=			63,50	
	V2	3,00	x	6,40	x	0,40 (2x)	=			15,36	
	V3	3,00	x	1,45	x	0,28 (2x)	=			2,44	
	V4	3,00	x	28,06	x	0,40 (2x)	=			67,34	
	V5	3,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=			17,28	
	V6	3,00	x	6,70	x	0,40 (2x)	=			16,08	
	V7	3,00	x	29,52	x	0,40 (2x)	=			70,85	
	V8	3,00	x	28,89	x	0,28 (2x)	=			48,54	
	V9	3,00	x	8,67	x	0,40 (2x)	=			20,81	
	V10	3,00	x	3,10	x	0,28 (2x)	=			5,21	
	V11	3,00	x	8,17	x	0,40 (2x)	=			19,61	
	V12	3,00	x	3,10	x	0,28 (2x)	=			5,21	
	V13	3,00	x	8,87	x	0,40 (2x)	=			21,29	
	V14	3,00	x	1,47	x	0,28 (2x)	=			2,47	
	V15	3,00	x	6,40	x	0,40 (2x)	=			15,36	
	V16	3,00	x	6,40	x	0,40 (2x)	=			15,36	
	V17	3,00	x	1,32	x	0,28 (2x)	=			2,22	
	V18	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V19	3,00	x	8,02	x	0,40 (2x)	=			19,25	
	V20	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V21	3,00	x	8,32	x	0,40 (2x)	=			19,97	
	V22	3,00	x	3,36	x	0,38 (2x)	=			7,66	
	V23	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V24	3,00	x	3,36	x	0,38 (2x)	=			7,66	
	V25	3,00	x	8,32	x	0,40 (2x)	=			19,97	
	V26	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V27	3,00	x	8,02	x	0,40 (2x)	=			19,25	
	V28	3,00	x	7,00	x	0,28 (2x)	=			11,76	
	V29	3,00	x	7,87	x	0,40 (2x)	=			18,89	
	V30	3,00	x	6,12	x	0,28 (2x)	=			10,28	
	V31	3,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=			39,96	
	V32	3,00	x	17,15	x	0,40 (2x)	=			41,16	
	V33	3,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=			39,96	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson P. P. Duarte
Técnicos Embrave
CREA RJ 100001779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
Vigas Cobertura				Quantidade	Comprimento		Altura		Total		
	V3			1,00	x	26,46	x	0,39 (2x)	=	20,64	
	V4			1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76	
	V6			1,00	x	28,06	x	0,39 (2x)	=	21,89	
	V8			1,00	x	29,16	x	0,39 (2x)	=	22,74	
	V9			1,00	x	3,10	x	0,29 (2x)	=	1,80	
	V10			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23	
	V11			1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62	
	V13			1,00	x	3,10	x	0,29 (2x)	=	1,80	
	V14			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23	
	V15			1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=	4,99	
	V19			1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=	4,99	
	V20			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23	
	V21			1,00	x	3,04	x	0,39 (2x)	=	2,37	
	V22			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23	
	V23			1,00	x	4,66	x	0,29 (2x)	=	2,70	
	V24			1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=	5,46	
	V25			1,00	x	4,66	x	0,29 (2x)	=	2,70	
	V26			1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=	5,46	
	V27			1,00	x	3,04	x	0,39 (2x)	=	2,37	
	V28			1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23	
	V29			1,00	x	6,40	x	0,39 (2x)	=	4,99	
	V30			1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=	12,99	
	V31			1,00	x	17,45	x	0,39 (2x)	=	13,61	
	V32			1,00	x	16,65	x	0,39 (2x)	=	12,99	
Pilares (60%)		0,20x0,50m	30,00	x	7,42	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	= 311,47	
		0,20x0,50m	6,00	x	8,50	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	= 71,37	
		0,20x0,30m	4,00	x	7,42	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	= 29,66	
		0,20x0,30m	0,00	x	8,50	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	= 0,00	
Escada		Escada	6,00	x	2,60	x	0,30	=		4,68	
		Degraus	42,00	x	1,50	x	0,17	=		10,71	
Reservatório Superior				Quantidade	Comprimento		Largura / Altura		Total		
	Paredes externas		2,00	x	6,16	x	1,50	=		18,48	
	Paredes externas		2,00	x	3,50	x	1,50	=		10,50	
	Paredes Internas		4,00	x	2,70	x	1,50	=		16,20	
	Paredes Internas		4,00	x	2,48	x	1,50	=		14,88	
	Acessos	Tampa	8,00	x	0,60	x	0,12	=		0,58	
	Chanfros internos	Vertical	8,00	x	0,30	x	1,50	=		3,60	
	Chanfros internos	Horizontal	4,00	x	0,30	x	2,70	=		3,24	
	Chanfros internos	Horizontal	4,00	x	0,30	x	2,48	=		2,98	
Total										= 1.658,66	
8.16	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA								325,17	M2

Reservatório Superior					
		Quantidade	Comprimento	Largura / Altura	Total
	Paredes externas	2,00 x	6,16	x 1,40	= 17,25
	Paredes externas	2,00 x	3,50	x 1,40	= 9,80
	Paredes Internas	4,00 x	2,70	x 1,00	= 10,80
	Paredes Internas	4,00 x	2,48	x 1,00	= 9,92
	Chanfros internos Vertical	8,00 x	0,30	x 1,00	= 2,40
Pilares (40%)					
	0,20x0,50m	30,00 x	4,94	x 0,20 (2x) + 0,50 (2x)	= 207,65
	0,20x0,50m	6,00 x	5,66	x 0,20 (2x) + 0,50 (2x)	= 47,58
	0,20x0,30m	4,00 x	4,94	x 0,20 (2x) + 0,30 (2x)	= 19,78
	0,20x0,30m	0,00 x	5,66	x 0,20 (2x) + 0,30 (2x)	= 0,00
	Total				= 325,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.17	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PEÇAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	5,00	KG

		Peso
Reservatório	5,00	5,00
Total	=	5,00

8.18	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	4.499,00	KG
------	---------------	--	----------	----

		Peso
Escadas	6.3	72,00
Fundações	6.3	40,00
Reservatório	6.3	1.041,00
Cintas	6.3	387,00
Vigas tipo	6.3	1.536,00
Vigas cobertura	6.3	375,00
Pilares	6.3	1.048,00
Total	=	4.499,00

8.19	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	7.807,00	KG
------	---------------	---	----------	----

		Peso
Escadas	8.0	72,00
Fundações	8.0	770,00
Reservatório	8.0	1.610,00
Escadas	10.0	306,00
Vigas tipo	10.0	195,00
Reservatório	10.0	1.709,00
Cintas	12.5	279,00
Vigas tipo	12.5	906,00
Vigas cobertura	12.5	256,00
Reservatório	12.5	1.704,00
Total	=	7.807,00

8.20	11.009.0074-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO ACO NAS FORMAS	19.962,00	KG
------	---------------	---	-----------	----

		Peso
Fundações	16.0	100,00
Cintas	16.0	1.261,00
Vigas tipo	16.0	5.613,00
Vigas cobertura	16.0	1.378,00
Pilares	16.0	11.610,00
Total	=	19.962,00

8.21	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	220,88	M3
------	---------------	--	--------	----

Bloco de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm Base	30,00	x 0,60	x 0,60	x 0,80	= 8,64
50x130cm Base	10,00	x 0,50	x 1,30	x 0,80	= 5,20

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
---------------	------------	-------------	---------	--------	-------

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	C1	1,00	x	26,46	x	0,20	x	0,50	=	2,65	
	C2	1,00	x	6,41	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C3	1,00	x	28,06	x	0,20	x	0,50	=	2,81	
	C4	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C5	1,00	x	29,16	x	0,20	x	0,50	=	2,92	
	C6	1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	=	0,18	
	C7	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C8	1,00	x	6,70	x	0,25	x	0,50	=	0,84	
	C9	1,00	x	3,00	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	C10	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C11	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C12	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C13	1,00	x	3,07	x	0,20	x	0,50	=	0,31	
	C14	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C15	1,00	x	4,68	x	0,20	x	0,40	=	0,37	
	C16	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C17	1,00	x	4,68	x	0,20	x	0,40	=	0,37	
	C18	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C19	1,00	x	3,07	x	0,20	x	0,50	=	0,31	
	C20	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C21	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C22	1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	
	C23	1,00	x	17,15	x	0,20	x	0,50	=	1,72	
	C24	1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	

Vigas Tipo	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	3,00	x	26,46	x	0,20	x	0,52	=	8,26
V2	3,00	x	6,40	x	0,20	x	0,52	=	2,00
V3	3,00	x	1,45	x	0,15	x	0,40	=	0,26
V4	3,00	x	28,06	x	0,20	x	0,52	=	8,75
V5	3,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	2,25
V6	3,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	2,09
V7	3,00	x	29,52	x	0,20	x	0,52	=	9,21
V8	3,00	x	28,89	x	0,15	x	0,40	=	5,20
V9	3,00	x	8,67	x	0,20	x	0,52	=	2,71
V10	3,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,56
V11	3,00	x	8,17	x	0,20	x	0,52	=	2,55
V12	3,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,74
V13	3,00	x	8,87	x	0,20	x	0,52	=	2,77
V14	3,00	x	1,47	x	0,15	x	0,40	=	0,26
V15	3,00	x	6,40	x	0,20	x	0,52	=	2,00
V16	3,00	x	6,40	x	0,20	x	0,52	=	2,00
V17	3,00	x	1,32	x	0,15	x	0,40	=	0,24
V18	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V19	3,00	x	8,02	x	0,20	x	0,52	=	2,50
V20	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V21	3,00	x	8,32	x	0,20	x	0,52	=	2,60
V22	3,00	x	3,36	x	0,20	x	0,50	=	1,01
V23	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V24	3,00	x	3,36	x	0,20	x	0,50	=	1,01
V25	3,00	x	8,32	x	0,20	x	0,52	=	2,60
V26	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V27	3,00	x	8,02	x	0,20	x	0,52	=	2,50
V28	3,00	x	7,00	x	0,15	x	0,40	=	1,26
V29	3,00	x	7,87	x	0,20	x	0,52	=	2,46
V30	3,00	x	6,12	x	0,15	x	0,40	=	1,10
V31	3,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19
V32	3,00	x	17,15	x	0,20	x	0,52	=	5,35
V33	3,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19

Vigas Cobertura	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V3	1,00	x	26,46	x	0,20	x	0,50	=	2,65
V4	1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	=	0,61
V6	1,00	x	28,06	x	0,20	x	0,50	=	2,81

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V8	1,00 x 29,16 x 0,20 x 0,50 = 2,92		
	V9	1,00 x 3,10 x 0,15 x 0,40 = 0,19		
	V10	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V11	1,00 x 7,20 x 0,20 x 0,50 = 0,72		
	V13	1,00 x 3,10 x 0,20 x 0,40 = 0,25		
	V14	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V15	1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,50 = 0,64		
	V19	1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,50 = 0,64		
	V20	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V21	1,00 x 3,04 x 0,20 x 0,50 = 0,30		
	V22	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V23	1,00 x 4,66 x 0,20 x 0,40 = 0,37		
	V24	1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,50 = 0,70		
	V25	1,00 x 4,66 x 0,20 x 0,40 = 0,37		
	V26	1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,50 = 0,70		
	V27	1,00 x 3,04 x 0,20 x 0,50 = 0,30		
	V28	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,50 = 0,67		
	V29	1,00 x 6,40 x 0,20 x 0,50 = 0,64		
	V30	1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,50 = 1,67		
	V31	1,00 x 17,45 x 0,20 x 0,50 = 1,75		
	V32	1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,50 = 1,67		
	Pilares	0,20x0,50m 30,00 x 12,36 x 0,20 x 0,50 = 37,08		
		0,20x0,50m 6,00 x 14,16 x 0,20 x 0,50 = 8,50		
		0,20x0,30m 4,00 x 12,36 x 0,20 x 0,30 = 2,97		
		0,20x0,30m 0,00 x 14,16 x 0,20 x 0,30 = 0,00		
	Reservatório Superior	Quantidade Comprimento Largura / Altura Espessura Total		
	Laje Inferior	1,00 x 6,16 x 2,70 x 0,20 = 3,33		
	Laje Superior	1,00 x 5,76 x 3,09 x 0,10 = 1,78		
	Paredes	2,00 x 6,16 x 2,70 x 0,20 = 6,65		
	Paredes	2,00 x 3,09 x 2,70 x 0,20 = 3,34		
	Paredes	1,00 x 3,09 x 2,50 x 0,15 = 1,16		
	Desconto acessos	2,00 x 0,60 x 0,60 x 0,10 = 0,07		
	Chanfros internos	8,00 x (0,30 x 0,20)/2 x 3,09 = 0,74		
	Chanfros internos	8,00 x (0,30 x 0,20)/2 x 2,88 = 0,69		
	Chanfros internos	8,00 x (0,30 x 0,20)/2 x 2,50 = 0,60		
	Escadas	Quantidade Comprimento Largura Altura Total		
	Escada	6,00 x 2,60 x 1,50 x 0,10 = 2,34		
	Degraus	42,00 x 1,50 x 0,28 x 0,17 = 1,50		
		Total = 220,88		

8.22	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	512,58	M2
------	---------------	--	--------	----

Lajes Pav. Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
	3,00	x 4,33	x 1,32	= 17,15
	3,00	x 6,10	x 1,32	= 24,16
	3,00	x 5,80	x 1,32	= 22,97
	3,00	x 5,95	x 1,32	= 23,56
	3,00	x 5,95	x 1,32	= 23,56
	3,00	x 2,87	x 1,32	= 11,37
	3,00	x 2,68	x 1,32	= 10,61
	3,00	x 0,55	x 1,32	= 2,18
	3,00	x 7,60	x 1,45	= 33,06
	3,00	x 3,10	x 1,30	= 12,09

Lajes Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
	1,00	x 5,97	x 3,07	= 18,33
	1,00	x 2,87	x 3,07	= 8,81
	1,00	x 3,02	x 3,07	= 9,27
	1,00	x 2,72	x 3,07	= 8,35

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		1,00 x 2,85 x 3,07 = 8,75		
		1,00 x 2,90 x 3,07 = 8,90		
		1,00 x 2,87 x 3,07 = 8,81		
		1,00 x 5,92 x 3,07 = 18,17		
		1,00 x 5,97 x 3,92 = 23,40		
		1,00 x 6,10 x 3,92 = 23,91		
		1,00 x 2,72 x 3,92 = 10,66		
		1,00 x 2,85 x 3,92 = 11,17		
		1,00 x 5,97 x 3,92 = 23,40		
		1,00 x 5,92 x 3,92 = 23,21		
		1,00 x 3,10 x 1,35 = 4,19		
		1,00 x 5,92 x 3,97 = 23,50		
		1,00 x 2,87 x 3,97 = 11,39		
		1,00 x 2,87 x 3,97 = 11,39		
		1,00 x 5,87 x 3,97 = 23,30		
		1,00 x 5,92 x 3,02 = 17,88		
		1,00 x 2,87 x 3,02 = 8,67		
		1,00 x 2,87 x 3,02 = 8,67		
		1,00 x 5,87 x 3,02 = 17,73		
		Total = 512,58		

8.23	11.030.0060-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	1.309,23	M2
------	---------------	--	----------	----

Lajes Pav. Térreo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00 x	5,97 x	3,07 =	18,33
1,00 x	2,87 x	3,07 =	8,81
1,00 x	3,02 x	3,07 =	9,27
1,00 x	2,72 x	3,07 =	8,35
1,00 x	2,85 x	3,07 =	8,75
1,00 x	2,90 x	3,07 =	8,90
1,00 x	2,87 x	3,07 =	8,81
1,00 x	5,92 x	3,07 =	18,17
1,00 x	5,97 x	3,92 =	23,40
1,00 x	6,10 x	3,92 =	23,91
1,00 x	2,72 x	3,92 =	10,66
1,00 x	2,85 x	3,92 =	11,17
1,00 x	5,97 x	3,92 =	23,40
1,00 x	5,92 x	3,92 =	23,21
1,00 x	3,10 x	1,35 =	4,19
1,00 x	3,10 x	3,43 =	10,63
1,00 x	5,92 x	3,97 =	23,50
1,00 x	2,87 x	3,97 =	11,39
1,00 x	2,87 x	3,97 =	11,39
1,00 x	5,87 x	3,97 =	23,30
1,00 x	5,92 x	3,02 =	17,88
1,00 x	2,87 x	3,02 =	8,67
1,00 x	2,87 x	3,02 =	8,67
1,00 x	5,87 x	3,02 =	17,73

Lajes Pav. Tipo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	3,05 =	27,82
3,00 x	3,04 x	2,75 =	25,08
3,00 x	3,04 x	2,87 =	26,17
3,00 x	3,04 x	2,92 =	26,63
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,04 x	2,90 =	26,45
3,00 x	3,95 x	2,90 =	34,37
3,00 x	3,95 x	2,90 =	34,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "A" / MOV-EST (BLOCOS 1, 2 E 3) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		3,00 x 3,95 x 2,90 = 34,37		
		3,00 x 3,95 x 3,05 = 36,14		
		3,00 x 3,95 x 2,75 = 32,59		
		3,00 x 3,95 x 2,87 = 34,01		
		3,00 x 3,95 x 2,92 = 34,60		
		3,00 x 3,95 x 2,90 = 34,37		
		3,00 x 3,95 x 2,90 = 34,37		
		3,00 x 3,95 x 2,90 = 34,37		
		3,00 x 3,97 x 3,01 = 35,85		
		3,00 x 3,97 x 2,68 = 31,92		
		3,00 x 3,97 x 2,87 = 34,18		
		3,00 x 3,97 x 2,87 = 34,18		
		3,00 x 3,97 x 2,68 = 31,92		
		3,00 x 3,97 x 3,00 = 35,73		
		3,00 x 3,02 x 3,01 = 27,27		
		3,00 x 3,02 x 2,68 = 24,28		
		3,00 x 3,02 x 2,87 = 26,00		
		3,00 x 3,02 x 2,87 = 26,00		
		3,00 x 3,02 x 2,68 = 24,28		
		3,00 x 3,02 x 3,00 = 27,18		
		Total = 1.309,23		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146862/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	322,20	M3

		Total	
Idem ao item	11.025.0012-0	=	252,49
Idem ao item	11.030.0030-0	=	69,71
Total		=	322,20

9.2	01.002.0042-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	730,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
73,00	x 10,00	= 730,00
Total		= 730,00

9.3	01.002.0066-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	365,00	M
-----	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
73,00	x 5,00	= 365,00
Total		= 365,00

9.4	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	169,26	M
-----	---------------	--	--------	---

Perímetro	Total
169,26	= 169,26
Total	= 169,26

9.5	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	380,96	M3
-----	---------------	---	--------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 1,60	x 1,60	x 1,78	= 227,84
50x130cm	12,00	x 1,50	x 2,30	x 1,78	= 73,69
Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 206,30	x 0,70	x 0,55	= 79,43
Total					= 380,96

9.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	335,51	M3
-----	---------------	--	--------	----

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
380,96	- 45,45	= 335,51
Total		= 335,51

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

9.7	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	231,78	T X KM
-----	---------------	---	--------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
45,45	x 1,70	x 3,00	= 231,78
Total			= 231,78

9.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	77,26	T
-----	---------------	--	-------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Volume Peso Específico Total
45,45 x 1,70 = 77,26
Total = 77,26

9.9	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	77,26	T
-----	-------------------	--	-------	---

Total
77,26
Total = 77,26

9.10	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO	1.095,00	M
------	---------------	--	----------	---

Quantidade Comprimento Total
73,00 x 15,00 = 1.095,00
Total = 1.095,00

9.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	5,11	M3
------	---------------	---	------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 0,65	x 0,65	x 0,05	= 1,06
50x130cm	12,00	x 0,55	x 1,35	x 0,05	= 0,45

Cintas Têrreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C2	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C3	1,00	x 1,44	x 0,20	x 0,05	= 0,01
C4	1,00	x 1,60	x 0,20	x 0,05	= 0,02
C5	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C6	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C7	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C8	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C9	1,00	x 6,85	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C10	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C11	1,00	x 31,91	x 0,20	x 0,05	= 0,32
C12	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C13	1,00	x 34,41	x 0,20	x 0,05	= 0,34
C14	1,00	x 31,11	x 0,20	x 0,05	= 0,31
C15	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C16	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C17	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C18	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C19	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C20	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C21	1,00	x 10,55	x 0,20	x 0,05	= 0,11
C22	1,00	x 5,89	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C23	1,00	x 11,05	x 0,20	x 0,05	= 0,11
C24	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C25	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C26	1,00	x 7,00	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C27	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C28	1,00	x 6,40	x 0,20	x 0,05	= 0,06
C29	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C30	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C31	1,00	x 3,38	x 0,20	x 0,05	= 0,03
C32	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,05	= 0,07
C33	1,00	x 3,38	x 0,20	x 0,05	= 0,03

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	C34	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C35	1,00 x 7,20 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C36	1,00 x 7,00 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C37	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C38	1,00 x 6,70 x 0,20 x 0,05 = 0,07		
	C39	1,00 x 16,31 x 0,20 x 0,05 = 0,16		
	C40	1,00 x 17,75 x 0,20 x 0,05 = 0,18		
	C41	1,00 x 16,65 x 0,20 x 0,05 = 0,17		
		Total = 5,11		

9.12	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	487,52	M2
------	---------------	--	--------	----

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 0,60	x 4,00	x 0,80	= 96,00
50x130cm	12,00	x 0,50	x 2,00	x 0,80	= 9,60
50x130cm	12,00	x 1,30	x 2,00	x 0,80	= 24,96

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	+ 0,50 (2x)	= 6,10
C2	1,00	x 2,73	+ 0,50 (2x)	= 2,73
C3	1,00	x 1,44	+ 0,50 (2x)	= 1,44
C4	1,00	x 1,60	+ 0,50 (2x)	= 1,60
C5	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C6	1,00	x 3,10	+ 0,50 (2x)	= 3,10
C7	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C8	1,00	x 3,10	+ 0,50 (2x)	= 3,10
C9	1,00	x 6,85	+ 0,50 (2x)	= 6,85
C10	1,00	x 3,10	+ 0,50 (2x)	= 3,10
C11	1,00	x 31,91	+ 0,50 (2x)	= 31,91
C12	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C13	1,00	x 34,41	+ 0,50 (2x)	= 34,41
C14	1,00	x 31,11	+ 0,50 (2x)	= 31,11
C15	1,00	x 6,10	+ 0,50 (2x)	= 6,10
C16	1,00	x 6,60	+ 0,50 (2x)	= 6,60
C17	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C18	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C19	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C20	1,00	x 6,60	+ 0,50 (2x)	= 6,60
C21	1,00	x 10,55	+ 0,50 (2x)	= 10,55
C22	1,00	x 5,89	+ 0,50 (2x)	= 5,89
C23	1,00	x 11,05	+ 0,50 (2x)	= 11,05
C24	1,00	x 6,40	+ 0,50 (2x)	= 6,40
C25	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C26	1,00	x 7,00	+ 0,50 (2x)	= 7,00
C27	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C28	1,00	x 6,40	+ 0,50 (2x)	= 6,40
C29	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C30	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C31	1,00	x 3,38	+ 0,50 (2x)	= 3,38
C32	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C33	1,00	x 3,38	+ 0,50 (2x)	= 3,38
C34	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C35	1,00	x 7,20	+ 0,50 (2x)	= 7,20
C36	1,00	x 7,00	+ 0,50 (2x)	= 7,00
C37	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C38	1,00	x 6,70	+ 0,50 (2x)	= 6,70
C39	1,00	x 16,31	+ 0,50 (2x)	= 16,31
C40	1,00	x 17,75	+ 0,40 (2x)	= 14,20
C41	1,00	x 16,65	+ 0,50 (2x)	= 16,65
	Total		=	487,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 110441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2.158,24	M2

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	2,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 12,20
V2	2,00	x 1,45	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 2,20
V3	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V4	2,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,20
V5	2,00	x 3,10	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 4,71
V6	2,00	x 8,15	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 15,65
V7	2,00	x 3,10	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 4,40
V8	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V9	2,00	x 6,90	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,80
V10	2,00	x 35,96	x 0,15	+ 0,28 (2x)	= 51,06
V11	2,00	x 32,51	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 65,02
V12	2,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,40
V13	2,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,40
V14	2,00	x 34,21	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 68,42
V15	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V16	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V17	2,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,20
V18	2,00	x 31,41	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 62,82
V19	2,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 12,20
V20	2,00	x 10,55	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 21,10
V21	2,00	x 11,45	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 17,40
V22	2,00	x 11,05	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 22,10
V23	2,00	x 7,84	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 15,68
V24	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V25	2,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 14,40
V26	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V27	2,00	x 7,84	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 15,68
V28	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V29	2,00	x 7,84	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 15,68
V30	2,00	x 3,38	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 6,49
V31	2,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 12,86
V32	2,00	x 3,38	x 0,20	+ 0,38 (2x)	= 6,49
V33	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V34	2,00	x 8,64	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 17,28
V35	2,00	x 8,44	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 16,88
V36	2,00	x 6,50	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 13,00
V37	2,00	x 14,95	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 29,90
V38	2,00	x 16,45	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 32,90
V39	2,00	x 17,15	x 0,20	+ 0,28 (2x)	= 26,07
V40	2,00	x 16,65	x 0,20	+ 0,40 (2x)	= 33,30

Vigas Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	1,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 5,98
V2	1,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 7,06
V3	1,00	x 3,10	x 0,20	+ 0,29 (2x)	= 2,42
V4	1,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,47
V5	1,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,57
V6	1,00	x 7,20	x 0,15	+ 0,29 (2x)	= 5,26
V7	1,00	x 3,00	x 0,15	+ 0,29 (2x)	= 2,19
V8	1,00	x 6,90	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,76
V9	1,00	x 30,71	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 30,10
V10	1,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,57
V11	1,00	x 6,70	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,57
V12	1,00	x 34,11	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 33,43
V13	1,00	x 7,20	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 7,06
V14	1,00	x 6,60	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 6,47
V15	1,00	x 30,41	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 29,80
V16	1,00	x 6,10	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 5,98
V17	1,00	x 10,05	x 0,20	+ 0,39 (2x)	= 9,85

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V18	1,00 x 11,45 x 0,20 + 0,29 (2x) =	8,93	
	V19	1,00 x 11,05 x 0,20 + 0,39 (2x) =	10,83	
	V20	1,00 x 6,10 x 0,20 + 0,39 (2x) =	5,98	
	V21	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V22	1,00 x 3,04 x 0,20 + 0,39 (2x) =	2,98	
	V23	1,00 x 7,40 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,25	
	V24	1,00 x 6,39 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,26	
	V25	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V26	1,00 x 6,39 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,26	
	V27	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V28	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V29	1,00 x 7,20 x 0,20 + 0,39 (2x) =	7,06	
	V30	1,00 x 7,00 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,86	
	V31	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V32	1,00 x 6,70 x 0,20 + 0,39 (2x) =	6,57	
	V33	1,00 x 16,45 x 0,20 + 0,39 (2x) =	16,12	
	V34	1,00 x 17,75 x 0,20 + 0,39 (2x) =	17,40	
	V35	1,00 x 16,65 x 0,20 + 0,39 (2x) =	16,32	
	Pilares	0,20x0,50m 52,00 x 9,61 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	699,61	
		0,20x0,50m 5,00 x 11,41 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	79,87	
		0,20x0,30m 4,00 x 9,61 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	38,44	
		0,20x0,30m 1,00 x 6,86 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	6,86	
	Escada	Escada 4,00 x 2,60 x 1,50 =	15,60	
		Escada 8,00 x 2,60 x 0,30 =	6,24	
		Degraus 28,00 x 1,50 x 0,17 =	7,14	
	Reservatório Superior	Quantidade Comprimento Largura / Altura Total		
		Laje Inferior 1,00 x 6,16 x 3,50 =	21,56	
		Laje Superior 1,00 x 6,16 x 3,50 =	21,56	
		Paredes externas 2,00 x 6,16 x 2,90 =	35,73	
		Paredes externas 2,00 x 3,50 x 2,90 =	20,30	
		Paredes Internas 4,00 x 2,70 x 2,50 =	27,00	
		Paredes Internas 4,00 x 2,48 x 2,50 =	24,80	
		Acessos Tampa 8,00 x 0,60 x 0,12 =	0,58	
		Chanfros internos Vertical 8,00 x 0,30 x 2,50 =	6,00	
		Chanfros internos Horizontal 4,00 x 0,30 x 2,70 =	3,24	
		Chanfros internos Horizontal 4,00 x 0,30 x 2,48 =	2,98	
		Total =	2.158,24	
9.14	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3",TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	593,78	M3

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	2,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 5,37
V2	2,00	x 1,45	x 0,20	x 2,20	= 1,28
V3	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V4	2,00	x 6,60	x 0,20	x 2,20	= 5,81
V5	2,00	x 3,10	x 0,20	x 2,20	= 2,73
V6	2,00	x 8,15	x 0,20	x 2,20	= 7,17
V7	2,00	x 3,10	x 0,15	x 2,20	= 2,05
V8	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V9	2,00	x 6,90	x 0,20	x 2,20	= 6,07
V10	2,00	x 35,96	x 0,15	x 2,20	= 23,73
V11	2,00	x 32,51	x 0,20	x 2,20	= 28,61
V12	2,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 5,90
V13	2,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 5,90
V14	2,00	x 34,21	x 0,20	x 2,20	= 30,10
V15	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V16	2,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 6,34
V17	2,00	x 6,60	x 0,20	x 2,20	= 5,81
V18	2,00	x 31,41	x 0,20	x 2,20	= 27,64
V19	2,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 5,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos Embrósio
CREA RJ 14444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V20	2,00	x	10,55	x	0,20	x	2,20	=	9,28	
	V21	2,00	x	11,45	x	0,20	x	2,20	=	10,08	
	V22	2,00	x	11,05	x	0,20	x	2,20	=	9,72	
	V23	2,00	x	7,84	x	0,20	x	2,20	=	6,90	
	V24	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V25	2,00	x	7,20	x	0,20	x	2,20	=	6,34	
	V26	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V27	2,00	x	7,84	x	0,20	x	2,20	=	6,90	
	V28	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V29	2,00	x	7,84	x	0,20	x	2,20	=	6,90	
	V30	2,00	x	3,38	x	0,20	x	2,20	=	2,97	
	V31	2,00	x	6,70	x	0,20	x	2,20	=	5,90	
	V32	2,00	x	3,38	x	0,20	x	2,20	=	2,97	
	V33	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V34	2,00	x	8,64	x	0,20	x	2,20	=	7,60	
	V35	2,00	x	8,44	x	0,20	x	2,20	=	7,43	
	V36	2,00	x	6,50	x	0,20	x	2,20	=	5,72	
	V37	2,00	x	14,95	x	0,20	x	2,20	=	13,16	
	V38	2,00	x	16,45	x	0,20	x	2,20	=	14,48	
	V39	2,00	x	17,15	x	0,20	x	2,20	=	15,09	
	V40	2,00	x	16,65	x	0,20	x	2,20	=	14,65	

Vigas Cobertura

Quantidade	Comprimento	Largura	Largura	Total
1,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 2,68
1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 3,17
1,00	x 3,10	x 0,20	x 2,20	= 1,36
1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,20	= 2,90
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 7,20	x 0,15	x 2,20	= 2,38
1,00	x 3,00	x 0,15	x 2,20	= 0,99
1,00	x 6,90	x 0,20	x 2,20	= 3,04
1,00	x 30,71	x 0,20	x 2,20	= 13,51
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 34,11	x 0,20	x 2,20	= 15,01
1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 3,17
1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,20	= 2,90
1,00	x 30,41	x 0,20	x 2,20	= 13,38
1,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 2,68
1,00	x 10,05	x 0,20	x 2,20	= 4,42
1,00	x 11,45	x 0,20	x 2,20	= 5,04
1,00	x 11,05	x 0,20	x 2,20	= 4,86
1,00	x 6,10	x 0,20	x 2,20	= 2,68
1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 3,17
1,00	x 3,04	x 0,20	x 2,20	= 1,34
1,00	x 7,40	x 0,20	x 2,20	= 3,26
1,00	x 6,39	x 0,20	x 2,20	= 2,81
1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 3,17
1,00	x 6,39	x 0,20	x 2,20	= 2,81
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,20	= 3,17
1,00	x 7,00	x 0,20	x 2,20	= 3,08
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 6,70	x 0,20	x 2,20	= 2,95
1,00	x 16,45	x 0,20	x 2,20	= 7,24
1,00	x 17,75	x 0,20	x 2,20	= 7,81
1,00	x 16,65	x 0,20	x 2,20	= 7,33

Reservatório Superior

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 6,16	x 3,50	= 21,56
2,00	x 2,88	x 3,10	= 17,86

Escada

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
4,00	x 2,60	x 1,50	x 2,50	= 39,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Total = 593,78				
9.15	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	1.890,27	M2

Sapatas de Fundação	Quantidade	Comprimento	Lados	Altura	Total
60x60cm	50,00	x 0,60	x 4,00	x 0,80	= 96,00
50x130cm	12,00	x 0,50	x 2,00	x 0,80	= 9,60
50x130cm	12,00	x 1,30	x 2,00	x 0,80	= 24,96

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	x 0,39 (2x)	= 4,76
C2	1,00	x 2,73	x 0,39 (2x)	= 2,13
C3	1,00	x 1,44	x 0,39 (2x)	= 1,12
C4	1,00	x 1,60	x 0,39 (2x)	= 1,25
C5	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C6	1,00	x 3,10	x 0,39 (2x)	= 2,42
C7	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C8	1,00	x 3,10	x 0,39 (2x)	= 2,42
C9	1,00	x 6,85	x 0,39 (2x)	= 5,34
C10	1,00	x 3,10	x 0,39 (2x)	= 2,42
C11	1,00	x 31,91	x 0,39 (2x)	= 24,89
C12	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C13	1,00	x 34,41	x 0,39 (2x)	= 26,84
C14	1,00	x 31,11	x 0,39 (2x)	= 24,27
C15	1,00	x 6,10	x 0,39 (2x)	= 4,76
C16	1,00	x 6,60	x 0,39 (2x)	= 5,15
C17	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C18	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C19	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C20	1,00	x 6,60	x 0,39 (2x)	= 5,15
C21	1,00	x 10,55	x 0,39 (2x)	= 8,23
C22	1,00	x 5,89	x 0,39 (2x)	= 4,59
C23	1,00	x 11,05	x 0,39 (2x)	= 8,62
C24	1,00	x 6,40	x 0,39 (2x)	= 4,99
C25	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C26	1,00	x 7,00	x 0,39 (2x)	= 5,46
C27	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C28	1,00	x 6,40	x 0,39 (2x)	= 4,99
C29	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C30	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C31	1,00	x 3,38	x 0,39 (2x)	= 2,64
C32	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C33	1,00	x 3,38	x 0,39 (2x)	= 2,64
C34	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C35	1,00	x 7,20	x 0,39 (2x)	= 5,62
C36	1,00	x 7,00	x 0,39 (2x)	= 5,46
C37	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C38	1,00	x 6,70	x 0,39 (2x)	= 5,23
C39	1,00	x 16,31	x 0,39 (2x)	= 12,72
C40	1,00	x 17,75	x 0,29 (2x)	= 10,30
C41	1,00	x 16,65	x 0,39 (2x)	= 12,99

Vigas Tipo	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
V1	2,00	x 6,10	x 0,40 (2x)	= 9,76
V2	2,00	x 1,45	x 0,28 (2x)	= 1,62
V3	2,00	x 7,20	x 0,40 (2x)	= 11,52
V4	2,00	x 6,60	x 0,40 (2x)	= 10,56
V5	2,00	x 3,10	x 0,28 (2x)	= 3,47
V6	2,00	x 8,15	x 0,38 (2x)	= 12,39
V7	2,00	x 3,10	x 0,28 (2x)	= 3,47
V8	2,00	x 7,20	x 0,40 (2x)	= 11,52
V9	2,00	x 6,90	x 0,40 (2x)	= 11,04

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 14444-1/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V10	2,00	x	35,96	x	0,28 (2x)	=	40,28		
	V11	2,00	x	32,51	x	0,40 (2x)	=	52,02		
	V12	2,00	x	6,70	x	0,40 (2x)	=	10,72		
	V13	2,00	x	6,70	x	0,40 (2x)	=	10,72		
	V14	2,00	x	34,21	x	0,40 (2x)	=	54,74		
	V15	2,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=	11,52		
	V16	2,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=	11,52		
	V17	2,00	x	6,60	x	0,40 (2x)	=	10,56		
	V18	2,00	x	31,41	x	0,40 (2x)	=	50,26		
	V19	2,00	x	6,10	x	0,40 (2x)	=	9,76		
	V20	2,00	x	10,55	x	0,40 (2x)	=	16,88		
	V21	2,00	x	11,45	x	0,28 (2x)	=	12,82		
	V22	2,00	x	11,05	x	0,40 (2x)	=	17,68		
	V23	2,00	x	7,84	x	0,40 (2x)	=	12,54		
	V24	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V25	2,00	x	7,20	x	0,40 (2x)	=	11,52		
	V26	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V27	2,00	x	7,84	x	0,40 (2x)	=	12,54		
	V28	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V29	2,00	x	7,84	x	0,40 (2x)	=	12,54		
	V30	2,00	x	3,38	x	0,38 (2x)	=	5,14		
	V31	2,00	x	6,70	x	0,38 (2x)	=	10,18		
	V32	2,00	x	3,38	x	0,38 (2x)	=	5,14		
	V33	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V34	2,00	x	8,64	x	0,40 (2x)	=	13,82		
	V35	2,00	x	8,44	x	0,40 (2x)	=	13,50		
	V36	2,00	x	6,50	x	0,40 (2x)	=	10,40		
	V37	2,00	x	14,95	x	0,40 (2x)	=	23,92		
	V38	2,00	x	16,45	x	0,40 (2x)	=	26,32		
	V39	2,00	x	17,15	x	0,28 (2x)	=	19,21		
	V40	2,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	26,64		
Vigas Cobertura		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76		
	V2	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V3	1,00	x	3,10	x	0,29 (2x)	=	1,80		
	V4	1,00	x	6,60	x	0,39 (2x)	=	5,15		
	V5	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V6	1,00	x	7,20	x	0,29 (2x)	=	4,18		
	V7	1,00	x	3,00	x	0,29 (2x)	=	1,74		
	V8	1,00	x	6,90	x	0,39 (2x)	=	5,38		
	V9	1,00	x	30,71	x	0,39 (2x)	=	23,95		
	V10	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V11	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V12	1,00	x	34,11	x	0,39 (2x)	=	26,61		
	V13	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V14	1,00	x	6,60	x	0,39 (2x)	=	5,15		
	V15	1,00	x	30,41	x	0,39 (2x)	=	23,72		
	V16	1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76		
	V17	1,00	x	10,05	x	0,39 (2x)	=	7,84		
	V18	1,00	x	11,45	x	0,29 (2x)	=	6,64		
	V19	1,00	x	11,05	x	0,39 (2x)	=	8,62		
	V20	1,00	x	6,10	x	0,39 (2x)	=	4,76		
	V21	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V22	1,00	x	3,04	x	0,39 (2x)	=	2,37		
	V23	1,00	x	7,40	x	0,39 (2x)	=	5,77		
	V24	1,00	x	6,39	x	0,39 (2x)	=	4,98		
	V25	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V26	1,00	x	6,39	x	0,39 (2x)	=	4,98		
	V27	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V28	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		
	V29	1,00	x	7,20	x	0,39 (2x)	=	5,62		
	V30	1,00	x	7,00	x	0,39 (2x)	=	5,46		
	V31	1,00	x	6,70	x	0,39 (2x)	=	5,23		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V32	1,00 x 6,70 x 0,39 (2x) =	5,23	
	V33	1,00 x 16,45 x 0,39 (2x) =	12,83	
	V34	1,00 x 17,75 x 0,39 (2x) =	13,85	
	V35	1,00 x 16,65 x 0,39 (2x) =	12,99	
	Pilares (60%)			
	0,20x0,50m	52,00 x 5,77 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	419,76	
	0,20x0,50m	5,00 x 6,85 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	47,92	
	0,20x0,30m	4,00 x 5,77 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	23,06	
	0,20x0,30m	1,00 x 4,12 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	4,12	
	Escada			
	Escada	4,00 x 2,60 x 0,30 =	3,12	
	Degraus	28,00 x 1,50 x 0,17 =	7,14	
	Reservatório Superior			
		Quantidade Comprimento Largura / Altura Total		
	Paredes externas	2,00 x 6,16 x 1,50 =	18,48	
	Paredes externas	2,00 x 3,50 x 1,50 =	10,50	
	Paredes Internas	4,00 x 2,70 x 1,50 =	16,20	
	Paredes Internas	4,00 x 2,48 x 1,50 =	14,88	
	Acessos Tampa	8,00 x 0,60 x 0,12 =	0,58	
	Chanfros internos Vertical	8,00 x 0,30 x 1,50 =	3,60	
	Chanfros internos Horizontal	4,00 x 0,30 x 2,70 =	3,24	
	Chanfros internos Horizontal	4,00 x 0,30 x 2,48 =	2,98	
		Total =	1.890,27	

9.16	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	380,08	M2
------	---------------	--	--------	----

	Reservatório Superior		Quantidade Comprimento Largura / Altura Total	
	Paredes externas	2,00 x 6,16 x 1,40 =	17,25	
	Paredes externas	2,00 x 3,50 x 1,40 =	9,80	
	Paredes Internas	4,00 x 2,70 x 1,00 =	10,80	
	Paredes Internas	4,00 x 2,48 x 1,00 =	9,92	
	Chanfros internos Vertical	8,00 x 0,30 x 1,00 =	2,40	
	Pilares (40%)			
	0,20x0,50m	52,00 x 3,84 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	279,84	
	0,20x0,50m	5,00 x 4,56 x 0,20 (2x) + 0,50 (2x) =	31,95	
	0,20x0,30m	4,00 x 3,84 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	15,38	
	0,20x0,30m	1,00 x 2,74 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) =	2,74	
		Total =	380,08	

9.17	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	5,00	KG
------	---------------	---	------	----

	Reservatório	Peso	
		5,00	
	Total	=	5,00

9.18	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	7.364,00	KG
------	---------------	--	----------	----

	Escadas	Peso	
		6.3	72,00
	Fundações	Peso	
		6.3	998,00
	Reservatório	Peso	
		6.3	1.041,00
	Cintas	Peso	
		6.3	2.002,00
	Vigas tipo	Peso	
		6.3	1.330,00
	Vigas cobertura	Peso	
		6.3	543,00
	Pilares	Peso	
		6.3	1.378,00
	Total	=	7.364,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.19	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	6.702,00	KG

Peso			
Escadas	8.0	72,00	
Fundações	8.0	240,00	
Reservatório	8.0	1.610,00	
Vigas tipo	8.0	16,00	
Cintas	10.0	47,00	
Escadas	10.0	306,00	
Vigas tipo	10.0	368,00	
Reservatório	10.0	1.709,00	
Vigas cobertura	10.0	21,00	
Cintas	12.5	167,00	
Vigas tipo	12.5	376,00	
Vigas cobertura	12.5	66,00	
Reservatório	12.5	1.704,00	
Total	=	6.702,00	

9.20	11.009.0074-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	26.507,00	KG
------	---------------	---	-----------	----

Peso			
Fundações	16.0	120,00	
Cintas	16.0	2.821,00	
Vigas tipo	16.0	5.200,00	
Vigas cobertura	16.0	3.076,00	
Pilares	16.0	15.290,00	
Total	=	26.507,00	

9.21	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	252,49	M3
------	---------------	--	--------	----

Bloco de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
60x60cm Base	50,00	x 0,60	x 0,60	x 0,80	= 14,40
50x130cm Base	12,00	x 0,50	x 1,30	x 0,80	= 6,24

Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,50	= 0,61
C2	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C3	1,00	x 1,44	x 0,20	x 0,50	= 0,14
C4	1,00	x 1,60	x 0,20	x 0,50	= 0,16
C5	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C6	1,00	x 3,10	x 0,15	x 0,50	= 0,23
C7	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,50	= 0,67
C8	1,00	x 3,10	x 0,25	x 0,50	= 0,39
C9	1,00	x 6,85	x 0,20	x 0,50	= 0,69
C10	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,50	= 0,31
C11	1,00	x 31,91	x 0,20	x 0,50	= 3,19
C12	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,50	= 0,67
C13	1,00	x 34,41	x 0,20	x 0,50	= 3,44
C14	1,00	x 31,11	x 0,20	x 0,50	= 3,11
C15	1,00	x 6,10	x 0,20	x 0,50	= 0,61
C16	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66
C17	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C18	1,00	x 6,70	x 0,20	x 0,50	= 0,67
C19	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C20	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5)

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	C21	1,00	x	10,55	x	0,20	x	0,50	=	1,06	
	C22	1,00	x	5,89	x	0,20	x	0,50	=	0,59	
	C23	1,00	x	11,05	x	0,20	x	0,50	=	1,11	
	C24	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C25	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C27	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C28	1,00	x	6,40	x	0,20	x	0,50	=	0,64	
	C29	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C30	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C31	1,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	C32	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C33	1,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	C34	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C35	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	C36	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	=	0,70	
	C37	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C38	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	0,67	
	C39	1,00	x	16,31	x	0,20	x	0,50	=	1,63	
	C40	1,00	x	17,75	x	0,20	x	0,40	=	1,42	
	C41	1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	1,67	
Vigas Tipo											
	V1	2,00	x	6,10	x	0,20	x	0,52	=	1,27	
	V2	2,00	x	1,45	x	0,20	x	0,40	=	0,23	
	V3	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V4	2,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	1,37	
	V5	2,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,50	
	V6	2,00	x	8,15	x	0,20	x	0,50	=	1,63	
	V7	2,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,37	
	V8	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V9	2,00	x	6,90	x	0,20	x	0,52	=	1,44	
	V10	2,00	x	35,96	x	0,15	x	0,40	=	4,32	
	V11	2,00	x	32,51	x	0,20	x	0,52	=	6,76	
	V12	2,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	1,39	
	V13	2,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	1,39	
	V14	2,00	x	34,21	x	0,20	x	0,52	=	7,12	
	V15	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V16	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V17	2,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	1,37	
	V18	2,00	x	31,41	x	0,20	x	0,52	=	6,53	
	V19	2,00	x	6,10	x	0,20	x	0,52	=	1,27	
	V20	2,00	x	10,55	x	0,20	x	0,52	=	2,19	
	V21	2,00	x	11,45	x	0,20	x	0,40	=	1,83	
	V22	2,00	x	11,05	x	0,20	x	0,52	=	2,30	
	V23	2,00	x	7,84	x	0,20	x	0,52	=	1,63	
	V24	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V25	2,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	1,50	
	V26	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V27	2,00	x	7,84	x	0,20	x	0,52	=	1,63	
	V28	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V29	2,00	x	7,84	x	0,20	x	0,52	=	1,63	
	V30	2,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,68	
	V31	2,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	=	1,34	
	V32	2,00	x	3,38	x	0,20	x	0,50	=	0,68	
	V33	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V34	2,00	x	8,64	x	0,20	x	0,52	=	1,80	
	V35	2,00	x	8,44	x	0,20	x	0,52	=	1,76	
	V36	2,00	x	6,50	x	0,20	x	0,52	=	1,35	
	V37	2,00	x	14,95	x	0,20	x	0,52	=	3,11	
	V38	2,00	x	16,45	x	0,20	x	0,52	=	3,42	
	V39	2,00	x	17,15	x	0,20	x	0,40	=	2,74	
	V40	2,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	3,46	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
Vigas Cobertura		Quantidade	Comprimento		Largura		Altura		Total		
V1		1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	= 0,61		
V2		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	= 0,72		
V3		1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	= 0,25		
V4		1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	= 0,66		
V5		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V6		1,00	x	7,20	x	0,15	x	0,40	= 0,43		
V7		1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	= 0,18		
V8		1,00	x	6,90	x	0,20	x	0,50	= 0,69		
V9		1,00	x	30,71	x	0,20	x	0,50	= 3,07		
V10		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V11		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V12		1,00	x	34,11	x	0,20	x	0,50	= 3,41		
V13		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	= 0,72		
V14		1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,50	= 0,66		
V15		1,00	x	30,41	x	0,20	x	0,50	= 3,04		
V16		1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	= 0,61		
V17		1,00	x	10,05	x	0,20	x	0,50	= 1,01		
V18		1,00	x	11,45	x	0,20	x	0,40	= 0,92		
V19		1,00	x	11,05	x	0,20	x	0,50	= 1,11		
V20		1,00	x	6,10	x	0,20	x	0,50	= 0,61		
V21		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	= 0,72		
V22		1,00	x	3,04	x	0,20	x	0,50	= 0,30		
V23		1,00	x	7,40	x	0,20	x	0,50	= 0,74		
V24		1,00	x	6,39	x	0,20	x	0,50	= 0,64		
V25		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	= 0,72		
V26		1,00	x	6,39	x	0,20	x	0,50	= 0,64		
V27		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V28		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V29		1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,50	= 0,72		
V30		1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,50	= 0,70		
V31		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V32		1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,50	= 0,67		
V33		1,00	x	16,45	x	0,20	x	0,50	= 1,65		
V34		1,00	x	17,75	x	0,20	x	0,50	= 1,78		
V35		1,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	= 1,67		
Pilares		0,20x0,50m	52,00	x	9,61	x	0,20	x	0,50	= 49,97	
		0,20x0,50m	5,00	x	11,41	x	0,20	x	0,50	= 5,71	
		0,20x0,30m	4,00	x	9,61	x	0,20	x	0,30	= 2,31	
		0,20x0,30m	1,00	x	6,86	x	0,20	x	0,30	= 0,41	
Reservatório Superior		Quantidade	Comprimento		Largura / Altura		Espessura		Total		
Laje Inferior		1,00	x	6,16	x	2,70	x	0,20	= 3,33		
Laje Superior		1,00	x	5,76	x	3,09	x	0,10	= 1,78		
Paredes		2,00	x	6,16	x	2,70	x	0,20	= 6,65		
Paredes		2,00	x	3,09	x	2,70	x	0,20	= 3,34		
Paredes		1,00	x	3,09	x	2,50	x	0,15	= 1,16		
Desconto acessos		2,00	x	0,60	x	0,60	x	0,10	= 0,07		
Chanfros internos		8,00	x	(0,30	x	0,20)/2	x	3,09	= 0,74		
Chanfros internos		8,00	x	(0,30	x	0,20)/2	x	2,88	= 0,69		
Chanfros internos		8,00	x	(0,30	x	0,20)/2	x	2,50	= 0,60		
Escadas		Quantidade	Comprimento		Largura		Altura		Total		
Escada		4,00	x	2,60		1,50	x	0,10	= 1,56		
Degraus		28,00	x	1,50	x	0,28	x	0,17	= 1,00		
							Total	=	252,49		
9.22	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11,PARA SOBRECARGA ATE 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M,CONSIDERANDO VIGOTAS,EPS E ARMADURA NEGATIVA,INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA,COM CONCRETO FCK=30MPA EESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO								551,44	M2

Lajes Pav. Tipo

Quantidade

Comprimento

Largura

Total

2,00 x 8,86 x 1,45 = 25,69

 GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		2,00 x 5,95 x 1,29 = 15,35		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 5,95 x 1,29 = 15,35		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 2,87 x 1,29 = 7,40		
		2,00 x 12,22 x 1,44 = 35,19		
		2,00 x 3,45 x 1,44 = 9,94		
		2,00 x 3,10 x 1,32 = 8,18		
	Lajes Cobertura	Quantidade Comprimento Largura Total		
		1,00 x 4,08 x 3,01 = 12,28		
		1,00 x 4,08 x 2,68 = 10,93		
		1,00 x 4,08 x 2,68 = 10,93		
		1,00 x 4,08 x 3,01 = 12,28		
		1,00 x 4,08 x 5,95 = 24,28		
		1,00 x 2,91 x 3,01 = 8,76		
		1,00 x 2,91 x 2,68 = 7,80		
		1,00 x 2,91 x 2,68 = 7,80		
		1,00 x 2,91 x 3,01 = 8,76		
		1,00 x 2,91 x 5,95 = 17,31		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 5,95 x 3,95 = 23,50		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 3,95 x 3,95 = 15,60		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,95 = 11,34		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 5,95 x 3,04 = 18,09		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 3,95 x 3,04 = 12,01		
		1,00 x 3,95 x 3,04 = 12,01		
		1,00 x 3,95 x 3,04 = 12,01		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 2,87 x 3,04 = 8,72		
		1,00 x 3,10 x 1,26 = 3,91		
		Total = 551,44		
9.23	11.030.0060-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 12,PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M2 E VAO DE 4,10M,CONSIDERANDO VIGOTAS,EPS E ARMADURA NEGATIVA,INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA,COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	1.329,24	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	4,08	x	3,01	=	12,28
1,00	x	4,08	x	2,68	=	10,93
1,00	x	4,08	x	2,68	=	10,93
1,00	x	4,08	x	3,01	=	12,28
1,00	x	4,08	x	5,95	=	24,28
1,00	x	2,91	x	3,01	=	8,76
1,00	x	2,91	x	2,68	=	7,80
1,00	x	2,91	x	2,68	=	7,80
1,00	x	2,91	x	3,01	=	8,76
1,00	x	2,91	x	5,95	=	17,31

123 de 303

 GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

(memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 2,52 = 9,95		
		1,00 x 3,95 x 3,22 = 12,72		
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 1,97 = 7,78		
		1,00 x 3,95 x 1,97 = 7,78		
		1,00 x 3,95 x 1,97 = 7,78		
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,95 x 2,87 = 11,34		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 3,04 x 2,52 = 7,66		
		1,00 x 3,04 x 3,22 = 9,79		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 3,04 x 1,97 = 5,99		
		1,00 x 3,04 x 1,97 = 5,99		
		1,00 x 3,04 x 1,97 = 5,99		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 3,04 x 2,87 = 8,72		
		1,00 x 7,20 x 3,01 = 21,67		
		1,00 x 3,04 x 2,54 = 7,72		
		1,00 x 3,95 x 2,68 = 10,59		
		1,00 x 3,04 x 3,20 = 9,73		
		1,00 x 3,95 x 3,20 = 12,64		
		1,00 x 7,20 x 2,55 = 18,36		

[illegible]

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCOS TIP "B" / MOV-EST (BLOCOS 4 E 5) (memória representativa para apenas um bloco)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		2,00 x 4,08 x 3,01 = 24,56		
		2,00 x 4,08 x 2,68 = 21,87		
		2,00 x 4,08 x 2,68 = 21,87		
		2,00 x 4,08 x 3,01 = 24,56		
		2,00 x 4,08 x 2,87 = 23,42		
		2,00 x 4,08 x 2,87 = 23,42		
		2,00 x 2,91 x 3,01 = 17,52		
		2,00 x 2,91 x 2,68 = 15,60		
		2,00 x 2,91 x 2,68 = 15,60		
		2,00 x 2,91 x 3,01 = 17,52		
		2,00 x 2,91 x 2,87 = 16,70		
		2,00 x 2,91 x 2,87 = 16,70		
		Total = 1.329,24		


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP


Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146882/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	255,43	M3

Idem ao item		11.025.0012-0	=	255,43
Total			=	255,43

10.2	01.002.0042-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	710,00	M
------	---------------	--	--------	---

Estacas	Comprimento	Total
71,00	x 10,00	= 710,00
Total		= 710,00

10.3	01.002.0066-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO	355,00	M
------	---------------	--	--------	---

Estacas	Comprimento	Total
71,00	x 5,00	= 355,00
Total		= 355,00

10.4	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	161,38	M
------	---------------	--	--------	---

Perímetro	Total
161,38	= 161,38
Total	= 161,38

10.5	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	272,46	M3
------	---------------	---	--------	----

Sapatas de Fundação		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total	
0,60 X 0,60 X 0,80											
BL1-BL2-BL3-BL4-BL5-											
BL6-BL7-BL8-BL9-BL10-											
BL11-BL12-BL13-BL14-											
BL15-BL16-BL17-BL18-											
BL21-BL22-BL23-BL24-											
BL25-BL26-BL29-BL30-		Base	47,00	x	1,60	x	1,60	x	0,85	=	102,27
BL36-BL37-BL39-BL40-											
BL41-BL42-BL43-BL44-											
BL45-BL46-BL47-BL48-											
BL49-BL50-BL54-BL55-											
BL56-BL57-BL58-BL59-											
BL60											
0,50 X 1,30 X 0,80											
BL20-BL27-BL28-BL31-		Base	12,00	x	1,50	x	2,30	x	0,85	=	35,19
BL32-BL33-BL34-BL35-											
BL38-BL51-BL52-BL53											

Cintas Térreo		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	20X50	1,00	x 6,60	x 0,70	x 0,55	= 2,54
C2	20X40	1,00	x 3,10	x 0,70	x 0,45	= 0,98
C3	20X50	1,00	x 6,60	x 0,70	x 0,55	= 2,54
C4	20X50	1,00	x 7,20	x 0,70	x 0,55	= 2,77
C5	20X40	1,00	x 3,10	x 0,70	x 0,45	= 0,98
C6	20X50	1,00	x 7,20	x 0,70	x 0,55	= 2,77
C7	20X50	1,00	x 2,87	x 0,70	x 0,55	= 1,10
C7b	20X50	1,00	x 2,73	x 0,70	x 0,55	= 1,05
C7c	20X50	1,00	x 5,80	x 0,70	x 0,55	= 2,23
C7d	20X50	1,00	x 2,72	x 0,70	x 0,55	= 1,05
C7e	20X50	1,00	x 2,58	x 0,70	x 0,55	= 0,99
C7f	20X50	1,00	x 5,68	x 0,70	x 0,55	= 2,19
C8	20X50	1,00	x 5,68	x 0,70	x 0,55	= 2,19
C8b	20X50	1,00	x 2,58	x 0,70	x 0,55	= 0,99
C8c	20X50	1,00	x 2,72	x 0,70	x 0,55	= 1,05

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ, 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C9	20X50	1,00	x	3,80	x	0,70	x	0,55	=	1,46		
	C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,55	=	1,12		
	C10	20X52	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,57	=	1,16		
	C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	0,70	x	0,57	=	1,52		
	C10	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	0,70	x	0,55	=	2,29		
	C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	0,70	x	0,55	=	0,94		
	C11	20X50	1,00	x	2,47	x	0,70	x	0,55	=	0,95		
	C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C12	20X50	1,00	x	7,20	x	0,70	x	0,55	=	2,77		
	C13	20X50	1,00	x	7,20	x	0,70	x	0,55	=	2,77		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,70	x	0,55	=	2,54		
	C15	20X50	1,00	x	2,44	x	0,70	x	0,55	=	0,94		
	C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,70	x	0,55	=	0,99		
	C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	0,70	x	0,55	=	2,18		
	C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,70	x	0,55	=	0,99		
	C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	0,70	x	0,55	=	1,00		
	C16	20X50	1,00	x	2,60	x	0,70	x	0,55	=	1,00		
	C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,70	x	0,55	=	0,99		
	C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	0,70	x	0,55	=	2,12		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,70	x	0,55	=	2,54		
	C15a	20x50	1,00	x	2,40	x	0,70	x	0,55	=	0,92		
	C15b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,55	=	1,12		
	C15c	20x50	1,00	x	2,39	x	0,70	x	0,55	=	0,92		
	C15d	20x50	1,00	x	2,88	x	0,70	x	0,55	=	1,11		
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	0,70	x	0,55	=	0,83		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	0,70	x	0,55	=	2,21		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	0,70	x	0,55	=	1,10		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	0,70	x	0,55	=	1,12		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,70	x	0,55	=	1,35		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	0,70	x	0,55	=	1,05		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,70	x	0,55	=	1,52		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,70	x	0,55	=	1,06		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,70	x	0,55	=	1,06		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	0,70	x	0,55	=	0,94		
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,70	x	0,55	=	1,52		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	0,70	x	0,55	=	1,31		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	0,70	x	0,55	=	0,90		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,70	x	0,55	=	1,52		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	0,70	x	0,55	=	1,31		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	0,70	x	0,55	=	1,14		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,70	x	0,55	=	1,50		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	0,70	x	0,55	=	1,14		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,70	x	0,55	=	1,50		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	0,70	x	0,55	=	1,17		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,70	x	0,55	=	1,41		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	0,70	x	0,55	=	1,06		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	C32b	20x50 1,00 x 3,65 x 0,70 x 0,55 = 1,41		
	C33	20x50 1,00 x 3,05 x 0,70 x 0,55 = 1,17		
	C33b	20x50 1,00 x 3,95 x 0,70 x 0,55 = 1,52		
	C34	20x50 1,00 x 2,90 x 0,70 x 0,55 = 1,12		
	C34b	20x50 1,00 x 3,50 x 0,70 x 0,55 = 1,35		
	C35	20x50 1,00 x 2,40 x 0,70 x 0,55 = 0,92		
	C35a	20x50 1,00 x 5,79 x 0,70 x 0,55 = 2,23		
	C35b	20x50 1,00 x 2,86 x 0,70 x 0,55 = 1,10		
	C35c	20x50 1,00 x 3,50 x 0,70 x 0,55 = 1,35		
	C36	20x50 1,00 x 2,40 x 0,70 x 0,55 = 0,92		
	C36b	20x50 1,00 x 2,90 x 0,70 x 0,55 = 1,12		
	C36c	20x50 1,00 x 2,38 x 0,70 x 0,55 = 0,92		
	C36d	20x50 1,00 x 2,86 x 0,70 x 0,55 = 1,10		
	C38	20x50 1,00 x 3,20 x 0,70 x 0,55 = 1,23		
	C38b	20x50 1,00 x 2,69 x 0,70 x 0,55 = 1,04		
		Total	=	272,46

10.6	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	155,66	M3
------	---------------	--	--------	----

	Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
Sapatas de Fundação	137,46	- 19,78	= 117,69
Cintas Térreo	73,01	- 35,03	= 37,98

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

10.7	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	793,89	T X KM
------	---------------	---	--------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
155,66	x 1,70	x 3,00	= 793,89
		Total	= 793,89

10.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	264,63	T
------	---------------	---	--------	---

Volume	Peso Específico	Total
155,66	x 1,70	= 264,63
		Total = 264,63

10.9	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	264,63	T
------	-------------------	--	--------	---

Total	264,63
Total	= 264,63

10.10	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	1.065,00	M
-------	---------------	---	----------	---

Estacas	Comprimento	
71,00 x	15,00	= 1.065,00
		Total = 1.065,00

10.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO FORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	23,29	M3
-------	---------------	---	-------	----

Blocos de Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
0,60 X 0,60 X 0,80					

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	BL1-BL2-BL3-BL4-BL5- BL6-BL7-BL8-BL9-BL10- BL11-BL12-BL13-BL14- BL15-BL16-BL17-BL18- BL21-BL22-BL23-BL24- BL25-BL26-BL29-BL30- BL36-BL37-BL39-BL40- BL41-BL42-BL43-BL44- BL45-BL46-BL47-BL48- BL49-BL50-BL54-BL55- BL56-BL57-BL58-BL59- BL60 0,50 X 1,30 X 0,80 BL20-BL27-BL28-BL31- BL32-BL33-BL34-BL35- BL38-BL51-BL52-BL53	Base	47,00	x	0,60	x	0,60	x	0,80	=	13,54		
	Base	12,00	x	0,50	x	1,30	x	0,80	=	6,24			
	Cintas Térreo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total							
	C1	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C2	20X40	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C3	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C4	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C5	20X40	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C6	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C7	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7c	20X50	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C7d	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7e	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C7f	20X50	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C8	20X50	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C8b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C8c	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C9	20X50	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10	20X52	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C10	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C11	20X50	1,00	x	2,47	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C12	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C13	20X50	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C15	20X50	1,00	x	2,44	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16	20X50	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,05	=	0,07		
	C15a	20X50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C15b	20X50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C15c	20X50	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C15d	20X50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,05	=	0,03		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C32b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C33	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C33b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C34	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C34b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C35	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C35a	20x50	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,05	=	0,06		
	C35b	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C35c	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,05	=	0,04		
	C36	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C36b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C36c	20x50	1,00	x	2,38	x	0,20	x	0,05	=	0,02		
	C36d	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C38	20x50	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
	C38b	20x50	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,05	=	0,03		
Total											=	23,29	
10.12	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAEDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO										430,23	M2

Blocos de Fundação

0,60 X 0,60 X 0,80

BL1-BL2-BL3-BL4-BL5-
BL6-BL7-BL8-BL9-BL10-
BL11-BL12-BL13-BL14-
BL15-BL16-BL17-BL18-
BL21-BL22-BL23-BL24-
BL25-BL26-BL29-BL30-
BL36-BL37-BL39-BL40-
BL41-BL42-BL43-BL44-
BL45-BL46-BL47-BL48-
BL49-BL50-BL54-BL55-
BL56-BL57-BL58-BL59-
BL60

Base

Quantidade

Comprimento

Lados

Altura

Total

47,00

x

0,60

x

2,00

x

0,80

=

45,12

0,50 X 1,30 X 0,80

BL20-BL27-BL28-BL31-
BL32-BL33-BL34-BL35-
BL38-BL51-BL52-BL53

Base

12,00

x

0,50

x

2,00

x

0,80

=

9,60

12,00

x

1,30

x

2,00

x

0,80

=

24,96

Cintas Térreo

Quantidade

Comprimento

Lados

Altura

Total

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 75930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 144442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C1	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C2	20X40	1,00	x	3,10	x	2,00	x	0,40	=	2,48		
	C3	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C4	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C5	20X40	1,00	x	3,10	x	2,00	x	0,40	=	2,48		
	C6	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C7	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C7b	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C7c	20X50	1,00	x	5,80	x	2,00	x	0,50	=	5,80		
	C7d	20X50	1,00	x	2,72	x	2,00	x	0,50	=	2,72		
	C7e	20X50	1,00	x	2,58	x	2,00	x	0,50	=	2,58		
	C7f	20X50	1,00	x	5,68	x	2,00	x	0,50	=	5,68		
	C8	20X50	1,00	x	5,68	x	2,00	x	0,50	=	5,68		
	C8b	20X50	1,00	x	2,58	x	2,00	x	0,50	=	2,58		
	C8c	20X50	1,00	x	2,72	x	2,00	x	0,50	=	2,72		
	C8d	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C8e	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C9	20X50	1,00	x	3,80	x	2,00	x	0,50	=	3,80		
	C9b	20X50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C10	20X52	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,52	=	3,02		
	C10b	20X52	1,00	x	3,80	x	2,00	x	0,52	=	3,95		
	C10	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C10b	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C10c	20X50	1,00	x	5,95	x	2,00	x	0,50	=	5,95		
	C10d	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C10e	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C10f	20X50	1,00	x	2,72	x	2,00	x	0,50	=	2,72		
	C10g	20X50	1,00	x	2,45	x	2,00	x	0,50	=	2,45		
	C11	20X50	1,00	x	2,47	x	2,00	x	0,50	=	2,47		
	C11b	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C11c	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C11d	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C11e	20X50	1,00	x	2,87	x	2,00	x	0,50	=	2,87		
	C11f	20X50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C12	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C13	20X50	1,00	x	7,20	x	2,00	x	0,50	=	7,20		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C15	20X50	1,00	x	2,44	x	2,00	x	0,50	=	2,44		
	C15b	20X50	1,00	x	2,58	x	2,00	x	0,50	=	2,58		
	C15c	20X50	1,00	x	5,65	x	2,00	x	0,50	=	5,65		
	C15d	20X50	1,00	x	2,57	x	2,00	x	0,50	=	2,57		
	C15e	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C15f	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C15e	20X50	1,00	x	2,60	x	2,00	x	0,50	=	2,60		
	C16	20X50	1,00	x	2,60	x	2,00	x	0,50	=	2,60		
	C16b	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C16c	20X50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C16d	20X50	1,00	x	2,57	x	2,00	x	0,50	=	2,57		
	C16e	20X50	1,00	x	5,50	x	2,00	x	0,50	=	5,50		
	C14	20X50	1,00	x	6,60	x	2,00	x	0,50	=	6,60		
	C15a	20x50	1,00	x	2,40	x	2,00	x	0,50	=	2,40		
	C15b	20x50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C15c	20x50	1,00	x	2,39	x	2,00	x	0,50	=	2,39		
	C15d	20x50	1,00	x	2,88	x	2,00	x	0,50	=	2,88		
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	2,00	x	0,50	=	2,15		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	2,00	x	0,50	=	5,74		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	2,00	x	0,50	=	2,86		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	2,00	x	0,50	=	3,50		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	2,00	x	0,50	=	2,73		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	2,00	x	0,50	=	2,75		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	2,00	x	0,50	=	2,75		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	2,00	x	0,50	=	2,45		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116664/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	2,00	x	0,50	=	3,39		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	2,00	x	0,50	=	2,35		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	2,00	x	0,50	=	3,39		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	2,00	x	0,50	=	2,95		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	2,00	x	0,50	=	3,90		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	2,00	x	0,50	=	2,95		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	2,00	x	0,50	=	3,90		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	2,00	x	0,50	=	2,75		
	C32b	20x50	1,00	x	3,65	x	2,00	x	0,50	=	3,65		
	C33	20x50	1,00	x	3,05	x	2,00	x	0,50	=	3,05		
	C33b	20x50	1,00	x	3,95	x	2,00	x	0,50	=	3,95		
	C34	20x50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C34b	20x50	1,00	x	3,50	x	2,00	x	0,50	=	3,50		
	C35	20x50	1,00	x	2,40	x	2,00	x	0,50	=	2,40		
	C35a	20x50	1,00	x	5,79	x	2,00	x	0,50	=	5,79		
	C35b	20x50	1,00	x	2,86	x	2,00	x	0,50	=	2,86		
	C35c	20x50	1,00	x	3,50	x	2,00	x	0,50	=	3,50		
	C36	20x50	1,00	x	2,40	x	2,00	x	0,50	=	2,40		
	C36b	20x50	1,00	x	2,90	x	2,00	x	0,50	=	2,90		
	C36c	20x50	1,00	x	2,38	x	2,00	x	0,50	=	2,38		
	C36d	20x50	1,00	x	2,86	x	2,00	x	0,50	=	2,86		
	C38	20x50	1,00	x	3,20	x	2,00	x	0,50	=	3,20		
	C38b	20x50	1,00	x	2,69	x	2,00	x	0,50	=	2,69		
Total											=	430,23	

10.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2.354,98	M2
-------	---------------	---	----------	----

Teto Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	1,00 x	3,10	x	0,20 + 0,40 (2x)	= 3,10
V2	1,00 x	6,60	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 8,18
V3	1,00 x	6,60	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 8,18
V4	1,00 x	3,10	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,95
V5b	1,00 x	7,20	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 8,93
V6b	1,00 x	7,20	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 8,93
V7	1,00 x	1,45	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 1,38
V7b	1,00 x	2,87	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,73
V7c	1,00 x	2,88	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,74
V7d	1,00 x	5,95	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 5,65
V7e	1,00 x	2,87	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,73
V7f	1,00 x	2,88	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,74
V7g	1,00 x	1,12	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 1,06
V7h	1,00 x	3,00	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,85
V7i	1,00 x	1,13	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 1,07
V7a	1,00 x	5,83	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 5,54
V7b	1,00 x	2,88	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,74
V7c	1,00 x	2,87	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,73
V7d	1,00 x	2,87	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,73
V7e	1,00 x	2,87	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,73
V8	1,00 x	2,87	x	0,15 + 0,40 (2x)	= 2,73
V8b	1,00 x	2,73	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,39
V8c	1,00 x	5,80	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 7,19
V8d	1,00 x	2,72	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,37
V8e	1,00 x	2,58	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,20
V8f	1,00 x	5,68	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 7,04
V9	1,00 x	5,83	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 7,23
V9a	1,00 x	5,83	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 7,23
V9b	1,00 x	2,58	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,20
V9c	1,00 x	2,72	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,37
V9c	1,00 x	2,72	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,37
V9d	1,00 x	2,72	x	0,20 + 0,52 (2x)	= 3,37

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,37	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,93	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,71	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,60	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,66	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,57	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,57	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,38	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,93	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,93	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,18	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,00	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,20	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,01	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,19	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,39	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,39	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,22	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,22	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,37	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,37	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,19	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			6,82	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,18	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			2,98	
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,60	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			2,96	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			2,55	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			3,20	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			2,69	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=			3,01	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			2,98	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			7,18	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,55	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,60	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,34	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,31	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,68	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,53	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			8,68	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,79	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=			4,07	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=			4,07	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,66	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,84	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,72	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,66	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,84	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			1,72	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,41	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			3,04	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=			4,90	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,53	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,34	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,18	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,55	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,20	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,69	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,01	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,96	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
Segundo teto											
	V1	1,00	x	3,10	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,10	
	V2	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18	
	V3	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18	
	V4	1,00	x	3,10	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,95	
	V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93	
	V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93	
	V7	1,00	x	1,45	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,38	
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73	
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74	
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	5,65	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73	
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74	
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,06	
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,85	
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	1,07	
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	5,54	
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,74	
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73	
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73	
	V8	1,00	x	2,87	x	0,15	+	0,40 (2x)	=	2,73	
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,19	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,04	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,23	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,23	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,71	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,66	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,57	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,57	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,38	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,93			
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18			
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,00			
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,20			
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,01			
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,19			
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39			
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,39			
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,22			
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,22			
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37			
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,37			
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,19			
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	6,82			
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,18			
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98			
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60			
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,96			
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,55			
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,20			
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,69			
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,01			
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98			
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,18			
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55			
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60			
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,34			
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,31			
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41			
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90			
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68			
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41			
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,53			
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68			
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04			
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90			
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson Beltrami P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,07	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,07	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,66	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,84	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,72	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,66	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,84	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,72	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,04	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,90	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,41	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,53	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	8,68	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	4,34	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	1,79	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	7,18	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,55	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,20	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	2,69	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,01	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,98	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,60	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	2,96	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	+	0,52 (2x)	=	3,55	
Último teto		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total	
	V1	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V2	1,00	X	3,10	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,10	
	V3	1,00	X	3,10	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,72	
	V4	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V5	1,00	X	3,00	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	3,00	
	V6	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V7	1,00	X	2,87	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,44	
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,96	
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,26	
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,10	
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,82	
	V8	1,00	X	5,68	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,82	
	V8b	1,00	X	2,58	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,10	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V8d	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V9	1,00	X	3,80	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,56	
	V9b	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V10b	1,00	X	5,96	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,15	
	V10c	1,00	X	5,96	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,15	
	V10de	1,00	X	5,96	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,15	
	V10f	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V10g	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V11	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V11b	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V11cd	1,00	X	5,98	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,18	
	V11e	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V11f	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V12	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V13	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V14	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V15	1,00	X	2,44	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,93	
	V15b	1,00	X	2,58	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,10	
	V15c	1,00	X	5,65	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,78	
	V15d	1,00	X	2,57	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,08	
	V15e	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V15f	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V15g	1,00	X	2,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,12	
	V16	1,00	X	2,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,12	
	V16b	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V16c	1,00	X	2,73	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,28	
	V16d	1,00	X	2,57	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,08	
	V16e	1,00	X	5,50	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,60	
	V17	1,00	X	6,60	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	7,92	
	V18	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V18b	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V18c	1,00	X	2,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,87	
	V18d	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
	V19	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V19b	1,00	X	5,79	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,95	
	V19c	1,00	X	2,86	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,43	
	V20	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V20b	1,00	X	3,50	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,20	
	V21b	1,00	X	6,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,28	
	V22	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V22b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V23	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V23b	1,00	X	3,65	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,38	
	V24	1,00	X	3,05	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,66	
	V24b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V25	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V25b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V26	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V26b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V27	1,00	X	2,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,54	
	V27b	1,00	X	3,89	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,67	
	V28	1,00	X	2,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,54	
	V28b	1,00	X	3,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,68	
	V29	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V29b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V30	1,00	X	2,45	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,94	
	V30b	1,00	X	3,95	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,74	
	V31	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V32	1,00	X	2,75	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,30	
	V32b	1,00	X	3,65	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,38	
	V33	1,00	X	7,20	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	8,64	
	V34	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V34b	1,00	X	3,50	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	4,20	
	V35	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V35b	1,00	X	5,79	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	6,95	
	V35c	1,00	X	2,86	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,43	
	V36	1,00	X	2,40	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,88	
	V36b	1,00	X	2,90	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,48	
	V36c	1,00	X	2,39	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	2,87	
	V36d	1,00	X	2,88	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	3,46	
Pilares	0,20x0,50m	53,00	x	9,61	x	0,20	+	0,50 (2x)	=	713,06	
	0,20x0,30m	4,00	x	9,61	x	0,20	+	0,30 (2x)	=	38,44	
	0,20x0,30m	4,00	x	9,61	x	0,20	+	0,30 (2x)	=	38,44	
Escada	Patamar			2,00	x	3,10	x	1,50	=	9,30	
	Patamar			4,00	x	1,35	x	0,30	=	1,62	
	Patamar			2,00	x	3,10	x	0,30	=	1,86	
	Escada			4,00	x	2,28	x	1,50	=	13,68	
	Escada			8,00	x	2,28	x	0,30	=	5,47	
	Degraus			28,00	x	1,50	x	0,17	=	7,14	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 19886/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Reservatório	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje inferior	1	x 6,16	x 3,50	= 21,56
Laje Superior	1	x 5,76	x 3,10	= 17,86
Desconto (acessos)	2	x 0,60	x 0,60	= -0,72
Paredes Externas	2	x 6,16	x 2,90	= 35,73
Paredes Externas	2	x 3,10	x 2,60	= 16,12
Paredes Internas	1	x 3,10	x 2,60	= 8,06
Acessos	2	x 2,60	x 0,10	= 0,52
Acessos	2	x 1,80	x 0,20	= 0,72
Acessos	2	x 5,76	x 0,10	= 1,15
Acessos	2	x 3,10	x 0,10	= 0,62
Total				= 2.354,98

10.14	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3" TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	623,78	M3
-------	---------------	--	--------	----

Teto Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	1,00	x 3,10	x 0,20	x 2,35	= 1,46
V2	1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,23	= 2,94
V3	1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,23	= 2,94
V4	1,00	x 3,10	x 0,15	x 2,35	= 1,09
V5b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V6b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V7	1,00	x 1,45	x 0,15	x 2,35	= 0,51
V7b	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7c	1,00	x 2,88	x 0,15	x 2,35	= 1,02
V7d	1,00	x 5,95	x 0,15	x 2,35	= 2,10
V7e	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7f	1,00	x 2,88	x 0,15	x 2,35	= 1,02
V7g	1,00	x 1,12	x 0,15	x 2,35	= 0,39
V7h	1,00	x 3,00	x 0,15	x 2,35	= 1,06
V7i	1,00	x 1,13	x 0,15	x 2,35	= 0,40
V7a	1,00	x 5,83	x 0,15	x 2,35	= 2,06
V7b	1,00	x 2,88	x 0,15	x 2,35	= 1,02
V7c	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7d	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V7e	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V8	1,00	x 2,87	x 0,15	x 2,35	= 1,01
V8b	1,00	x 2,73	x 0,20	x 2,23	= 1,22
V8c	1,00	x 5,80	x 0,20	x 2,23	= 2,59
V8d	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V8e	1,00	x 2,58	x 0,20	x 2,23	= 1,15
V8f	1,00	x 5,68	x 0,20	x 2,23	= 2,53
V9	1,00	x 5,83	x 0,20	x 2,23	= 2,60
V9a	1,00	x 5,83	x 0,20	x 2,23	= 2,60
V9b	1,00	x 2,58	x 0,20	x 2,23	= 1,15
V9c	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V9c	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V9d	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V9d	1,00	x 2,72	x 0,20	x 2,23	= 1,21
V10b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V11	1,00	x 3,80	x 0,20	x 2,23	= 1,69
V11b	1,00	x 2,90	x 0,20	x 2,23	= 1,29
V12b	1,00	x 2,95	x 0,20	x 2,23	= 1,32
V12cd	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V12ef	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V12g	1,00	x 2,88	x 0,20	x 2,23	= 1,28
V12h	1,00	x 2,45	x 0,20	x 2,23	= 1,09
V13	1,00	x 2,45	x 0,20	x 2,23	= 1,09
V13b	1,00	x 2,88	x 0,20	x 2,23	= 1,28
V13cd	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V13ef	1,00	x 5,95	x 0,20	x 2,23	= 2,65
V14b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V15b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 2,23	= 3,21
V16b	1,00	x 6,60	x 0,20	x 2,23	= 2,94

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	2,23	=	1,08			
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15			
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	2,23	=	2,52			
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15			
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22			
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22			
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16			
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16			
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21			
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21			
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15			
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	2,23	=	2,45			
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94			
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07			
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29			
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=	1,07			
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=	1,20			
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=	1,50			
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=	1,26			
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=	1,41			
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07			
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,23	=	2,58			
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=	1,28			
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29			
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,23	=	1,56			
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,23	=	2,99			
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=	1,23			
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=	1,76			
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=	3,12			
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=	1,23			
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,23	=	1,63			
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=	3,12			
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=	1,09			
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=	1,76			
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=	0,64			
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=	1,53			
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=	1,23			
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=	1,76			
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=	1,53			
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=	1,32			
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,25	=	1,76			
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,25	=	0,63			
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,25	=	1,33			
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,25	=	1,76			
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,25	=	0,63			
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,25	=	3,15			
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,25	=	1,64			
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,25	=	3,15			
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31			
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,25	=	1,58			
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,25	=	0,65			
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08			
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,25	=	2,61			
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,25	=	1,29			
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=	1,20			
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=	1,50			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=	1,26	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=	1,41	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=	1,07	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=	1,28	
Segundo teto											
	V1	1,00	x	3,10	x	0,20	x	2,35	=	1,46	
	V2	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V3	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V4	1,00	x	3,10	x	0,15	x	2,35	=	1,09	
	V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V7	1,00	x	1,45	x	0,15	x	2,35	=	0,51	
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	x	2,35	=	1,02	
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	x	2,35	=	2,10	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	x	2,35	=	1,02	
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	x	2,35	=	0,39	
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	x	2,35	=	1,06	
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	x	2,35	=	0,40	
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	x	2,35	=	2,06	
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	x	2,35	=	1,02	
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V8	1,00	x	2,87	x	0,15	x	2,35	=	1,01	
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	x	2,23	=	2,59	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	x	2,23	=	2,53	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	x	2,23	=	2,60	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	x	2,23	=	2,60	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	x	2,23	=	1,69	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=	1,29	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=	1,32	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	x	2,23	=	1,28	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=	1,09	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=	1,09	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	x	2,23	=	1,28	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	2,23	=	2,65	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	2,23	=	3,21	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	2,23	=	1,08	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	2,23	=	2,52	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	2,23	=	1,22	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	2,23	=	1,16	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	2,23	=	1,21	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	2,23	=	1,15	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	2,23	=	2,45	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	2,23	=	2,94	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=	1,07	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=			1,20	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=			1,50	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=			1,26	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=			1,41	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,23	=			2,58	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=			1,28	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,23	=			1,56	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	2,23	=			2,99	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,23	=			1,63	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=			1,09	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=			1,53	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	2,25	=			1,53	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=			1,32	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,23	=			1,74	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,23	=			0,62	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	2,23	=			1,32	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	2,23	=			1,74	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	2,23	=			0,62	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	2,23	=			1,09	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	2,23	=			1,76	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	2,23	=			1,23	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	2,23	=			1,63	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	2,23	=			3,12	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	2,23	=			1,56	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	2,23	=			0,64	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	2,23	=			2,58	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=			1,28	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	2,35	=			1,20	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	2,35	=			1,50	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	2,35	=			1,26	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	2,35	=			1,41	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	2,23	=			1,29	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	2,23	=			1,07	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	2,23	=			1,28	

Último teto

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
V1	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97
V2	1,00	X	3,10	x	0,20	x	2,35	=	1,46
V3	1,00	X	3,10	x	0,20	x	2,25	=	1,40
V4	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97
V5	1,00	X	3,00	x	0,20	x	2,35	=	1,41
V6	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V7	1,00	X	2,87	x	0,20	x	2,25	=	1,29			
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,20	x	2,25	=	2,61			
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,20	x	2,25	=	1,22			
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,20	x	2,25	=	1,16			
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,20	x	2,25	=	2,56			
	V8	1,00	X	5,68	x	0,20	x	2,25	=	2,56			
	V8b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	2,25	=	1,16			
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V8d	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V9	1,00	X	3,80	x	0,20	x	2,25	=	1,71			
	V9b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31			
	V10b	1,00	X	5,96	x	0,20	x	2,25	=	2,68			
	V10c	1,00	X	5,96	x	0,20	x	2,25	=	2,68			
	V10de	1,00	X	5,96	x	0,20	x	2,25	=	2,68			
	V10f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30			
	V10g	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V11	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V11b	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30			
	V11cd	1,00	X	5,98	x	0,20	x	2,25	=	2,69			
	V11e	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30			
	V11f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30			
	V12	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24			
	V13	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97			
	V14	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97			
	V15	1,00	X	2,44	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V15b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	2,25	=	1,16			
	V15c	1,00	X	5,65	x	0,20	x	2,25	=	2,54			
	V15d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	2,25	=	1,16			
	V15e	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V15f	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V15g	1,00	X	2,60	x	0,20	x	2,25	=	1,17			
	V16	1,00	X	2,60	x	0,20	x	2,25	=	1,17			
	V16b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V16c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	2,25	=	1,23			
	V16d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	2,25	=	1,16			
	V16e	1,00	X	5,50	x	0,20	x	2,25	=	2,48			
	V17	1,00	X	6,60	x	0,20	x	2,25	=	2,97			
	V18	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08			
	V18b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31			
	V18c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	2,25	=	1,08			
	V18d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30			
	V19	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08			
	V19b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	2,25	=	2,61			
	V19c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	2,25	=	1,29			
	V20	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31			
	V20b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	2,25	=	1,58			
	V21b	1,00	X	6,90	x	0,20	x	2,25	=	3,11			
	V22	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V22b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V23	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V23b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	2,25	=	1,64			
	V24	1,00	X	3,05	x	0,20	x	2,25	=	1,37			
	V24b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V25	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V25b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V26	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V26b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V27	1,00	X	2,95	x	0,20	x	2,25	=	1,33			
	V27b	1,00	X	3,89	x	0,20	x	2,25	=	1,75			
	V28	1,00	X	2,95	x	0,20	x	2,25	=	1,33			
	V28b	1,00	X	3,90	x	0,20	x	2,25	=	1,76			
	V29	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V29b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V30	1,00	X	2,45	x	0,20	x	2,25	=	1,10			
	V30b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	2,25	=	1,78			
	V31	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24			
	V32	1,00	X	2,75	x	0,20	x	2,25	=	1,24			
	V32b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	2,25	=	1,64			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
		V33	1,00	X	7,20	x	0,20	x	2,25	=	3,24
		V34	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31
		V34b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	2,25	=	1,58
		V35	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08
		V35b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	2,25	=	2,61
		V35c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	2,25	=	1,29
		V36	1,00	X	2,40	x	0,20	x	2,25	=	1,08
		V36b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	2,25	=	1,31
		V36c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	2,25	=	1,08
		V36d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	2,25	=	1,30
	Laje Reservatório		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
		laje inferior	1,00	x	6,16	x	3,50	x	1,25	=	26,95
		laje superior	1,00	x	5,76	x	3,10	x	2,70	=	48,21
	Escada	Patamar	1,00	x	3,10	x	1,50	x	0,64	=	2,95
		Patamar	1,00	x	3,10	x	1,50	x	2,02	=	9,37
		Escada	1,00	x	1,00	x	2,28	x	0,64	=	1,46
		Escada	1,00	x	1,00	x	2,28	x	1,23	=	2,80
		Escada	1,00	x	1,00	x	2,28	x	2,60	=	5,92
		Total								=	623,78
10.15	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA								1.360,03	M2

Blocos de Fundação

0,60 x 0,60 x 0,80
BL1-BL2-BL3-BL4-BL5-
BL6-BL7-BL8-BL9-BL10-
BL11-BL12-BL13-BL14-
BL15-BL16-BL17-BL18-
BL21-BL22-BL23-BL24-
BL25-BL26-BL29-BL30-
BL36-BL37-BL39-BL40-
BL41-BL42-BL43-BL44-
BL45-BL46-BL47-BL48-
BL49-BL50-BL54-BL55-
BL56-BL57-BL58-BL59-
BL60
0,50 X 1,30 X 0,80
BL20-BL27-BL28-BL31-
BL32-BL33-BL34-BL35-
BL38-BL51-BL52-BL53

	Quantidade		Comprimento		Lados		Altura		Total
Base	47,00	x	0,60	x	4,00	x	0,80	=	90,24
Base	12,00	x	0,50	x	2,00	x	0,80	=	9,60
	12,00	x	1,30	x	2,00	x	0,80	=	24,96

Cintas Térreo

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
C1	1,00	x	5,85	x	0,60	=	3,51
C1b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C1c	1,00	x	5,82	x	0,60	=	3,49
C2	1,00	x	1,70	x	0,60	=	1,02
C3	1,00	X	2,26	x	0,60	=	1,36
C4	1,00	x	5,85	x	0,60	=	3,51
C4b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C4c	1,00	x	5,82	x	0,60	=	3,49
C5	1,00	x	1,70	x	0,60	=	1,02
C6	1,00	X	2,26	x	0,60	=	1,36
C7	1,00	x	5,85	x	0,60	=	3,51
C7b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C7c	1,00	x	5,82	x	0,60	=	3,49
C8	1,00	x	1,44	x	0,60	=	0,86
C8b	1,00	x	2,08	x	0,60	=	1,25
C9	1,00	x	1,44	x	0,60	=	0,86
C9b	1,00	x	2,08	x	0,60	=	1,25
C10	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50
C10b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C11	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60
C12	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39
C12b	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39
C12c	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50
C13	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ 11666-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
	C13b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60	
	C13c	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60	
	C13d	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39	
	C13e	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39	
	C13f	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50	
	C14	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50	
	C14b	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60	
	C14c	1,00	x	6,00	x	0,60	=	3,60	
	C14d	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39	
	C14e	1,00	x	5,65	x	0,60	=	3,39	
	C14f	1,00	x	5,83	x	0,60	=	3,50	
	C15	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
	C15b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
	C16	1,00	x	3,71	x	0,60	=	2,23	
	C17	1,00	x	3,71	x	0,60	=	2,23	
	C18	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40	
	C18b	1,00	x	2,18	x	0,60	=	1,31	
	C19	1,00	x	2,53	x	0,60	=	1,52	
	C19b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
	C20	1,00	x	2,75	x	0,60	=	1,65	
	C21	1,00	x	2,65	x	0,60	=	1,59	
	C22	1,00	x	2,73	x	0,60	=	1,64	
	C22	1,00	x	2,58	x	0,60	=	1,55	
	C23	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40	
	C23b	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40	
	C24	1,00	x	2,75	x	0,60	=	1,65	
	C25	1,00	x	2,73	x	0,60	=	1,64	
	C25b	1,00	x	2,58	x	0,60	=	1,55	
	C26	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40	
	C26b	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40	
	C27	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
	C27b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
	C28	1,00	x	2,78	x	0,60	=	1,67	
	C28b	1,00	x	2,42	x	0,60	=	1,45	
	C29	1,00	x	2,33	x	0,60	=	1,40	
	C29b	1,00	x	1,83	x	0,60	=	1,10	
	C30	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
	C30b	1,00	x	2,68	x	0,60	=	1,61	
Teto Tipo									
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total	
	V1	1,00	x	3,10	x	0,40	=	1,24	
		1,00	x	3,10	x	0,25	=	0,78	
	V2	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43	
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44	
	V3	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43	
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44	
	V4	2,00	x	3,10	x	0,25	=	1,55	
	V5b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33	
	V6b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33	
	V7	1,00	x	1,45	x	0,40	=	0,58	
		1,00	x	1,45	x	0,25	=	0,36	
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15	
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72	
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15	
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72	
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,40	=	2,38	
		1,00	x	5,95	x	0,25	=	1,49	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15	
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72	
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15	
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72	
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,40	=	0,45	
		1,00	x	1,12	x	0,25	=	0,28	
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,40	=	1,20	
		1,00	x	3,00	x	0,25	=	0,75	
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,40	=	0,45	
		1,00	x	1,13	x	0,25	=	0,28	
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,40	=	2,33	
		1,00	x	5,83	x	0,25	=	1,46	
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		1,00 x 2,88 x 0,25 = 0,72		
	V7c	1,00 x 2,87 x 0,40 = 1,15		
		1,00 x 2,87 x 0,25 = 0,72		
	V7d	1,00 x 2,87 x 0,40 = 1,15		
		1,00 x 2,87 x 0,25 = 0,72		
	V7e	1,00 x 2,87 x 0,40 = 1,15		
		1,00 x 2,87 x 0,25 = 0,72		
	V8	2,00 x 2,87 x 0,25 = 1,44		
	V8b	2,00 x 2,73 x 0,37 = 2,02		
	V8c	2,00 x 5,80 x 0,37 = 4,29		
	V8d	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V8e	2,00 x 2,58 x 0,37 = 1,91		
	V8f	2,00 x 5,68 x 0,37 = 4,20		
	V9	2,00 x 5,83 x 0,37 = 4,31		
	V9a	2,00 x 5,83 x 0,37 = 4,31		
	V9b	2,00 x 2,58 x 0,37 = 1,91		
	V9c	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V9c	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V9d	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V9d	2,00 x 2,72 x 0,37 = 2,01		
	V10b	2,00 x 7,20 x 0,37 = 5,33		
	V11	2,00 x 3,80 x 0,37 = 2,81		
	V11b	2,00 x 2,90 x 0,37 = 2,15		
	V12b	2,00 x 2,95 x 0,37 = 2,18		
	V12cd	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V12ef	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V12g	2,00 x 2,88 x 0,37 = 2,13		
	V12h	2,00 x 2,45 x 0,37 = 1,81		
	V13	2,00 x 2,45 x 0,37 = 1,81		
	V13b	2,00 x 2,88 x 0,37 = 2,13		
	V13cd	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V13ef	2,00 x 5,95 x 0,37 = 4,40		
	V14b	2,00 x 7,20 x 0,37 = 5,33		
	V15b	2,00 x 7,20 x 0,37 = 5,33		
	V16b	1,00 x 6,60 x 0,52 = 3,43		
		1,00 x 6,60 x 0,37 = 2,44		
	V17	1,00 x 2,42 x 0,52 = 1,26		
		1,00 x 2,42 x 0,37 = 0,90		
	V17b	1,00 x 2,58 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,58 x 0,37 = 0,95		
	V17cd	1,00 x 5,65 x 0,52 = 2,94		
		1,00 x 5,65 x 0,37 = 2,09		
	V17e	1,00 x 2,57 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,57 x 0,37 = 0,95		
	V17f	1,00 x 2,73 x 0,52 = 1,42		
		1,00 x 2,73 x 0,37 = 1,01		
	V17g	1,00 x 2,73 x 0,52 = 1,42		
		1,00 x 2,73 x 0,37 = 1,01		
	V17h	1,00 x 2,60 x 0,52 = 1,35		
		1,00 x 2,60 x 0,37 = 0,96		
	V18	1,00 x 2,60 x 0,52 = 1,35		
		1,00 x 2,60 x 0,37 = 0,96		
	V18b	1,00 x 2,72 x 0,52 = 1,41		
		1,00 x 2,72 x 0,37 = 1,01		
	V18c	1,00 x 2,72 x 0,52 = 1,41		
		1,00 x 2,72 x 0,37 = 1,01		
	V18d	1,00 x 2,57 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,57 x 0,37 = 0,95		
	V18e	1,00 x 5,50 x 0,52 = 2,86		
		1,00 x 5,50 x 0,37 = 2,04		
	V19	1,00 x 6,60 x 0,52 = 3,43		
		1,00 x 6,60 x 0,37 = 2,44		
	V20	1,00 x 2,40 x 0,52 = 1,25		
		1,00 x 2,40 x 0,37 = 0,89		
	V20b	1,00 x 2,90 x 0,52 = 1,51		
		1,00 x 2,90 x 0,37 = 1,07		
	V20c	1,00 x 2,39 x 0,52 = 1,24		
		1,00 x 2,39 x 0,37 = 0,88		
	V21	2,00 x 2,55 x 0,25 = 1,28		
	V21b	2,00 x 3,20 x 0,25 = 1,60		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444-0/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V21c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V21d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V22	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V23	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V24b	2,00	x	6,70	x	0,37	=	4,96		
	V24c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V25	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V25b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V25c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V26	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V27	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V27b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V27c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V28b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V28c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V29	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V29b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V29c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V30	2,00	x	3,39	x	0,37	=	2,51		
	V31	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V31b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V32	2,00	x	3,39	x	0,37	=	2,51		
	V33	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V33b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		
	V33c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V34	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V34b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		
	V34c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V35	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V35b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V36b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V37	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V37c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V38	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V38b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V38c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V39b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V39c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V40	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V41	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V42	2,00	x	2,55	x	0,25	=	1,28		
	V42b	2,00	x	3,20	x	0,25	=	1,60		
	V42c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V42d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V43	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444/1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,52	=	1,24		
		1,00	x	2,39	x	0,37	=	0,88		
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
Segundo teto		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	x	3,10	x	0,40	=	1,24		
		1,00	x	3,10	x	0,25	=	0,78		
	V2	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V3	1,00	x	6,60	x	0,52	=	3,43		
		1,00	x	6,60	x	0,37	=	2,44		
	V4	2,00	x	3,10	x	0,25	=	1,55		
	V5b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V6b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V7	1,00	x	1,45	x	0,40	=	0,58		
		1,00	x	1,45	x	0,25	=	0,36		
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,40	=	2,38		
		1,00	x	5,95	x	0,25	=	1,49		
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,40	=	0,45		
		1,00	x	1,12	x	0,25	=	0,28		
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,40	=	1,20		
		1,00	x	3,00	x	0,25	=	0,75		
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,40	=	0,45		
		1,00	x	1,13	x	0,25	=	0,28		
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,40	=	2,33		
		1,00	x	5,83	x	0,25	=	1,46		
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,88	x	0,25	=	0,72		
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,40	=	1,15		
		1,00	x	2,87	x	0,25	=	0,72		
	V8	2,00	x	2,87	x	0,25	=	1,44		
	V8b	2,00	x	2,73	x	0,37	=	2,02		
	V8c	2,00	x	5,80	x	0,37	=	4,29		
	V8d	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V8e	2,00	x	2,58	x	0,37	=	1,91		
	V8f	2,00	x	5,68	x	0,37	=	4,20		
	V9	2,00	x	5,83	x	0,37	=	4,31		
	V9a	2,00	x	5,83	x	0,37	=	4,31		
	V9b	2,00	x	2,58	x	0,37	=	1,91		
	V9c	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V9c	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V9d	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V9d	2,00	x	2,72	x	0,37	=	2,01		
	V10b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V11	2,00	x	3,80	x	0,37	=	2,81		
	V11b	2,00	x	2,90	x	0,37	=	2,15		
	V12b	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V12cd	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V12ef	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V12g	2,00	x	2,88	x	0,37	=	2,13		
	V12h	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V13	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V13b	2,00	x	2,88	x	0,37	=	2,13		
	V13cd	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V13ef	2,00	x	5,95	x	0,37	=	4,40		
	V14b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		
	V15b	2,00	x	7,20	x	0,37	=	5,33		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198840/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V16b	1,00 x 6,60 x 0,52 = 3,43		
		1,00 x 6,60 x 0,37 = 2,44		
	V17	1,00 x 2,42 x 0,52 = 1,26		
		1,00 x 2,42 x 0,37 = 0,90		
	V17b	1,00 x 2,58 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,58 x 0,37 = 0,95		
	V17cd	1,00 x 5,65 x 0,52 = 2,94		
		1,00 x 5,65 x 0,37 = 2,09		
	V17e	1,00 x 2,57 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,57 x 0,37 = 0,95		
	V17f	1,00 x 2,73 x 0,52 = 1,42		
		1,00 x 2,73 x 0,37 = 1,01		
	V17g	1,00 x 2,73 x 0,52 = 1,42		
		1,00 x 2,73 x 0,37 = 1,01		
	V17h	1,00 x 2,60 x 0,52 = 1,35		
		1,00 x 2,60 x 0,37 = 0,96		
	V18	1,00 x 2,60 x 0,52 = 1,35		
		1,00 x 2,60 x 0,37 = 0,96		
	V18b	1,00 x 2,72 x 0,52 = 1,41		
		1,00 x 2,72 x 0,37 = 1,01		
	V18c	1,00 x 2,72 x 0,52 = 1,41		
		1,00 x 2,72 x 0,37 = 1,01		
	V18d	1,00 x 2,57 x 0,52 = 1,34		
		1,00 x 2,57 x 0,37 = 0,95		
	V18e	1,00 x 5,50 x 0,52 = 2,86		
		1,00 x 5,50 x 0,37 = 2,04		
	V19	1,00 x 6,60 x 0,52 = 3,43		
		1,00 x 6,60 x 0,37 = 2,44		
	V20	1,00 x 2,40 x 0,52 = 1,25		
		1,00 x 2,40 x 0,37 = 0,89		
	V20b	1,00 x 2,90 x 0,52 = 1,51		
		1,00 x 2,90 x 0,37 = 1,07		
	V20c	1,00 x 2,39 x 0,52 = 1,24		
		1,00 x 2,39 x 0,37 = 0,88		
	V21	2,00 x 2,55 x 0,25 = 1,28		
	V21b	2,00 x 3,20 x 0,25 = 1,60		
	V21c	2,00 x 2,69 x 0,25 = 1,35		
	V21d	2,00 x 3,01 x 0,25 = 1,51		
	V22	1,00 x 2,40 x 0,52 = 1,25		
		1,00 x 2,40 x 0,37 = 0,89		
	V22b	1,00 x 5,79 x 0,52 = 3,01		
		1,00 x 5,79 x 0,37 = 2,14		
	V22d	1,00 x 2,86 x 0,52 = 1,49		
		1,00 x 2,86 x 0,37 = 1,06		
	V23	1,00 x 2,90 x 0,52 = 1,51		
		1,00 x 2,90 x 0,37 = 1,07		
	V23b	1,00 x 3,50 x 0,52 = 1,82		
		1,00 x 3,50 x 0,37 = 1,30		
	V23c	1,00 x 1,44 x 0,52 = 0,75		
		1,00 x 1,44 x 0,37 = 0,53		
	V24b	2,00 x 6,70 x 0,37 = 4,96		
	V24c	2,00 x 1,44 x 0,37 = 1,07		
	V25	2,00 x 2,75 x 0,37 = 2,04		
	V25b	2,00 x 3,95 x 0,37 = 2,92		
	V25c	2,00 x 1,44 x 0,37 = 1,07		
	V26	2,00 x 7,00 x 0,37 = 5,18		
	V27	2,00 x 2,75 x 0,37 = 2,04		
	V27b	2,00 x 3,65 x 0,37 = 2,70		
	V27c	2,00 x 1,44 x 0,37 = 1,07		
	V28b	2,00 x 7,00 x 0,37 = 5,18		
	V28c	2,00 x 1,44 x 0,37 = 1,07		
	V29	2,00 x 2,45 x 0,37 = 1,81		
	V29b	2,00 x 3,95 x 0,37 = 2,92		
	V29c	2,00 x 1,44 x 0,37 = 1,07		
	V30	2,00 x 3,39 x 0,37 = 2,51		
	V31	2,00 x 2,75 x 0,37 = 2,04		
	V31b	2,00 x 3,95 x 0,37 = 2,92		
	V32	2,00 x 3,39 x 0,37 = 2,51		
	V33	2,00 x 2,95 x 0,37 = 2,18		
	V33b	2,00 x 3,90 x 0,37 = 2,89		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444-079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V33c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V34	2,00	x	2,95	x	0,37	=	2,18		
	V34b	2,00	x	3,90	x	0,37	=	2,89		
	V34c	2,00	x	1,39	x	0,37	=	1,03		
	V35	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V35b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36	2,00	x	2,45	x	0,37	=	1,81		
	V36b	2,00	x	3,95	x	0,37	=	2,92		
	V36c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V37	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V37c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V38	2,00	x	2,75	x	0,37	=	2,04		
	V38b	2,00	x	3,65	x	0,37	=	2,70		
	V38c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V39b	2,00	x	7,00	x	0,37	=	5,18		
	V39c	2,00	x	1,44	x	0,37	=	1,07		
	V40	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,52	=	1,82		
		1,00	x	3,50	x	0,37	=	1,30		
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,52	=	0,75		
		1,00	x	1,44	x	0,37	=	0,53		
	V41	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,52	=	3,01		
		1,00	x	5,79	x	0,37	=	2,14		
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
	V42	2,00	x	2,55	x	0,25	=	1,28		
	V42b	2,00	x	3,20	x	0,25	=	1,60		
	V42c	2,00	x	2,69	x	0,25	=	1,35		
	V42d	2,00	x	3,01	x	0,25	=	1,51		
	V43	1,00	x	2,40	x	0,52	=	1,25		
		1,00	x	2,40	x	0,37	=	0,89		
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,52	=	1,51		
		1,00	x	2,90	x	0,37	=	1,07		
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,52	=	1,24		
		1,00	x	2,39	x	0,37	=	0,88		
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,52	=	1,49		
		1,00	x	2,86	x	0,37	=	1,06		
Último teto										
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total		
	V1	1,00	X	6,60	x	0,50	=	3,30		
		1,00	X	6,60	x	0,35	=	2,31		
	V2	1,00	X	3,10	x	0,40	=	1,24		
		1,00	X	3,10	x	0,25	=	0,78		
	V3	1,00	X	3,10	x	0,50	=	1,55		
		1,00	X	3,10	x	0,35	=	1,09		
	V4	2,00	X	6,60	x	0,35	=	4,62		
	V5	2,00	X	3,00	x	0,35	=	2,10		
	V6	2,00	X	7,20	x	0,35	=	5,04		
	V7	2,00	X	2,87	x	0,35	=	2,01		
		1,00	X	2,87	x	0,35	=	1,00		
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,50	=	1,37		
		1,00	X	2,73	x	0,35	=	0,96		
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,50	=	2,90		
		1,00	X	5,80	x	0,35	=	2,03		
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,50	=	1,36		
		1,00	X	2,72	x	0,35	=	0,95		
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,50	=	1,29		
		1,00	X	2,58	x	0,35	=	0,90		
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,50	=	2,84		
		1,00	X	5,68	x	0,35	=	1,99		
	V8	2,00	X	5,68	x	0,50	=	5,68		
	V8b	2,00	X	2,58	x	0,35	=	1,81		
	V8c	2,00	X	2,73	x	0,35	=	1,91		
	V8c	2,00	X	2,73	x	0,35	=	1,91		
	V8d	2,00	X	2,73	x	0,35	=	1,91		
	V9	2,00	X	3,80	x	0,35	=	2,66		
	V9b	2,00	X	2,90	x	0,35	=	2,03		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444-079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V10b	2,00 X 5,96 x 0,35 = 4,17		
	V10c	2,00 X 5,96 x 0,35 = 4,17		
	V10de	2,00 X 5,96 x 0,35 = 4,17		
	V10f	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V10g	2,00 X 2,45 x 0,35 = 1,72		
	V11	2,00 X 2,45 x 0,35 = 1,72		
	V11b	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V11cd	2,00 X 5,98 x 0,35 = 4,19		
	V11e	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V11f	2,00 X 2,88 x 0,35 = 2,02		
	V12	2,00 X 7,20 x 0,35 = 5,04		
	V13	2,00 X 6,60 x 0,35 = 4,62		
	V14	1,00 X 6,60 x 0,50 = 3,30		
		1,00 X 6,60 x 0,35 = 2,31		
	V15	1,00 X 2,44 x 0,50 = 1,22		
		1,00 X 2,44 x 0,35 = 0,85		
	V15b	1,00 X 2,58 x 0,50 = 1,29		
		1,00 X 2,58 x 0,35 = 0,90		
	V15c	1,00 X 5,65 x 0,50 = 2,83		
		1,00 X 5,65 x 0,35 = 1,98		
	V15d	1,00 X 2,57 x 0,50 = 1,29		
		1,00 X 2,57 x 0,35 = 0,90		
	V15e	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V15f	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V15g	1,00 X 2,60 x 0,50 = 1,30		
		1,00 X 2,60 x 0,35 = 0,91		
	V16	1,00 X 2,60 x 0,50 = 1,30		
		1,00 X 2,60 x 0,35 = 0,91		
	V16b	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V16c	1,00 X 2,73 x 0,50 = 1,37		
		1,00 X 2,73 x 0,35 = 0,96		
	V16d	1,00 X 2,57 x 0,50 = 1,29		
		1,00 X 2,57 x 0,35 = 0,90		
	V16e	1,00 X 5,50 x 0,50 = 2,75		
		1,00 X 5,50 x 0,35 = 1,93		
	V17	1,00 X 6,60 x 0,50 = 3,30		
		1,00 X 6,60 x 0,35 = 2,31		
	V18	1,00 X 2,40 x 0,50 = 1,20		
		1,00 X 2,40 x 0,35 = 0,84		
	V18b	1,00 X 2,90 x 0,50 = 1,45		
		1,00 X 2,90 x 0,35 = 1,02		
	V18c	1,00 X 2,39 x 0,50 = 1,20		
		1,00 X 2,39 x 0,35 = 0,84		
	V18d	1,00 X 2,88 x 0,50 = 1,44		
		1,00 X 2,88 x 0,35 = 1,01		
	V19	1,00 X 2,40 x 0,50 = 1,20		
		1,00 X 2,40 x 0,35 = 0,84		
	V19b	1,00 X 5,79 x 0,50 = 2,90		
		1,00 X 5,79 x 0,35 = 2,03		
	V19c	1,00 X 2,86 x 0,50 = 1,43		
		1,00 X 2,86 x 0,35 = 1,00		
	V20	1,00 X 2,90 x 0,50 = 1,45		
		1,00 X 2,90 x 0,35 = 1,02		
	V20b	1,00 X 3,50 x 0,50 = 1,75		
		1,00 X 3,50 x 0,35 = 1,23		
	V21b	2,00 X 6,90 x 0,35 = 4,83		
	V22	2,00 X 2,75 x 0,35 = 1,93		
	V22b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V23	2,00 X 2,75 x 0,35 = 1,93		
	V23b	2,00 X 3,65 x 0,35 = 2,56		
	V24	2,00 X 3,05 x 0,35 = 2,14		
	V24b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V25	2,00 X 2,45 x 0,35 = 1,72		
	V25b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V26	2,00 X 2,75 x 0,35 = 1,93		
	V26b	2,00 X 3,95 x 0,35 = 2,77		
	V27	2,00 X 2,95 x 0,35 = 2,07		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 144440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
		V27b	2,00	X	3,89	x	0,35	=	2,72	
		V28	2,00	X	2,95	x	0,35	=	2,07	
		V28b	2,00	X	3,90	x	0,35	=	2,73	
		V29	2,00	X	2,75	x	0,35	=	1,93	
		V29b	2,00	X	3,95	x	0,35	=	2,77	
		V30	2,00	X	2,45	x	0,35	=	1,72	
		V30b	2,00	X	3,95	x	0,35	=	2,77	
		V31	2,00	X	7,20	x	0,35	=	5,04	
		V32	2,00	X	2,75	x	0,35	=	1,93	
		V32b	2,00	X	3,65	x	0,35	=	2,56	
		V33	2,00	X	7,20	x	0,35	=	5,04	
		V34	1,00	X	2,90	x	0,50	=	1,45	
			1,00	X	2,90	x	0,35	=	1,02	
		V34b	1,00	X	3,50	x	0,50	=	1,75	
			1,00	X	3,50	x	0,35	=	1,23	
		V35	1,00	X	2,40	x	0,50	=	1,20	
			1,00	X	2,40	x	0,35	=	0,84	
		V35b	1,00	X	5,79	x	0,50	=	2,90	
			1,00	X	5,79	x	0,35	=	2,03	
		V35c	1,00	X	2,86	x	0,50	=	1,43	
			1,00	X	2,86	x	0,35	=	1,00	
		V36	1,00	X	2,40	x	0,50	=	1,20	
			1,00	X	2,40	x	0,35	=	0,84	
		V36b	1,00	X	2,90	x	0,50	=	1,45	
			1,00	X	2,90	x	0,35	=	1,02	
		V36c	1,00	X	2,39	x	0,50	=	1,20	
			1,00	X	2,39	x	0,35	=	0,84	
		V36d	1,00	X	2,88	x	0,50	=	1,44	
			1,00	X	2,88	x	0,35	=	1,01	
	Pilares	0,20x0,50m	53,00	1,50	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	111,30
		0,20x0,30m	8,00	1,50	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	12,00
	Escada	Patamar	2,00	x	1,28	x	4,28	=	10,95	
		Escada	4,00	x	1,25	x	2,94	=	14,75	
	Reservatório Superior			Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		Paredes Externas	2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
		Paredes Internas	2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			2,00	x	1,50	x	1,50	=	4,50	
			8,00	x	0,28	x	1,50	=	3,38	
		Acessos	2,00	x	2,60	x	0,10	=	0,52	
			2,00	x	1,80	x	0,20	=	0,72	
			2,00	x	5,76	x	0,10	=	1,15	
			2,00	x	3,10	x	0,10	=	0,62	
							Total	=	1.360,03	

10.16	11.004.0070-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	727,92	M2
-------	---------------	--	--------	----

Reservatório Superior				Quantidade		Comprimento		Largura		Total	
	Paredes externas	2,00	x	4,66	x	1,40	=	13,05			
		2,00	x	1,60	x	1,40	=	4,48			
	Paredes internas										
		2	x	0,98	x	1,08	=	2,12			
		2	x	0,83	x	1,08	=	1,79			
		2	x	0,80	x	1,08	=	1,73			
		Quantidade		Altura		Comprimento		Largura		Total	
Pilares	0,50x0,20m	53,00	x	8,41	x	0,50 (2x)	+	0,20 (2x)	=	624,02	
	0,20x0,50m	4,00	x	8,41	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	47,10	

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		0,30x0,20m 2,00 x 8,41 x 0,30 (2x) + 0,20 (2x) = 16,82		
		0,20x0,30m 2,00 x 8,41 x 0,20 (2x) + 0,30 (2x) = 16,82		
		Total = 727,92		

10.17	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	5,00	KG
-------	---------------	---	------	----

	Ø	Peso
Reservatório	5,00	5,00
Total	=	5,00

10.18	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	3.962,00	KG
-------	---------------	---	----------	----

	Ø	Peso
Escadas	6.3	24,00
Bloco 50 x 130	6.3	48,00
Pilares 20 x 50cm	6.3	848,00
Pilares 20 x 30cm	6.3	80,00
Vigas Segundo Teto	6.3	730,00
Vigas Último Teto	6.3	579,00
Cintas	6.3	612,00
Reservatório	6.3	1.041,00
Total	=	3.962,00

10.19	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	7.359,00	KG
-------	---------------	--	----------	----

	Ø	Peso
Escadas	8.0	24,00
Escadas	10,00	102,00
Bloco 60 x 60	8,00	893,00
Bloco 50 x 130	8,00	240,00
Vigas Teto Térreo	10,00	10,00
Vigas Teto Térreo	12,50	205,00
Vigas Segundo Teto	10,00	10,00
Vigas Segundo Teto	12,5	205,00
Vigas Último Teto	10,00	85,00
Vigas Último Teto	12,5	370,00
Cintas	10,00	162,00
Cintas	12,5	30,00
Reservatório	8,00	1.610,00
Reservatório	10,00	1.709,00
Reservatório	12,50	1.704,00
Total	=	7.359,00

10.20	11.009.0074-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	20.052,00	KG
-------	---------------	--	-----------	----

	Ø	Peso
Cintas	16,00	2.024,00
Vigas Teto Térreo	16,00	2.833,00
Vigas Segundo Teto	16,00	2.833,00
Vigas Último Teto	16,00	1.445,00
Bloco 50 x 130	16,00	120,00
Pilares 20 x 50cm	16,00	9.381,00
Pilares 20 x 30cm	16,00	1.416,00
Total	=	20.052,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170880-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.21	11.018.0050-0	JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO DE PISOS, LAJES, PILARES, FISSURAS, ALVENARIAS, RESERVATÓRIOS, ETC., PARA MOVIMENTOS DE -10 A +30MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	7,65	M

Vertical	Comprimento	Quantidade	Total
	7,65	x 1,00	= 7,65
		Total	= 7,65

10.22	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	255,43	M3
-------	---------------	--	--------	----

Sapatas de Fundação		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
0,60 X 0,60 X 0,80	Base	47,00	x 0,60	x 0,60	x 0,80	= 13,54
0,50 X 1,30 X 0,80	Base	12,00	x 0,50	x 1,30	x 0,80	= 6,24

Cintas Têrreo		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
C1	20X50	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66
C2	20X40	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,40	= 0,25
C3	20X50	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66
C4	20X50	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C5	20X40	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,40	= 0,25
C6	20X50	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C7	20X50	1,00	x 2,87	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C7b	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C7c	20X50	1,00	x 5,80	x 0,20	x 0,50	= 0,58
C7d	20X50	1,00	x 2,72	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C7e	20X50	1,00	x 2,58	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C7f	20X50	1,00	x 5,68	x 0,20	x 0,50	= 0,57
C8	20X50	1,00	x 5,68	x 0,20	x 0,50	= 0,57
C8b	20X50	1,00	x 2,58	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C8c	20X50	1,00	x 2,72	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C8d	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C8e	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C9	20X50	1,00	x 3,80	x 0,20	x 0,50	= 0,38
C9b	20X50	1,00	x 2,90	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C10	20X52	1,00	x 2,90	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C10b	20X52	1,00	x 3,80	x 0,20	x 0,50	= 0,38
C10	20X50	1,00	x 2,87	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C10b	20X50	1,00	x 2,87	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C10c	20X50	1,00	x 5,95	x 0,20	x 0,50	= 0,60
C10d	20X50	1,00	x 2,87	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C10e	20X50	1,00	x 2,88	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C10f	20X50	1,00	x 2,72	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C10g	20X50	1,00	x 2,45	x 0,20	x 0,50	= 0,25
C11	20X50	1,00	x 2,47	x 0,20	x 0,50	= 0,25
C11b	20X50	1,00	x 2,88	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C11c	20X50	1,00	x 2,88	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C11d	20X50	1,00	x 2,87	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C11e	20X50	1,00	x 2,87	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C11f	20X50	1,00	x 2,88	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C12	20X50	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C13	20X50	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,50	= 0,72
C14	20X50	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66
C15	20X50	1,00	x 2,44	x 0,20	x 0,50	= 0,24
C15b	20X50	1,00	x 2,58	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C15c	20X50	1,00	x 5,65	x 0,20	x 0,50	= 0,57
C15d	20X50	1,00	x 2,57	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C15e	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C15f	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C15e	20X50	1,00	x 2,60	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C16	20X50	1,00	x 2,60	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C16b	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C16c	20X50	1,00	x 2,73	x 0,20	x 0,50	= 0,27
C16d	20X50	1,00	x 2,57	x 0,20	x 0,50	= 0,26
C16e	20X50	1,00	x 5,50	x 0,20	x 0,50	= 0,55
C14	20X50	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,50	= 0,66
C15a	20x50	1,00	x 2,40	x 0,20	x 0,50	= 0,24
C15b	20x50	1,00	x 2,90	x 0,20	x 0,50	= 0,29
C15c	20x50	1,00	x 2,39	x 0,20	x 0,50	= 0,24

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	C15d	20x50	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C16a	20x50	1,00	x	2,15	x	0,20	x	0,50	=	0,22		
	C16b	20x50	1,00	x	5,74	x	0,20	x	0,50	=	0,57		
	C16c	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C17	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C17b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35		
	C18	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C18b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C19	20x50	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27		
	C19b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20		0,50	=	0,28		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C20	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28		
	C20b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C21	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C21b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C22	20x50	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25		
	C22b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C23	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34		
	C24	20x50	1,00	x	2,35	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C24b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C25	20x50	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34		
	C26	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30		
	C26b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,50	=	0,39		
	C27	20x50	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30		
	C27b	20x50	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,50	=	0,39		
	C28	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C29	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C29b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C31	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C31b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C32	20x50	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28		
	C32b	20x50	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37		
	C33	20x50	1,00	x	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31		
	C33b	20x50	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40		
	C34	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C34b	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35		
	C35	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C35a	20x50	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,50	=	0,58		
	C335b	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C35c	20x50	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35		
	C36	20x50	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C36b	20x50	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C36c	20x50	1,00	x	2,38	x	0,20	x	0,50	=	0,24		
	C36d	20x50	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29		
	C38	20x50	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,50	=	0,32		
	C38b	20x50	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,50	=	0,27		

Teto Tipo	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	1,00	x 3,10	x 0,20	x 0,40	= 0,25
V2	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,52	= 0,69
V3	1,00	x 6,60	x 0,20	x 0,52	= 0,69
V4	1,00	x 3,10	x 0,15	x 0,40	= 0,19
V5b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,52	= 0,75
V6b	1,00	x 7,20	x 0,20	x 0,52	= 0,75
V7	1,00	x 1,45	x 0,15	x 0,40	= 0,09
V7b	1,00	x 2,87	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7c	1,00	x 2,88	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7d	1,00	x 5,95	x 0,15	x 0,40	= 0,36
V7e	1,00	x 2,87	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7f	1,00	x 2,88	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7g	1,00	x 1,12	x 0,15	x 0,40	= 0,07
V7h	1,00	x 3,00	x 0,15	x 0,40	= 0,18
V7i	1,00	x 1,13	x 0,15	x 0,40	= 0,07
V7a	1,00	x 5,83	x 0,15	x 0,40	= 0,35
V7b	1,00	x 2,88	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7c	1,00	x 2,87	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7d	1,00	x 2,87	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V7e	1,00	x 2,87	x 0,15	x 0,40	= 0,17
V8	1,00	x 2,87	x 0,15	x 0,40	= 0,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14444-0719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,52	=	0,40	
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=	0,62	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,52	=	0,57	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=	0,70	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=	0,34	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=	0,14	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=	0,31	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=	0,14	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=	0,41	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
Segundo teto											
	V1	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		total	
	V1	1,00	x	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25	
	V2	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V3	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=	0,69	
	V4	1,00	x	3,10	x	0,15	x	0,40	=	0,19	
	V5b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V6b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V7	1,00	x	1,45	x	0,15	x	0,40	=	0,09	
	V7b	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7c	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7d	1,00	x	5,95	x	0,15	x	0,40	=	0,36	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7f	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7g	1,00	x	1,12	x	0,15	x	0,40	=	0,07	
	V7h	1,00	x	3,00	x	0,15	x	0,40	=	0,18	
	V7i	1,00	x	1,13	x	0,15	x	0,40	=	0,07	
	V7a	1,00	x	5,83	x	0,15	x	0,40	=	0,35	
	V7b	1,00	x	2,88	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7c	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7d	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V7e	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V8	1,00	x	2,87	x	0,15	x	0,40	=	0,17	
	V8b	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8c	1,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V8d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V8e	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V8f	1,00	x	5,68	x	0,20	x	0,52	=	0,59	
	V9	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9a	1,00	x	5,83	x	0,20	x	0,52	=	0,61	
	V9b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=	0,27	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V9d	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=	0,28	
	V10b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=	0,75	
	V11	1,00	x	3,80	x	0,20	x	0,52	=	0,40	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V11b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=			0,30	
	V12b	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=			0,31	
	V12cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=			0,62	
	V12ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=			0,62	
	V12g	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=			0,30	
	V12h	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V13	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V13b	1,00	x	2,88	x	0,20	x	0,52	=			0,30	
	V13cd	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=			0,62	
	V13ef	1,00	x	5,95	x	0,20	x	0,52	=			0,62	
	V14b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=			0,75	
	V15b	1,00	x	7,20	x	0,20	x	0,52	=			0,75	
	V16b	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=			0,69	
	V17	1,00	x	2,42	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V17b	1,00	x	2,58	x	0,20	x	0,52	=			0,27	
	V17cd	1,00	x	5,65	x	0,20	x	0,52	=			0,59	
	V17e	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=			0,27	
	V17f	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=			0,28	
	V17g	1,00	x	2,73	x	0,20	x	0,52	=			0,28	
	V17h	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=			0,27	
	V18	1,00	x	2,60	x	0,20	x	0,52	=			0,27	
	V18b	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=			0,28	
	V18c	1,00	x	2,72	x	0,20	x	0,52	=			0,28	
	V18d	1,00	x	2,57	x	0,20	x	0,52	=			0,27	
	V18e	1,00	x	5,50	x	0,20	x	0,52	=			0,57	
	V19	1,00	x	6,60	x	0,20	x	0,52	=			0,69	
	V20	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V20b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=			0,30	
	V20c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V21	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=			0,20	
	V21b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=			0,26	
	V21c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=			0,22	
	V21d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=			0,24	
	V22	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V22b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=			0,60	
	V22d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=			0,30	
	V23	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=			0,30	
	V23b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=			0,36	
	V23c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V24b	1,00	x	6,70	x	0,20	x	0,52	=			0,70	
	V24c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V25	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=			0,29	
	V25b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V25c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V26	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=			0,73	
	V27	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=			0,29	
	V27b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=			0,38	
	V27c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V28b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=			0,73	
	V28c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V29	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V29b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V29c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V30	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=			0,34	
	V31	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=			0,29	
	V31b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V32	1,00	x	3,39	x	0,20	x	0,50	=			0,34	
	V33	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=			0,31	
	V33b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V33c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=			0,14	
	V34	1,00	x	2,95	x	0,20	x	0,52	=			0,31	
	V34b	1,00	x	3,90	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V34c	1,00	x	1,39	x	0,20	x	0,52	=			0,14	
	V35	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=			0,29	
	V35b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V36	1,00	x	2,45	x	0,20	x	0,52	=			0,25	
	V36b	1,00	x	3,95	x	0,20	x	0,52	=			0,41	
	V36c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	
	V37	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=			0,73	
	V37c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=			0,15	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725335-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V38	1,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,29	
	V38b	1,00	x	3,65	x	0,20	x	0,52	=	0,38	
	V38c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V39b	1,00	x	7,00	x	0,20	x	0,52	=	0,73	
	V39c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V40	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V40b	1,00	x	3,50	x	0,20	x	0,52	=	0,36	
	V40c	1,00	x	1,44	x	0,20	x	0,52	=	0,15	
	V41	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V41b	1,00	x	5,79	x	0,20	x	0,52	=	0,60	
	V41c	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V42	1,00	x	2,55	x	0,20	x	0,40	=	0,20	
	V42b	1,00	x	3,20	x	0,20	x	0,40	=	0,26	
	V42c	1,00	x	2,69	x	0,20	x	0,40	=	0,22	
	V42d	1,00	x	3,01	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V43	1,00	x	2,40	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43b	1,00	x	2,90	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	V43c	1,00	x	2,39	x	0,20	x	0,52	=	0,25	
	V43d	1,00	x	2,86	x	0,20	x	0,52	=	0,30	
	Último teto	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura			
	V1	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V2	1,00	X	3,10	x	0,20	x	0,40	=	0,25	
	V3	1,00	X	3,10	x	0,20	x	0,50	=	0,31	
	V4	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V5	1,00	X	3,00	x	0,20	x	0,40	=	0,24	
	V6	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	V7	1,00	X	2,87	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V7b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V7c	1,00	X	5,80	x	0,20	x	0,50	=	0,58	
	V7d	1,00	X	2,72	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V7e	1,00	X	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V7f	1,00	X	5,68	x	0,20	x	0,50	=	0,57	
	V8	1,00	X	5,68	x	0,20	x	0,50	=	0,57	
	V8b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V8c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V8d	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V9	1,00	X	3,80	x	0,20	x	0,50	=	0,38	
	V9b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V10b	1,00	X	5,96	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V10c	1,00	X	5,96	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V10de	1,00	X	5,96	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V10f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V10g	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25	
	V11	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25	
	V11b	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V11cd	1,00	X	5,98	x	0,20	x	0,50	=	0,60	
	V11e	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V11f	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V12	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72	
	V13	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V14	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V15	1,00	X	2,44	x	0,20	x	0,50	=	0,24	
	V15b	1,00	X	2,58	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V15c	1,00	X	5,65	x	0,20	x	0,50	=	0,57	
	V15d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V15e	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V15f	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V15g	1,00	X	2,60	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V16	1,00	X	2,60	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V16b	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V16c	1,00	X	2,73	x	0,20	x	0,50	=	0,27	
	V16d	1,00	X	2,57	x	0,20	x	0,50	=	0,26	
	V16e	1,00	X	5,50	x	0,20	x	0,50	=	0,55	
	V17	1,00	X	6,60	x	0,20	x	0,50	=	0,66	
	V18	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24	
	V18b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29	
	V18c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	0,50	=	0,24	
	V18d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
	V19	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V19b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	0,50	=	0,58			
	V19c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V20	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V20b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35			
	V21b	1,00	X	6,90	x	0,20	x	0,50	=	0,69			
	V22	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V22b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V23	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V23b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37			
	V24	1,00	X	3,05	x	0,20	x	0,50	=	0,31			
	V24b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V25	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25			
	V25b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V26	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V26b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V27	1,00	X	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30			
	V27b	1,00	X	3,89	x	0,20	x	0,50	=	0,39			
	V28	1,00	X	2,95	x	0,20	x	0,50	=	0,30			
	V28b	1,00	X	3,90	x	0,20	x	0,50	=	0,39			
	V29	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V29b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V30	1,00	X	2,45	x	0,20	x	0,50	=	0,25			
	V30b	1,00	X	3,95	x	0,20	x	0,50	=	0,40			
	V31	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72			
	V32	1,00	X	2,75	x	0,20	x	0,50	=	0,28			
	V32b	1,00	X	3,65	x	0,20	x	0,50	=	0,37			
	V33	1,00	X	7,20	x	0,20	x	0,50	=	0,72			
	V34	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V34b	1,00	X	3,50	x	0,20	x	0,50	=	0,35			
	V35	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V35b	1,00	X	5,79	x	0,20	x	0,50	=	0,58			
	V35c	1,00	X	2,86	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V36	1,00	X	2,40	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V36b	1,00	X	2,90	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
	V36c	1,00	X	2,39	x	0,20	x	0,50	=	0,24			
	V36d	1,00	X	2,88	x	0,20	x	0,50	=	0,29			
		Quantidade		Altura		Comprimento		Largura		Total			
	Pilares	0,50x0,20m	53,00	x	9,91	x	0,50	x	0,20	=	52,52		
		0,20x0,50m	4,00	x	9,91	x	0,20	x	0,50	=	3,96		
		0,30x0,20m	2,00	x	9,91	x	0,30	x	0,20	=	1,19		
		0,20x0,30m	2,00	x	9,91	x	0,20	x	0,30	=	1,19		
	Escada	Patamar	2,00	x	3,10	x	1,50	x	0,10	=	0,93		
		Escada	4,00	x	2,28	x	1,50	x	0,10	=	1,37		
		Degraus	28,00	x	1,5/2	x	0,17			=	3,57		
	Reservatório Superior	Quantidade		Comprimento		Largura		Espessura		Total			
		Laje Inferior	1,00	x	6,16	x	3,50	x	0,20	=	4,31		
		Laje Superior	1,00	x	5,76	x	3,10	x	0,10	=	1,79		
		Desconto	2,00	x	0,60	x	0,60	x	0,10	=	0,07		
		Paredes	2,00	x	6,16	x	2,90	x	0,20	=	7,15		
			2,00	x	2,70	x	2,90	x	0,20	=	3,13		
			1,00	x	2,50	x	3,10	x	0,15	=	1,16		
		Desconto acessos	2,00	x	0,60	x	0,60	x	0,10	=	0,07		
		Bordas acesso	2,00	x	2,20	x	0,20	x	0,10	=	0,09		
		Chanfros internos	4,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(3,50+3,10)/2			=	0,26		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,88+2,48)/2			=	0,11		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,73+2,33)/2			=	0,10		
			6,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,50+2,30)/2			=	0,29		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(2,50+2,10)/2			=	0,09		
			2,00	x	(0,20X0,20/2)	x	(3,10+2,70)/2			=	0,12		
		Total								=	255,43		
10.23	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPa E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO										598,67	M2

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144447/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO TIP. "C" / MOV-EST (BLOCO 6)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	L4A	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20		
	L4B	1,00	x	3,95	x	2,69	=	10,63		
	L5A	1,00	x	3,95	x	2,69	=	10,63		
	L5B	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20		
	L6	1,00	x	3,10	x	1,26	=	3,91		
	L7	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34		
	L8	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L9	1,00	x	5,95	x	3,95	=	23,50		
	L10	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34		
	L11	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L12	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L13	1,00	x	3,95	x	2,75	=	10,86		
	L14	1,00	x	5,83	x	3,95	=	23,03		
	L15	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L16	1,00	x	3,95	x	2,87	=	11,34		
	L17	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L18	1,00	x	3,95	x	2,88	=	11,38		
	L19A	1,00	x	3,20	x	3,05	=	9,76		
	L19B	1,00	x	3,95	x	3,20	=	12,64		
	L20A	1,00	x	3,95	x	3,2	=	12,64		
	L20B	1,00	x	3,20	x	3,05	=	9,76		
	L21	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L22	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L23	1,00	x	5,95	x	3,05	=	18,15		
	L24	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L25	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L26	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L27	1,00	x	3,95	x	3,05	=	12,05		
	L28	1,00	x	3,05	x	2,75	=	8,39		
	L29	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L30	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L31	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L32	1,00	x	3,05	x	2,87	=	8,75		
	L33	1,00	x	3,05	x	2,88	=	8,78		
	L34	1,00	x	7,2	x	3,55	=	25,56		
	L35	1,00	x	7,2	x	3,55	=	25,56		

Teto Tipo

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	1,00	x	3,45	x	3,10	=	10,70
L1	1,00	x	3,10	x	3,07	=	9,52
L2	1,00	x	4,00	x	3,07	=	12,28
L3	1,00	x	3,10	x	2,73	=	8,46
L4	1,00	x	4,00	x	2,73	=	10,92
L5	1,00	x	3,10	x	3,23	=	10,01
L6	1,00	x	4,00	x	3,23	=	12,92
L7	1,00	x	3,10	x	2,58	=	8,00
L8	1,00	x	4,00	x	2,58	=	10,32
L9	1,00	x	4,00	x	1,95	=	7,80
L20	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L21	1,00	x	4,00	x	2,90	=	11,60
L22	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48
L23	1,00	x	4,00	x	2,90	=	11,60
L24	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L25	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L26	1,00	x	4,00	x	2,75	=	11,00
L27	1,00	x	4,00	x	2,75	=	11,00
L28	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L29	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L30	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48
L31	1,00	x	4,00	x	2,87	=	11,48
L32	1,00	x	4,00	x	2,88	=	11,52
L33	1,00	x	4,00	x	3,07	=	12,28
L35	1,00	x	3,10	x	3,07	=	9,52
L36	1,00	x	3,97	x	2,69	=	10,68
L37	1,00	x	3,05	x	2,69	=	8,20
L38	1,00	x	3,95	x	3,20	=	12,64
L39	1,00	x	3,05	x	3,20	=	9,76
L40	1,00	x	3,95	x	2,55	=	10,07
L41	1,00	x	3,05	x	2,55	=	7,78
L42	1,00	x	2,87	x	3,05	=	8,75

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF-AL 110440/2019

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	L51	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L52	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L53	1,00 x 2,87 x 3,05 =	8,75	
	L54	1,00 x 2,87 x 3,05 =	8,75	
	L55	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L56	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L57	1,00 x 2,75 x 3,05 =	8,39	
	L58	1,00 x 2,75 x 3,05 =	8,39	
	L59	1,00 x 2,75 x 3,05 =	8,39	
	L59	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L57	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L56	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L55	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L54	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
Segundo teto				
		Quantidade Comprimento Largura Total		
	L1	1,00 x 3,45 x 3,10 =	10,70	
	L2	1,00 x 4,00 x 3,07 =	12,28	
	L3	1,00 x 3,10 x 2,73 =	8,46	
	L4	1,00 x 4,00 x 2,73 =	10,92	
	L5	1,00 x 3,10 x 3,23 =	10,01	
	L6	1,00 x 4,00 x 3,23 =	12,92	
	L7	1,00 x 3,10 x 2,58 =	8,00	
	L8	1,00 x 4,00 x 2,58 =	10,32	
	L9	1,00 x 4,00 x 1,95 =	7,80	
	L20	1,00 x 4,00 x 2,88 =	11,52	
	L21	1,00 x 4,00 x 2,90 =	11,60	
	L22	1,00 x 4,00 x 2,87 =	11,48	
	L23	1,00 x 4,00 x 2,90 =	11,60	
	L24	1,00 x 4,00 x 2,88 =	11,52	
	L25	1,00 x 4,00 x 2,88 =	11,52	
	L26	1,00 x 4,00 x 2,75 =	11,00	
	L27	1,00 x 4,00 x 2,75 =	11,00	
	L28	1,00 x 4,00 x 2,88 =	11,52	
	L29	1,00 x 4,00 x 2,88 =	11,52	
	L30	1,00 x 4,00 x 2,87 =	11,48	
	L31	1,00 x 4,00 x 2,87 =	11,48	
	L32	1,00 x 4,00 x 2,88 =	11,52	
	L33	1,00 x 4,00 x 3,07 =	12,28	
	L35	1,00 x 3,10 x 3,07 =	9,52	
	L36	1,00 x 3,97 x 2,69 =	10,68	
	L37	1,00 x 3,05 x 2,69 =	8,20	
	L38	1,00 x 3,95 x 3,20 =	12,64	
	L39	1,00 x 3,05 x 3,20 =	9,76	
	L40	1,00 x 3,95 x 2,55 =	10,07	
	L41	1,00 x 3,05 x 2,55 =	7,78	
	L42	1,00 x 2,87 x 3,05 =	8,75	
	L51	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L52	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L53	1,00 x 2,87 x 3,05 =	8,75	
	L54	1,00 x 2,87 x 3,05 =	8,75	
	L55	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L56	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L57	1,00 x 2,75 x 3,05 =	8,39	
	L58	1,00 x 2,75 x 3,05 =	8,39	
	L59	1,00 x 2,75 x 3,05 =	8,39	
	L59	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L57	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L56	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L55	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
	L54	1,00 x 2,88 x 3,05 =	8,78	
Total			=	1.399,58


Eduardo Gehrt P. Duarte
Término de Estufações
CET-50 FARMACUTICO

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.1	15.007.0501-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN

	Apartamentos		Total	=	195,00
		Total	=	195,00	

11.2	15.007.0522-0	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)63AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Apartamentos		Total	=	195,00
		Total	=	195,00	

11.3	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.950,00	UN
------	---------------	---	----------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
16A	2,00	x	195,00	=	390,00
20A	8,00	x	195,00	=	1.560,00
			Total	=	1.950,00

11.4	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	390,00	UN
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
32A	1,00	x	195,00	=	195,00
40A	1,00	x	195,00	=	195,00
			Total	=	390,00

11.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Quantidade		Apartamentos		Total
63A	1,00	x	195,00	=	195,00
			Total	=	195,00

11.6	15.007.0640-0	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

	Apartamentos		Quantidade		Apartamentos		Total
			1,00	x	195,00	=	195,00
					Total	=	195,00

11.7	15.008.0200-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 1,5MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	19.500,00	M
------	---------------	---	-----------	---

	Apartamentos		Quantidade		Apartamentos		Total
			100,00	x	195,00	=	19.500,00
					Total	=	19.500,00

11.8	15.008.0215-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 6MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	11.700,00	M
------	---------------	---	-----------	---

	Apartamentos		Quantidade		Apartamentos		Total
			60,00	x	195,00	=	11.700,00
					Total	=	11.700,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 19884-0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.9	15.015.0065-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	390,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 195,00	= 390,00
Total	=	390,00

11.10	15.015.0186-0	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV, COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	195,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
Total	=	195,00

11.11	15.015.0203-0	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	195,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
Total	=	195,00

11.12	15.015.0205-0	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA, COMPREENDENDO: 2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2", 18,00M DE FIO 0,75MM2, BOTÃO E CIGARRA	195,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Total
Total = 195,00

11.13	15.015.0295-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 37,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 20A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	195,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
Total	=	195,00

11.14	15.015.0310-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	1.365,00	UN
-------	---------------	---	----------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
7,00	x 195,00	= 1.365,00
Total	=	1.365,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x	2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00 x	3,00	6,00
Bloco 06	1,00 x	3,00	= 3,00
		Total	= 15,00

12.2	15.001.0076-0	ABRIGO PARA BOMBA,NAS DIMENSOES DE (1,20X0,60X0,80)M,EM ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE (10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,RESTITAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:6,COMFUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,PORTA DE (100X60)CM EM CHAPA DE FERRO Nº16 E CADEADO DE 30MM,CONFORME PROJETO Nº2799/EMOP	6,00	UN
------	---------------	--	------	----

Abrigo para as bombas	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

12.3	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	585,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Cozinha	1,00 x	195,00	= 195,00
Banheiro	1,00 x	195,00	= 195,00
Área de serviço	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 585,00

12.4	15.004.0011-0	ALCA PARA BARRILETE DE DISTRIBUICAO,DO TIPO CONCENTRADO,SOBRESERVATORIO DUPLO,INCLUSIVE RAMAIS PARA EXTRAVASOR E LIMPEZA COMPREENDENDO:5,50M DE TUBO DE PVC 60MM,REGISTROS E CONEXOES.FORNECIMENTO E INSTALACAO	6,00	UN
------	---------------	---	------	----

Distribuição de água potável	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

12.5	15.004.0046-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETRICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO E REGISTRO),COMPREENDENDO 5,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,RALO SECO DE PVC DE 100MM COM GRELHA,2,00MDE TUBO DE PVC DE 40MM,30,00M DE FIO 4MM 2,6,00M DE ELETRODUTO DE PVC DIAMETRO DE 3/4" E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

12.6	15.004.0060-1	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE PIA COM 1 CUBA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM,RABICHO E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

12.7	15.004.0063-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	---	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19888-0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 15,00

12.8	15.004.0070-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE TANQUE DE SERVICO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,3,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM E CONEXOES	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 195,00	= 195,00
	Total	= 195,00

12.9	15.004.0103-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO VASO SANITARIO INDIVIDUAL COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES),PAVIMENTO ELEVADO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA C/2,00M TUBO DE PVC DE 25MM,C/CONEXOES,ATE A CAIXA ACOPLADA,LIGACAO DE ESGOTOS COM 3,00M DE TUBO DE PVC 100MM AOS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE OS TUBOS DE QUEDA E VENTILACAO	138,00	UN
------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 138,00	= 138,00
	Total	= 138,00

12.10	15.004.0110-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES)EM PAVIMENTO TERREO,COMPREENDENDO:INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM,COM CONEXOES,ATE A CAIXA,LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO,INCLUSIVE CONEXOES,EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	57,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 57,00	= 57,00
	Total	= 57,00

12.11	15.004.0170-0	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDABEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	390,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 195,00	= 390,00
	Total	= 390,00

12.12	15.004.0175-1	RALO SIFONADO DE PVC(150X185)X75MM RIGIDO EM PAVIMENTO ELEVADO,COM SAIDA DE 75MM SOLDABEL,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AORAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	138,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 138,00	= 138,00
	Total	= 138,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 174441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
	Total	=	15,00

12.13	15.004.0176-0	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO (100X100)X50MM,EM PAVIMENTO ELEVADO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,COMPREENDENDO:2,00M DE TUBO DE PVC DE 50MM SOLDABEL,1,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	138,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

Pavimento Tipo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 138,00	= 138,00
	Total	=	138,00

12.14	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	57,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Pavimento Térreo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 57,00	= 57,00
	Total	=	57,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 110889-07/10

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
	Total	=	15,00

12.15	15.004.0181-0	RALO SIFONADO DE PVC(100X100)X50MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM TAMPA CEGA,COM 1 ENTRADA DE 40MM E SAIDA DE 50MM,INCLUSIVE LIGACAO DE 50MM DE PVC ATE A CAIXA DE INSPECAO,CONSIDERANDO ADISTANCIA DO CENTRO DO RALO ATE 2,00M.FORNECIMENTO E INSTALACAO	57,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Pavimento Térreo	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 57,00	= 57,00
	Total	=	57,00

12.16	15.004.0202-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	370,50	M
-------	---------------	---	--------	---

	Blocos		Comprimento		Quantidades		Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x	6,50	x	11,00	=	214,50
Blocos 04, 05 e 06	3,00	x	6,50	x	8,00	=	156,00
					Total	=	370.50

12.17	15.004.0204-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	741,00	M
-------	---------------	--	--------	---

	Blocos		Comprimento		Quantidades		Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x	6,50	x	22,00	=	429,00
Blocos 04, 05 e 06	3,00	x	6,50	x	16,00	=	312,00
					Total	=	741,00

12.18	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	370,50	M
-------	---------------	--	--------	---

	Blocos		Comprimento		Quantidades		Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x	6,50	x	11,00	=	214,50
Blocos 04, 05 e 06	3,00	x	6,50	x	8,00	=	156,00
					Total	=	370,50

12.19	15.007.0705-0	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Caixa d'água - Blocos	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDRÔMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00	x 2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00	x 3,00	6,00
Bloco 06	1,00	x 3,00	= 3,00
		Total	= 15,00

12.20	15.029.0014-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	201,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

	Apartamentos	Total
Hidrômetros	195,00	= 195,00
Caixa d'água	6,00	= 6,00
	Total	= 201,00

12.21	15.029.0020-0	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00	x 195,00	= 195,00
		Total	= 195,00

12.22	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	3.419,93	M
-------	---------------	--	----------	---

	Blocos	Quantidade	Total
Tipologia A	3,00	x 397,52	= 1.192,56
Hidrômetros até Unidades	3,00	x 168,00	= 504,00
	Blocos	Quantidade	Total
Tipologia B	2,00	x 451,11	= 902,22
Hidrômetros até Unidades	2,00	x 132,00	= 264,00
	Blocos	Quantidade	Total
Tipologia C	1,00	x 425,15	= 425,15
Hidrômetros até Unidades	1,00	x 132,00	= 132,00
		Total	= 3.419,93

12.23	15.036.0042-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	361,29	M
-------	---------------	--	--------	---

	Blocos	Quantidade	Total
Tipologia A	3,00	x 35,24	= 105,72
Reservatório até Hidrômetros			
	Blocos	Quantidade	Total
Tipologia B	2,00	x 91,88	= 183,76
Reservatório até Hidrômetros			
	Blocos	Quantidade	Total
Tipologia C	1,00	x 71,81	= 71,81
Reservatório até Hidrômetros			
		Total	= 361,29

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199447/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

195 UNIDADES
181 UH PADRÃO E 14 UH PcD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDRÔMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS DE(10X20X20)CM,PAREDES DE MEIA VEZ,REVESTIDAS C/ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,TRACO 1:6,C/FUNDO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO ARMADO,C/PORTA DE (100X60)CM EM GRADE CONFECCIONADA FERRO CHATO 1/2" C/ESP.1/8" E CADEADO 30MM,PROJETO Nº2089/EMOP	15,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros	Blocos	Quantidade	Total
Blocos 01, 02 e 03	3,00 x	2,00	6,00
Blocos 04 e 05	2,00 x	3,00	6,00
Bloco 06	1,00 x	3,00 =	3,00
		Total =	15,00

12.24	15.038.0215-0	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 25MMX3/4".FORNECIMENTO	12,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Distribuição de água potável	Total
	12,00
Total =	12,00

12.25	15.038.0218-0	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	12,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Distribuição de água potável	Total
	12,00
Total =	12,00

12.26	15.045.0110-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	361,29	M
-------	---------------	---	--------	---

Tipologia A	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	3,00 x	35,24 =	105,72
Tipologia B	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	2,00 x	91,88 =	183,76
Tipologia C	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	1,00 x	71,81 =	71,81
		Total =	361,29

12.27	12.772,00	HIDROMETRO MULTIJATO / MEDIDOR DE AGUA, DN 1 1/2", VAZAO MAXIMA DE 20 M3/H, PARA AGUA POTAVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE B, HORIZONTAL (SEM CONEXOES)	195,00	UN
-------	-----------	---	--------	----

Apartamentos	Total
	195,00
Total =	195,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 11444-0739

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.1	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A[AREIA, ARGILA OU PICARRA]), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	210,42	M3

13.2	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	43,30	M3
------	---------------	---	-------	----

13.3	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVESTE	130,52	M3
------	---------------	---	--------	----

13.4	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	407,43	T X KM
------	---------------	---	--------	--------

13.5	04.011.005-1	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DECAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	135,81	T
------	--------------	--	--------	---

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CRM 1.720/00-SP

Eduardo Gehr P. Duan
Terminado Estudios
CARTAGENA 1999

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.6	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	135,81	T

Total = 135,81

13.7	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	35,06	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Tubo 32mm	647,54	x	0,40	x	0,10	=	25,90
Tubo 75mm	229,20	x	0,40	x	0,10	=	9,16
						Total =	35,06

13.8	06.400.0001-0	MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ATE 5CV,COMPREENDENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO,ALINHAMENTO,FIXACAO E LIGACOES,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELETRICOS	18,00	UN
------	---------------	---	-------	----

Alimentação geral

Total = 18,00

13.9	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
------	---------------	--	------	----

Entrada dos prédios complementares guarita/ C. comum/ Churrasq 1 E 2

Total = 4,00

13.10	15.029.0017-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3".FORNECIMENTOE COLOCACAO	29,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Manobra dos reservatórios

Manibra das bombas

Manibra dos reservatórios dos prédios

Total = 29,00

13.11	15.030.0076-0	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Catelo

Total = 5,00

13.12	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	249,20	M
-------	---------------	--	--------	---

	compr		
Alimentação geral	=	0,00	
Distriuição	=	249,20	
			Total = 249,20

13.13	15.036.0042-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	726,89	M
-------	---------------	--	--------	---

Alimentação geral	=	325,25	
Distriuição		401,64	
		726,89	Total = 726,89

13.14	18.009.0078-0	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	4,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Alimentação geral

Total = 4,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 176661/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.15	18.021.0105-0	RESERVATORIO METALICO,PADRAO SABESP OU SIMILAR,CAPAC.100M3,P/AGUA POTAVEL,ESTILO TACA AGUA TOTAL,ACO USI-SAC-41 OU COR-400,INCL.ENCANAMENTO INTERNO,ESCADAS(INT.E EXT.)ENTRADA E SAIDAS,SUPORTE CHAVE ELETRICA,DRENO AUTO LIMPANTE,GUARDA CORPODE PROTECAO,CORRIMAO SUPERIOR,ESCAVACAO E BASE DE CONCRETOARMADO COM FCK 25MPA,EXCLUSIVE FUNDACOES.FORN. E COLOCACAO	5,00	UN

Alimentação geral

Total
5,00
Total = 5,00

13.16	18.029.0025-0	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 2CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	18,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Alimentação geral

Total
18,00
Total = 18,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
14.1	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)[AREIA,ARGILA OU PICARRA],ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO							432,00	M3
	CI ou CGS ou TQ	Repetição	Ø (cm)	DIAMETRO DA ESCAVAÇÃO		ÁREA	PROFUNDIDADE	vol		
BL01	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL01	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL01	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,68 =	1,37		
BL01	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL01	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,80 =	1,61		
BL01	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,90 =	1,81		
BL01	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 0,90 =	1,81		
BL01	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 0,95 =	1,91		
BL01	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 1,00 =	2,01		
BL01	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL01	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL01	PV-1	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,15 =	3,98		
BL02	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL02	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,74 =	1,49		
BL02	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,84 =	1,69		
BL02	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL02	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL02	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,95 =	1,91		
BL02	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL02	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 1,05 =	2,11		
BL02	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL02	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL02	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL02	PV-1	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,21 =	4,19		
BL03	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL03	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,74 =	1,49		
BL03	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,84 =	1,69		
BL03	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL03	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL03	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,95 =	1,91		
BL03	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL03	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 1,05 =	2,11		
BL03	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL03	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL03	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL03	PV-1	150	2,50	2,50	x	4,91	x 1,16 =	5,69		
BL04	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,65 =	1,31		
BL04	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,74 =	1,49		
BL04	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,84 =	1,69		
BL04	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,89 =	1,79		
BL04	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,94 =	1,89		
BL04	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 1,00 =	2,01		
BL04	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-9		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-10		60	1,60	x	2,01	x 0,64 =	1,29		
BL04	CI-11		60	1,60	x	2,01	x 0,67 =	1,35		
BL04	CI-12		60	1,60	x	2,01	x 1,05 =	2,11		
BL04	CI-13		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-14		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL04	CI-15		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-16		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL04	CI-17		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL04	PV-1	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,21 =	4,19		
BL04	PV-2	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,32 =	4,57		
BL04	PV-3	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,41 =	4,88		
BL04	PV-4	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,45 =	5,02		
BL04	PV-5	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,49 =	5,16		
BL04	PV-6	1,10	2,10	2,10	x	3,46	x 1,52 =	5,26		
BL05	CI-1		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL05	CI-2		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL05	CI-3		60	1,60	x	2,01	x 0,68 =	1,37		
BL05	CI-4		60	1,60	x	2,01	x 0,72 =	1,45		
BL05	CI-5		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL05	CI-6		60	1,60	x	2,01	x 0,60 =	1,21		
BL05	CI-7		60	1,60	x	2,01	x 0,63 =	1,27		
BL05	CI-8		60	1,60	x	2,01	x 0,82 =	1,65		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170441/2019

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO				DESCRIÇÃO					QUANT.	UN.
	BL05	CI-9	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-10	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL05	CI-11	60	1,60	x	2,01	x	0,94 =		1,89	
	BL05	CI-12	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-13	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-14	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-15	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL05	CI-16	60	1,60	x	2,01	x	1,06 =		2,13	
	BL05	PV-1	150	2,10	x	3,46	x	1,16 =		4,02	
	BL05	PV-2	150	2,10	x	3,46	x	1,21 =		4,19	
	BL05	PV-3	150	2,10	x	3,46	x	1,25 =		4,33	
	BL05	PV-4	150	2,10	x	3,46	x	1,30 =		4,50	
	BL05	PV-5	150	2,10	x	3,46	x	1,39 =		4,81	
	BL05	PV-6	150	2,10	x	3,46	x	1,47 =		5,09	
	BL05	PV-7	150	2,10	x	3,46	x	1,55 =		5,37	
	BL06	CI-1	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-2	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL06	CI-3	60	1,60	x	2,01	x	0,68 =		1,37	
	BL06	CI-4	60	1,60	x	2,01	x	0,72 =		1,45	
	BL06	CI-5	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-6	60	1,60	x	2,01	x	0,62 =		1,25	
	BL06	CI-7	60	1,60	x	2,01	x	0,77 =		1,55	
	BL06	CI-8	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-9	60	1,60	x	2,01	x	0,64 =		1,29	
	BL06	CI-10	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-11	60	1,60	x	2,01	x	0,67 =		1,35	
	BL06	CI-12	60	1,60	x	2,01	x	0,87 =		1,75	
	BL06	CI-13	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-14	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-15	60	1,60	x	2,01	x	0,99 =		1,99	
	BL06	CI-16	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-17	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-18	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL06	CI-19	60	1,60	x	2,01	x	0,60 =		1,21	
	BL06	CI-20	60	1,60	x	2,01	x	0,63 =		1,27	
	BL06	PV-1	150	2,10	x	3,46	x	1,15 =		3,98	
	BL06	PV-2	150	2,10	x	3,46	x	1,16 =		4,01	
	BL06	PV-3	150	2,10	x	3,46	x	1,28 =		4,43	
	BL1, BL2, BL3	CG - 8 unid.	3,00	1,60	x	2,01	x	0,70		33,78	
	BL1, BL2, BL3	CS - 10 unid.	3,00	1,60	x	2,01	x	0,70		42,22	
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	2,00	1,60	x	2,01	x	0,70		36,59	
	BL4, BL5	CS - 14 unid.	2,00	1,60	x	2,01	x	0,70		39,41	
	BL6	CG - 13 unid.	2,00	1,60	x	2,01	x	0,70		28,15	
	BL6	CS - 14 unid.	1,00	1,60	x	2,01	x	0,70		19,70	
	CENTRO COMUNITÁRIO	CG -1	1,00	1,60	x	2,01	x	0,70		1,41	
	CENTRO COMUNITÁRIO	CI									

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	640,18	M3

REDES

VOL REATERRO = VOL ESCAVADO - (VOL REAT PO DE PEDRA + VOL EMBASAMENTO + VOL TUBO) =

VOL ESCAVADO:

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO

ITEM 03.016.0015-1 = 873,67

VOL CAIXAS DE GORDURA E CAIXAS SIFONADA

ITEM 03.001.001-1 = 202,67

VOL ESCAVADO PARA EXECUÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO E POCOS DE VISITAS

ITEM 03.001.001-1 = 229,34

VOL TOTAL ESCAVADO = 1.305,68

VOL DE EMBASAMENTO

ITEM 06.088.0010-0 = 110,36

VOL REATERRO COM PÓ DE PEDRA

ITEM 03.015.0010-0 = 444,94

REDE ENTRE P. VISITA E ENTRE CI

VOL REATERRO = V. ESCAVADO - (VOL EMBASAM. + REAT C/ PO DE PEDRA + V. TUBOS)

VOL REATERRO = 873,67 - (110,36 + 444,94 + 17,93)

300,45

Subtotal = 300,45

VOL TUBO		PV/CI		Ø	COMPR		ÁREA-TUBOS	VOL TUBOS	
PV/CI	AO								
BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71	x	0,02	=	0,01	
BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07	
BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70	x	0,02	=	0,21	
BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01	
BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25	x	0,02	=	0,18	
BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03	x	0,02	=	0,05	
BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52	x	0,02	=	0,10	
BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57	x	0,02	=	0,08	
BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09	
BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21	x	0,02	=	0,16	
BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09	
BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43	x	0,02	=	0,15	
BL01	PV-1	FOSSA 1	0,150	4,65	x	0,02	=	0,08	
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40		0,07	=	1,80	
BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170882/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,02	=	0,15		
BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60	x	0,02	=	0,17		
BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,02	=	0,09		
BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,02	=	0,08		
BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,02	=	0,10		
BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,02	=	0,18		
BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37	x	0,02	=	0,20		
BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07		
BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,02	=	0,01		
BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93	x	0,02	=	0,16		
BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09		
BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,02	=	0,15		
BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,02	=	0,17		
BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,02	=	0,09		
BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,02	=	0,08		
BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,02	=	0,10		
BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-7	C-11	0,150	10,25	x	0,02	=	0,18		
BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38	x	0,02	=	0,20		
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07		
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,02	=	0,01		
BL03	PV-1	FOSSA 2	0,150	18,24	x	0,02	=	0,32		
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80		0,07		0,48		
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31	x	0,02	=	0,09		
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,02	=	0,15		
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,02	=	0,17		
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30	x	0,02	=	0,09		
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62	x	0,02	=	0,08		
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50	x	0,02	=	0,10		
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84	x	0,02	=	0,09		
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87	x	0,02	=	0,07		
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42	x	0,02	=	0,20		
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50	x	0,02	=	0,01		
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20	x	0,02	=	0,20		
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62	x	0,02	=	0,05		
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51	x	0,02	=	0,01		
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49	x	0,02	=	0,17		
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92	x	0,02	=	0,07		
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00	x	0,02	=	0,07		
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10	x	0,02	=	0,05		
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,02	=	0,41		
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,02	=	0,06		
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02	x	0,02	=	0,09		
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20	x	0,02	=	0,07		
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20	x	0,02	=	0,18		
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI7	CI-8	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70	x	0,02	=	0,21		
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70	x	0,02	=	0,21		
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,02	=	0,07		
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05		
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01		
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59	x	0,02	=	0,08		
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96	x	0,02	=	0,09		
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89	x	0,02	=	0,07		
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03	x	0,02	=	0,09		
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01	x	0,02	=	0,16		
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30	x	0,02	=	0,15		
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00	x	0,02	=	0,35		
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95	x	0,02	=	0,32		
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,02	=	0,06		
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82	x	0,02	=	0,09		
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45	x	0,02	=	0,08		
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27	x	0,02	=	0,09		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ, 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78	x	0,02	=	0,03			
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01			
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23	x	0,02	=	0,18			
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01			
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95	x	0,02	=	0,07			
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66	x	0,02	=	0,21			
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77	x	0,02	=	0,01			
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45	x	0,02	=	0,20			
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80	x	0,02	=	0,05			
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52	x	0,02	=	0,01			
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48	x	0,02	=	0,17			
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00	x	0,02	=	0,07			
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47	x	0,02	=	0,06			
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58	x	0,02	=	0,08			
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72	x	0,02	=	0,14			
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74		0,07		0,41			
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV											
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	2,33	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	1,94	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,00	=	0,00			
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	0,69	x	0,01	=	0,02			
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,01	=	0,02			
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	7,32	x	0,00	=	0,04			
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	7,82	x	0,01	=	0,18			
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	2,35	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,01	=	0,02			
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	2,20	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	2,52	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	2,50	x	0,01	=	0,06			
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	2,25	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	0,30	x	0,01	=	0,01			
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	2,90	x	0,01	=	0,07			
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,04	x	0,01	=	0,07			
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	1,95	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	2,20	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01			
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	1,72	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	2,46	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,85	x	0,01	=	0,09			
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	2,00	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	2,20	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	1,80	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01			
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,00	=	0,03			
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	2,23	x	0,01	=	0,05			
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	0,30	x	0,01	=	0,01			
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	1,73	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	1,50	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	1,73	x	0,01	=	0,04			
BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	0,50	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,00	=	0,00			
BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,60	x	0,00	=	0,02			
BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	1,95	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	0,70	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	3,10	x	0,00	=	0,01			
BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	7,50	x	0,00	=	0,07			
BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	8,00	x	0,01	=	0,13			
BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	1,30	x	0,01	=	0,02			
BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	1,80	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,30	x	0,00	=	0,01			
BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	4,40	x	0,00	=	0,04			
BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,01	=	0,01			
BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	1,52	x	0,01	=	0,02			
BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,10	x	0,01	=	0,03			
BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,40	x	0,00	=	0,01			
BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,00	=	0,02			
BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,30	x	0,01	=	0,04			

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 14444/1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	1,73	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	0,50	x	0,01	=		0,01		
BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	1,50	x	0,01	=		0,02		
BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,00	=		0,01		
BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	x	0,00	=		0,02		
BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,25	x	0,01	=		0,04		
BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,01	=		0,01		
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,00	=		0,01		
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,00	=		0,02		
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,01	=		0,06		
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,01	=		0,02		
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,00	=		0,01		
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,00	=		0,02		
BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,23	x	0,01	=		0,04		
BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,01	=		0,01		
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,00	=		0,01		
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,00	=		0,02		
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,01	=		0,04		
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,01	=		0,01		
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,01	=		0,02		
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,00	=		0,01		
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,00	=		0,02		
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,01	=		0,01		
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,01	=		0,02		
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,00	=		0,01		
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,00	=		0,04		
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,01	=		0,01		
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,01	=		0,07		
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,01	=		0,04		
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,00	=		0,03		
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,00	=		0,07		
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,01	=		0,12		
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,01	=		0,03		
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,01	=		0,01		
BL 06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,00	=		0,01		
BL 06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,00	=		0,03		
BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,01	=		0,06		
BL 06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,01	=		0,00		
BL 06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,01	=		0,02		
BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,01	=		0,01		
BL 06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,00	=		0,00		
BL 06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,00	=		0,01		
BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,01	=		0,01		
BL 06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,01	=		0,05		
BL 06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,01	=		0,03		
BL 06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,00	=		0,00		
BL 06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,00	=		0,01		
BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,01	=		0,02		
BL 06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,01	=		0,00		
BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,01	=		0,01		
BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,01	=		0,01		
BL 06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,00	=		0,00		
BL 06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,00	=		0,01		
BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,01	=		0,02		
BL 06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,01	=		0,00		
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,01	=		0,01		
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,00	=		0,00		
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,00	=		0,01		
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,01	=		0,02		
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,01	=		0,01		
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,01	=		0,00		
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=		0,01		
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,00	=		0,00		
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,00	=		0,02		
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,01	=		0,03		
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,01	=		0,01		
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,01	=		0,00		
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,00	=		0,00		
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,00	=		0,01		
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,01	=		0,02		
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,01	=		0,01		
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,01	=		0,00		
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,00	=		0,00		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL 06	TS-8	CS-11 0,075 2,00 x 0,00 = 0,01		
BL 06	TQ-8	CI-14 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	CS-11	CI-14 0,100 0,50 x 0,01 = 0,00		
BL 06	CG-9	CI-15 0,100 1,73 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CS-10	CI-15 0,100 1,50 x 0,01 = 0,01		
BL 06	TG-9	CG-10 0,050 2,30 x 0,00 = 0,00		
BL 06	TS-9	CS-12 0,075 2,02 x 0,00 = 0,01		
BL 06	TQ-9	CI-16 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	CS-13	CI-17 0,100 1,82 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CG-10	CI-17 0,100 1,52 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CS-12	CI-16 0,100 0,50 x 0,01 = 0,00		
BL 06	TG-10	CG-11 0,050 2,10 x 0,00 = 0,00		
BL 06	TS-10	CS-13 0,075 4,30 x 0,00 = 0,02		
BL 06	TQ-10	PV-3 0,100 0,70 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CG-11	CI-17 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	TG-11	CG-12 0,050 7,20 x 0,00 = 0,01		
BL 06	TS-11	CS-14 0,075 7,70 x 0,00 = 0,03		
BL 06	TQ-11	CI-18 0,100 7,80 x 0,01 = 0,06		
BL 06	CG-13	CI-19 0,100 1,80 x 0,01 = 0,01		
BL 06	CS-14	CI-19 0,100 2,20 x 0,01 = 0,02		
BL 06	CG-12	CI-18 0,100 0,60 x 0,01 = 0,00		
				17,93

REATERRO DE CAIXAS DE INSPEÇÃO

	VOL C.I	Ø	ÁREA	PROF	VOL C.I
BL01	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-2	0,6	0,28	x 0,64 =	0,18
BL01	CI-3	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-4	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL01	CI-5	0,6	0,28	x 0,68 =	0,19
BL01	CI-6	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-7	0,6	0,28	x 0,63 =	0,18
BL01	CI-8	0,6	0,28	x 0,80 =	0,23
BL01	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-10	0,6	0,28	x 0,90 =	0,25
BL01	CI-11	0,6	0,28	x 0,90 =	0,25
BL01	CI-12	0,6	0,28	x 0,95 =	0,27
BL01	CI-13	0,6	0,28	x 1,00 =	0,28
BL01	CI-14	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL01	CI-15	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL01	PV-1	1,5	1,77	x 1,15 =	2,03
BL02	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-2	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL02	CI-3	0,6	0,28	x 0,74 =	0,21
BL02	CI-4	0,6	0,28	x 0,84 =	0,24
BL02	CI-5	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL02	CI-6	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL02	CI-7	0,6	0,28	x 0,95 =	0,27
BL02	CI-8	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-10	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL02	CI-11	0,6	0,28	x 1,05 =	0,30
BL02	CI-12	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-13	0,6	0,28	x 0,64 =	0,18
BL02	CI-14	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL02	CI-15	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL02	PV-1	1,5	1,77	x 1,21 =	2,14
BL03	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-2	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL03	CI-3	0,6	0,28	x 0,74 =	0,21
BL03	CI-4	0,6	0,28	x 0,84 =	0,24
BL03	CI-5	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL03	CI-6	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL03	CI-7	0,6	0,28	x 0,95 =	0,27
BL03	CI-8	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-10	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL03	CI-11	0,6	0,28	x 1,05 =	0,30
BL03	CI-12	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-13	0,6	0,28	x 0,64 =	0,18
BL03	CI-14	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL03	CI-15	0,6	0,28	x 0,67 =	0,19
BL03	PV-1	1,5	1,77	x 1,21 =	2,14
BL04	CI-1	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL04	CI-2	0,6	0,28	x 0,65 =	0,18
BL04	CI-3	0,6	0,28	x 0,74 =	0,21
BL04	CI-4	0,6	0,28	x 0,84 =	0,24
BL04	CI-5	0,6	0,28	x 0,89 =	0,25
BL04	CI-6	0,6	0,28	x 0,94 =	0,27
BL04	CI-7	0,6	0,28	x 1,00 =	0,28
BL04	CI-8	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17
BL04	CI-9	0,6	0,28	x 0,60 =	0,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 198810779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	BL04	CI-10	0,6	0,28
	BL04	CI-11	0,6	0,28
	BL04	CI-12	0,6	0,28
	BL04	CI-13	0,6	0,28
	BL04	CI-14	0,6	0,28
	BL04	CI-15	0,6	0,28
	BL04	CI-16	0,6	0,28
	BL04	CI-17	0,6	0,28
	BL04	PV-1	1,5	1,77
	BL04	PV-2	1,5	1,77
	BL04	PV-3	1,5	1,77
	BL04	PV-4	1,5	1,77
	BL04	PV-5	1,5	1,77
	BL04	PV-6	1,5	1,77
	BL05	CI-1	0,6	0,28
	BL05	CI-2	0,6	0,28
	BL05	CI-3	0,6	0,28
	BL05	CI-4	0,6	0,28
	BL05	CI-5	0,6	0,28
	BL05	CI-6	0,6	0,28
	BL05	CI-7	0,6	0,28
	BL05	CI-8	0,6	0,28
	BL05	CI-9	0,6	0,28
	BL05	CI-10	0,6	0,28
	BL05	CI-11	0,6	0,28
	BL05	CI-12	0,6	0,28
	BL05	CI-13	0,6	0,28
	BL05	CI-14	0,6	0,28
	BL05	CI-15	0,6	0,28
	BL05	CI-16	0,6	0,28
	BL05	PV-1	1,5	1,77
	BL05	PV-2	1,5	1,77
	BL05	PV-3	1,5	1,77
	BL05	PV-4	1,5	1,77
	BL05	PV-5	1,5	1,77
	BL05	PV-6	1,5	1,77
	BL05	PV-7	1,5	1,77
	BL06	CI-1	0,6	0,28
	BL06	CI-2	0,6	0,28
	BL06	CI-3	0,6	0,28
	BL06	CI-4	0,6	0,28
	BL06	CI-5	0,6	0,28
	BL06	CI-6	0,6	0,28
	BL06	CI-7	0,6	0,28
	BL06	CI-8	0,6	0,28
	BL06	CI-9	0,6	0,28
	BL06	CI-10	0,6	0,28
	BL06	CI-11	0,6	0,28
	BL06	CI-12	0,6	0,28
	BL06	CI-13	0,6	0,28
	BL06	CI-14	0,6	0,28
	BL06	CI-15	0,6	0,28
	BL06	CI-16	0,6	0,28
	BL06	CI-17	0,6	0,28
	BL06	CI-18	0,6	0,28
	BL06	CI-19	0,6	0,28
	BL06	CI-20	0,6	0,28
	BL06	PV-1	1,5	1,77
	BL06	PV-2	1,5	1,77
	BL06	PV-3	1,5	1,77
	BL1, BL2, BL3	CG - 8 unid.	3,00	0,28
	BL1, BL2, BL3	CS - 10 unid.	3,00	0,28
	BL4, BL5	CS-14 UNID.	2,00	0,28
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	2,00	0,28
	BL6	CG - 13 Unid.	2,00	0,28
	BL6	CS - 14 unid.	1,00	0,28
	CENTRO COMUNITÁR	CG -1	1,00	0,28
	CENTRO COMUNITÁR	CI -1	1,00	0,28
	CHURRASQUEIRA	CG - 1	2,00	0,28
	GUARITA	CI -1	1,00	0,28
				VOL C.I
				92,27
		VOL REATERRO =	V. ESCAVADO	-
				VOL P.V
		V REATERRO =	432,00	-
				92,27
				=
				339,73
				Subtotal
				=
				339,73
				TOTAL
				=
				640,18

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 170440/2019

14.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	444,94	M3
REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO E P.V				
PV/CI	AO	PV/CI	Ø	(
				COMPR
				LARG
				ALT (Ø+0,30)
				VOL TUBO
				= VOL REATERRO

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO		DESCRIÇÃO									QUANT.	UN.
	BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,98
	BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,24
	BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32
	BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,97
	BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	4,01
	BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
	BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,51
	BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,04
	BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,89
	BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57	x	0,8	x	0,45	└	0,08	=	1,56
	BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81
	BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21	x	0,8	x	0,45	└	0,16	=	3,15
	BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81
	BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,89
	BL01	PV-1	FOSSA	0,150	4,65	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,59
	BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81
	BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,92
	BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,29
	BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,83
	BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,56
	BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,89
	BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,03
	BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,51
	BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
	BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,89
	BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32
	BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,16
	BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93	x	0,80	x	0,45	└	0,16	=	3,06
	BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81
	BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,92
	BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,28
	BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,83
	BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,56
	BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,89
	BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,03
	BL03	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,51
	BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
	BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,90
	BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32
	BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,16
	BL03	PV-1	FOSSA	0,150	18,24	x	0,80	x	0,45	└	0,32	=	6,24
	BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,82
	BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,92
	BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,28
	BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,81
	BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,58
	BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50	x	0,80	x	0,45	└	0,10	=	1,88
	BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,66
	BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32
	BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
	BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,91
	BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,17
	BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,83
	BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,90
	BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,17
	BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,25
	BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,34
	BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,37
	BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	1,06
	BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,80	x	0,45	└	0,41	=	7,87
	BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,45	└	0,06	=	1,19
	BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,72
	BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,44
	BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,49
	BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
	BL05	CI7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
	BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	4,01
	BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO		DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	4,01
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,32
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,94
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,57
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,70
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,33
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,72
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01	x	0,80	x	0,45	└	0,16	=	3,08
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30	x	0,80	x	0,45	└	0,15	=	2,84
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00	x	0,80	x	0,45	└	0,35	=	6,85
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95	x	0,80	x	0,45	└	0,32	=	6,14
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,45	└	0,06	=	1,19
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,65
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,52
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27	x	0,80	x	0,45	└	0,09	=	1,80
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78	x	0,80	x	0,45	└	0,03	=	0,61
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23	x	0,80	x	0,45	└	0,18	=	3,50
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,35
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66	x	0,80	x	0,45	└	0,21	=	3,99
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,94
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,26
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45	x	0,80	x	0,45	└	0,20	=	3,92
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,45	└	0,05	=	0,96
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52	x	0,80	x	0,45	└	0,01	=	0,18
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48	x	0,80	x	0,45	└	0,17	=	3,25
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00	x	0,80	x	0,45	└	0,07	=	1,37
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47	x	0,80	x	0,45	└	0,06	=	1,19
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58	x	0,80	x	0,45	└	0,08	=	1,57
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72	x	0,80	x	0,45	└	0,14	=	2,64
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40	x	0,80	x	0,60	└	1,80	=	10,40
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80	x	0,80	x	0,60	└	0,48	=	2,78
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74	x	0,80	x	0,60	└	0,41	=	2,35
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV												
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	2,33	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	2,07
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	1,94	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,82
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,44
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	0,69	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,65
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,75
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	7,32	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	6,11
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,69
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	7,82	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	7,32
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	2,35	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	2,08
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,75
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,84
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	2,52	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	2,23
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	2,50	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,34
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,92
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,77
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,11
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	0,30	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,28
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	2,90	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,72
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,04	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,85
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,92
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	1,95	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,73
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,06
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,47
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	1,72	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,61
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	2,46	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	2,05
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,86
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,85	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	3,61
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,92
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,77
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,06
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,69
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	2,00
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,77
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	2,23	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	2,09
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	0,30	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,28
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,62
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,40
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,62

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CET- RJ, 110440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO		DESCRIÇÃO									QUANT.	UN.
	BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,47
	BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,29
	BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,60	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,54
	BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,50
	BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	1,95	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,22
	BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,44
	BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	3,10	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	1,72
	BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	7,50	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	4,43
	BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	8,00	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	4,99
	BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	1,30	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,81
	BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,12
	BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,12
	BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,28
	BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	4,40	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	2,60
	BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,50
	BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	1,52	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,95
	BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,10	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,31
	BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,30	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,44
	BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,08
	BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,40
	BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,09
	BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,39
	BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,24
	BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	2,43
	BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,00
	BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,00
	BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,23	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,39
	BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,09
	BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,40
	BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,09
	BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,33
	BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	1,18
	BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,37
	BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,31
	BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,94
	BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	1,28
	BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	2,55
	BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,44
	BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	2,75
	BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,72
	BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	4,06
	BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	4,49
	BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	4,92
	BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	1,12
	BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	1,37
	BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,44
	BL 06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	2,03
	BL 06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	2,31
	BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	2,44
	BL 06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16
	BL 06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69
	BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,56
	BL 06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,61
	BL 06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,98
	BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,24
	BL 06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,80	x	0,40	└	0,05	=	2,14
	BL 06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	1,23
	BL 06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,67
	BL 06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59
	BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,72
	BL 06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16
	BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54
	BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47
	BL 06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,70
	BL 06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59
	BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69
	BL 06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CET-AL, 199801070

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,55	
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,67	
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,57	
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,72	
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54	
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,67	
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	1,23	
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,80	x	0,40	└	0,03	=	1,02	
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,65	
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59	
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,70	
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54	
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,65	
BL 06	TS-8	CS-11	0,075	2,00	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,59	
BL 06	TQ-8	CI-14	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	CS-11	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	CG-9	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,54	
BL 06	CS-10	CI-15	0,100	1,50	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	TG-9	CG-10	0,050	2,30	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,64	
BL 06	TS-9	CS-12	0,075	2,02	x	0,80	x	0,38	└	0,01	=	0,60	
BL 06	TQ-9	CI-16	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	CS-13	CI-17	0,100	1,82	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,57	
BL 06	CG-10	CI-17	0,100	1,52	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,47	
BL 06	CS-12	CI-16	0,100	0,50	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,16	
BL 06	TG-10	CG-11	0,050	2,10	x	0,80	x	0,35	└	0,00	=	0,58	
BL 06	TS-10	CS-13	0,075	4,30	x	0,80	x	0,38	└	0,02	=	1,27	
BL 06	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,22	
BL 06	CG-11	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	TG-11	CG-12	0,050	7,20	x	0,80	x	0,35	└	0,01	=	2,00	
BL 06	TS-11	CS-14	0,075	7,70	x	0,80	x	0,38	└	0,03	=	2,28	
BL 06	TQ-11	CI-18	0,100	7,80	x	0,80	x	0,40	└	0,06	=	2,43	
BL 06	CG-13	CI-19	0,100	1,80	x	0,80	x	0,40	└	0,01	=	0,56	
BL 06	CS-14	CI-19	0,100	2,20	x	0,80	x	0,40	└	0,02	=	0,69	
BL 06	CG-12	CI-18	0,100	0,60	x	0,80	x	0,40	└	0,00	=	0,19	
Subtotal												444,94	
Total												444,94	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14688/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.4	03.016.0015-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	873,67	M3

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO E P.V.

	P.V / CI AO	CI	Ø	COMPR		LARG	PROF MEDIA	VOL
BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85	x	0,80	x 0,635	= 1,45
BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71	x	0,80	x 0,675	= 0,38
BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86	x	0,80	x 0,660	= 2,04
BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83	x	0,80	x 0,655	= 1,48
BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70	x	0,80	x 0,735	= 6,88
BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x 0,715	= 1,60
BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x 0,715	= 0,44
BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25	x	0,80	x 0,850	= 6,97
BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03	x	0,80	x 0,900	= 2,18
BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52	x	0,80	x 0,900	= 3,97
BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57	x	0,80	x 0,925	= 3,38
BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30	x	0,80	x 0,975	= 4,13
BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21	x	0,80	x 1,050	= 7,74
BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30	x	0,80	x 0,875	= 3,71
BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43	x	0,80	x 0,875	= 5,90
BL01	PV-1	FOSSA	0,150	4,65	x	0,80	x 1,100	= 4,09
BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x 0,625	= 2,65
BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x 0,695	= 4,74
BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60	x	0,80	x 0,790	= 6,07
BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x 0,865	= 3,71
BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x 0,890	= 3,25
BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x 0,920	= 4,06
BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00	x	0,80	x 0,950	= 2,28
BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x 1,000	= 8,20
BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x 0,860	= 1,93
BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x 0,860	= 0,53
BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37	x	0,80	x 1,105	= 10,05
BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x 0,900	= 2,78
BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,655	= 1,47
BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,670	= 1,50
BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x 0,915	= 0,34
BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93	x	0,80	x 1,160	= 8,29
BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x 0,625	= 2,65
BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x 0,670	= 4,57
BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x 0,790	= 6,06
BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x 0,865	= 3,71
BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x 0,890	= 3,25
BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x 0,920	= 4,06
BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02	x	0,80	x 0,950	= 2,30
BL03	CI-7	CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x 1,000	= 8,20
BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x 0,860	= 1,93
BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x 0,860	= 0,53
BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38	x	0,80	x 1,105	= 10,06
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x 0,900	= 2,78
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,655	= 1,47
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x 0,670	= 1,50
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x 0,915	= 0,34
BL03	PV-1	FOSSA	0,150	18,24	x	0,80	x 1,160	= 16,93
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31	x	0,80	x 0,625	= 2,66
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x 0,695	= 4,74
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x 0,790	= 6,06
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30	x	0,80	x 0,865	= 3,67
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62	x	0,80	x 0,915	= 3,38
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50	x	0,80	x 0,970	= 4,27
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84	x	0,80	x 1,025	= 3,97
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x 0,860	= 1,93
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87	x	0,80	x 0,665	= 2,06
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x 0,665	= 1,49
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x 0,860	= 0,53
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42	x	0,80	x 1,105	= 10,10
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80	x	0,80	x 0,895	= 2,00
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50	x	0,80	x 0,895	= 0,36
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20	x	0,80	x 1,215	= 10,89
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80	x	0,80	x 0,950	= 2,13
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62	x	0,80	x 0,630	= 1,32
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51	x	0,80	x 0,950	= 0,39
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49	x	0,80	x 1,315	= 9,98
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92	x	0,80	x 1,380	= 4,33
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00	x	0,80	x 1,420	= 4,54
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10	x	0,80	x 1,455	= 3,61
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,80	x 1,470	= 27,05
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x 0,615	= 1,71
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02	x	0,80	x 0,655	= 2,63
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20	x	0,80	x 0,700	= 2,35
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20	x	0,80	x 0,720	= 5,88
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x 0,675	= 1,51
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x 0,630	= 1,41

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 19888-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL05	CI7	CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,725	=		0,45		
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70	x	0,80	x	0,880	=		8,24		
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,785	=		1,76		
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,785	=		0,48		
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70	x	0,80	x	1,000	=		9,36		
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,830	=		2,56		
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75	x	0,80	x	0,600	=		1,32		
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,600	=		1,34		
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77	x	0,80	x	0,830	=		0,51		
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59	x	0,80	x	1,085	=		3,98		
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96	x	0,80	x	1,135	=		4,50		
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89	x	0,80	x	1,180	=		3,67		
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03	x	0,80	x	1,225	=		4,93		
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01	x	0,80	x	1,295	=		9,33		
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30	x	0,80	x	1,380	=		9,16		
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00	x	0,80	x	1,460	=		23,36		
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95	x	0,80	x	1,500	=		21,54		
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,615	=		1,71		
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82	x	0,80	x	0,655	=		2,53		
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45	x	0,80	x	0,700	=		2,49		
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27	x	0,80	x	0,745	=		3,14		
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78	x	0,80	x	0,695	=		0,99		
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77	x	0,80	x	0,695	=		0,43		
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23	x	0,80	x	0,820	=		6,71		
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,770	=		1,72		
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,670	=		1,50		
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,770	=		0,47		
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95	x	0,80	x	0,765	=		2,42		
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66	x	0,80	x	0,775	=		7,23		
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74	x	0,80	x	0,745	=		1,63		
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77	x	0,80	x	0,745	=		0,46		
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45	x	0,80	x	0,995	=		9,11		
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,865	=		1,94		
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80	x	0,80	x	0,630	=		1,41		
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52	x	0,80	x	0,865	=		0,36		
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48	x	0,80	x	1,145	=		8,68		
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00	x	0,80	x	1,210	=		3,87		
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47	x	0,80	x	0,930	=		2,58		
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58	x	0,80	x	0,930	=		3,41		
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72	x	0,80	x	1,230	=		7,60		
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40	x	0,80		1,165			23,67		
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM	0,300	6,80	x	0,80		1,285			6,99		
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74	x	0,80		1,440			6,61		
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV													
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	2,33	x	0,80	x	0,60	=		3,36		
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	1,94	x	0,80	x	0,60			2,79		
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,60			0,76		
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	0,69	x	0,80	x	0,60			0,99		
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60			1,15		
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	7,32	x	0,80	x	0,60			10,54		
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60			2,59		
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	7,82	x	0,80	x	0,60			11,26		
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	2,35	x	0,80	x	0,60			3,38		
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60			1,15		
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,60			3,17		
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	2,52	x	0,80	x	0,60			3,63		
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60			2,16		
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	2,50	x	0,80	x	0,60			3,60		
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60			3,31		
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60			2,88		
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60			3,24		
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	0,30	x	0,80	x	0,60			0,43		
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	2,90	x	0,80	x	0,60			4,18		
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,04	x	0,80	x	0,60			4,38		
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60			3,31		
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	1,95	x	0,80	x	0,60			2,81		
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60			3,17		
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60			0,72		
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	1,72	x	0,80	x	0,60			2,48		
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	2,46	x	0,80	x	0,60			3,54		
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,60			3,02		
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,85	x	0,80	x	0,60			5,54		
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60			2,16		
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60			2,16		
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60			3,31		
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60			2,88		
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60			3,17		
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60			2,59		
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60			3,46		
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60			2,88		
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	2,23	x	0,80	x	0,60			3,21		
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	0,30	x	0,80	x	0,60			0,43		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CET-AL, 110440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		2,49	
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		2,16	
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		2,49	
BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,72	
BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	0,53	x	0,80	x	0,60		0,51	
BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,60	x	0,80	x	0,60		2,50	
BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60		0,77	
BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	1,95	x	0,80	x	0,60		1,87	
BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60		0,67	
BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	3,10	x	0,80	x	0,60		2,98	
BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	7,50	x	0,80	x	0,60		7,20	
BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	8,00	x	0,80	x	0,60		7,68	
BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	1,30	x	0,80	x	0,60		1,25	
BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		1,73	
BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		1,73	
BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		2,21	
BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	4,40	x	0,80	x	0,60		4,22	
BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	0,80	x	0,80	x	0,60		0,77	
BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	1,52	x	0,80	x	0,60		1,46	
BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,10	x	0,80	x	0,60		2,02	
BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,30	x	0,80	x	0,60		2,21	
BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		1,66	
BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60		2,16	
BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60		1,68	
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,80	x	0,60		2,40	
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,60		2,02	
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,80	x	0,60		3,74	
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,60		1,54	
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,60		1,54	
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-7	C-12	0,100	2,23	x	0,80	x	0,60		2,14	
BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60		1,68	
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60		2,16	
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60		1,68	
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		2,30	
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		1,92	
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60		2,11	
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,48	
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		1,44	
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60		2,21	
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,80	x	0,60		4,15	
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60		0,67	
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,80	x	0,60		4,22	
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,80	x	0,60		2,64	
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,80	x	0,60		7,01	
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,80	x	0,60		7,30	
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,80	x	0,60		7,56	
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60		1,73	
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60		2,11	
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60		0,67	
BL 06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,80	x	0,60		7,01	
BL 06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,80	x	0,60		3,74	
BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,80	x	0,60		3,76	
BL 06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,80	x	0,60		0,24	
BL 06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,80	x	0,60		1,06	
BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,80	x	0,60		0,86	
BL 06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,60		1,06	
BL 06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,80	x	0,60		1,59	
BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,80	x	0,60		0,36	
BL 06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,80	x	0,60		3,29	
BL 06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,80	x	0,60		1,90	
BL 06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60		1,15	
BL 06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60		0,96	
BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,80	x	0,60		1,10	
BL 06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60		0,24	
BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60		0,83	
BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60		0,72	
BL 06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,80	x	0,60		1,20	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CET- RJ, 110000170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
BL 06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60	0,96		
BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60	1,06		
BL 06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60	0,24		
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,80	x	0,60	0,84		
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60	1,15		
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,80	x	0,60	0,92		
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,80	x	0,60	1,10		
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60	0,83		
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60	0,24		
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60	0,72		
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,80	x	0,60	1,15		
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,80	x	0,60	1,99		
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,80	x	0,60	1,57		
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60	0,72		
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60	0,24		
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,80	x	0,60	1,13		
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60	0,96		
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,80	x	0,60	1,08		
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60	0,83		
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60	0,24		
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,80	x	0,60	1,13		
BL 06	TS-8	CS-11	0,075	2,00	x	0,80	x	0,60	0,96		
BL 06	TQ-8	CI-14	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60	1,06		
BL 06	CS-11	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60	0,24		
BL 06	CG-9	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,60	0,83		
BL 06	CS-10	CI-15	0,100	1,50	x	0,80	x	0,60	0,72		
BL 06	TG-9	CG-10	0,050	2,30	x	0,80	x	0,60	1,10		
BL 06	TS-9	CS-12	0,075	2,02	x	0,80	x	0,60	0,97		
BL 06	TQ-9	CI-16	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60	1,06		
BL 06	CS-13	CI-17	0,100	1,82	x	0,80	x	0,60	0,87		
BL 06	CG-10	CI-17	0,100	1,52	x	0,80	x	0,60	0,73		
BL 06	CS-12	CI-16	0,100	0,50	x	0,80	x	0,60	0,24		
BL 06	TG-10	CG-11	0,050	2,10	x	0,80	x	0,60	1,01		
BL 06	TS-10	CS-13	0,075	4,30	x	0,80	x	0,60	2,06		
BL 06	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,60	0,34		
BL 06	CG-11	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60	1,06		
BL 06	TG-11	CG-12	0,050	7,20	x	0,80	x	0,60	3,46		
BL 06	TS-11	CS-14	0,075	7,70	x	0,80	x	0,60	3,70		
BL 06	TQ-11	CI-18	0,100	7,80	x	0,80	x	0,60	3,74		
BL 06	CG-13	CI-19	0,100	1,80	x	0,80	x	0,60	0,86		
BL 06	CS-14	CI-19	0,100	2,20	x	0,80	x	0,60	1,06		
BL 06	CG-12	CI-18	0,100	0,60	x	0,80	x	0,60	0,29		
									Subtotal	873,67	
									TOTAL	=	873,67

14.5	04.005.0016-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO TRUCADO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 12T	2.488,97	T X KM
VOL EXCEDENTE = VOL ESCAVADO - V REATERRO				
1.305,68 - 640,18 = 665,50				
VOL EXCEDENTE x P. ESPECIFICO				
CARGA x 1,70 = 1.131,35				
TRANSPORTE = CARGA x DMT				
1.131,35 x 2,20 = 2.488,97				

14.6	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	1.131,35	T
------	---------------	--	----------	---

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	V REATERRO		
		1.305,682	-	640,18	=	665,50
				VOL EXCEDENTE	x	P. ESPECIFICP
		CARGA	=	665,50	x	1,70
						= 1.131,35

14.7	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	1.131,35	T
------	-------------------	--	----------	---

idem item 04.011.0051-1 = 1131,35

14.8	06.001.0252-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	376,25	M
------	---------------	---	--------	---

compr = 376,25
total = 376,25

14.9	06.001.0254-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	635,50	M
------	---------------	---	--------	---

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170880/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		IDEM ITEM 06.272.0003-0	compr = 635,50	
		total = 635,50		
14.10	06.001.0250-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 50MM,COMPREENENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERROATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTAELASTICA	160,99	M
		IDEM ITEM 06.272.0004A	compr = 160,99	
		total = 160,99		
14.11	06.001.0251-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 75MM,COMPREENENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERROATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	167,99	M
		IDEM ITEM 06.272.0005-0	compr = 167,99	
		total = 167,99		
14.12	06.001.0257-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 300MM,COMPREENENDO CARGA E DESCARGA,ACERTO DE FUNDO DE VALA,COLOCACAO NA VALA,MONTAGEM E REATERRO ATE A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DAPROPRIA ESCAVACAO E TESTE HIDROSTATICO,EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELASTICA	37,94	M
		IDEM ITEM 06.272.0006-0	compr = 37,94	
		total = 37,94		
14.13	06.016.0105-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO,EXCLUSIVE ESTE),ARTICULADO,TIPO LEVE,DE 0,60M DE DIAMETRO,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EMVOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	19,00	UN
		QUANT		
		BL01 1,00		
		BL02 1,00		
		BL03 1,00		
		BL04 6,00		
		BL05 7,00		
		BL06 3,00		
		POÇOS DE VISITA = 19,00		
14.14	06.017.0040-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES,PARA POCOS DE VISITA,PADRAOCEDAE,DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIAMETRO DE 600MM,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	100,00	UN
		QUANT		
		CAIXAS DE INSPEÇÃO = 100,00		
14.15	06.017.0041-0	BASE E FUNDO DE CONCRETO SIMPLES,PARA POCOS DE VISITA,PADRAOCEDAE,DE ANEIS PRE-MOLDADOS COM DIAMETRO DE 1100MM,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL,INCLUSIVE LAJE DE REDUCAO DE CONCRETO ARMADO	19,00	UN
		QUANT		
		POÇOS DE VISITA = 19,00		
14.16	06.017.0060-0	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS,COM DIAMETRO DE 600MM,SEM DEGRAUS,MEDIDA PELA ALTURA UTIL,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	143,58	M

CI Nº	Ø	PROF
BL01 CI-1	0,6	0,50
BL01 CI-2	0,6	0,54
BL01 CI-3	0,6	0,50
BL01 CI-4	0,6	0,57
BL01 CI-5	0,6	0,58
BL01 CI-6	0,6	0,50
BL01 CI-7	0,6	0,53
BL01 CI-8	0,6	0,70
BL01 CI-9	0,6	0,50
BL01 CI-10	0,6	0,80
BL01 CI-11	0,6	0,80
BL01 CI-12	0,6	0,85
BL01 CI-13	0,6	0,90
BL01 CI-14	0,6	0,50
BL01 CI-15	0,6	0,55
BL02 CI-1	0,6	0,50
BL02 CI-2	0,6	0,55
BL02 CI-3	0,6	0,64
BL02 CI-4	0,6	0,74
BL02 CI-5	0,6	0,79
BL02 CI-6	0,6	0,79
BL02 CI-7	0,6	0,85
BL02 CI-8	0,6	0,50
BL02 CI-9	0,6	0,50
BL02 CI-10	0,6	0,57
BL02 CI-11	0,6	0,95
BL02 CI-12	0,6	0,50
BL02 CI-13	0,6	0,54
BL02 CI-14	0,6	0,50
BL02 CI-15	0,6	0,57
BL03 CI-1	0,6	0,50
BL03 CI-2	0,6	0,55
BL03 CI-3	0,6	0,64
BL03 CI-4	0,6	0,74
BL03 CI-5	0,6	0,79
BL03 CI-6	0,6	0,79
BL03 CI-7	0,6	0,85

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170461/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	BL03	CI-8	0,6	0,50
	BL03	CI-9	0,6	0,50
	BL03	CI-10	0,6	0,57
	BL03	CI-11	0,6	0,95
	BL03	CI-12	0,6	0,50
	BL03	CI-13	0,6	0,54
	BL03	CI-14	0,6	0,50
	BL03	CI-15	0,6	0,57
	BL04	CI-1	0,6	0,50
	BL04	CI-2	0,6	0,55
	BL04	CI-3	0,6	0,64
	BL04	CI-4	0,6	0,74
	BL04	CI-5	0,6	0,79
	BL04	CI-6	0,6	0,84
	BL04	CI-7	0,6	0,90
	BL04	CI-8	0,6	0,50
	BL04	CI-9	0,6	0,50
	BL04	CI-10	0,6	0,54
	BL04	CI-11	0,6	0,57
	BL04	CI-12	0,6	0,95
	BL04	CI-13	0,6	0,50
	BL04	CI-14	0,6	0,53
	BL04	CI-15	0,6	0,50
	BL04	CI-16	0,6	0,50
	BL04	CI-17	0,6	0,53
	BL05	CI-1	0,6	0,50
	BL05	CI-2	0,6	0,53
	BL05	CI-3	0,6	0,58
	BL05	CI-4	0,6	0,62
	BL05	CI-5	0,6	0,50
	BL05	CI-6	0,6	0,50
	BL05	CI-7	0,6	0,53
	BL05	CI-8	0,6	0,72
	BL05	CI-9	0,6	0,50
	BL05	CI-10	0,6	0,53
	BL05	CI-11	0,6	0,84
	BL05	CI-12	0,6	0,50
	BL05	CI-13	0,6	0,50
	BL05	CI-14	0,6	0,50
	BL05	CI-15	0,6	0,50
	BL05	CI-16	0,6	0,96
	BL06	CI-1	0,6	0,50
	BL06	CI-2	0,6	0,53
	BL06	CI-3	0,6	0,58
	BL06	CI-4	0,6	0,62
	BL06	CI-5	0,6	0,50
	BL06	CI-6	0,6	0,52
	BL06	CI-7	0,6	0,67
	BL06	CI-8	0,6	0,50
	BL06	CI-9	0,6	0,54
	BL06	CI-10	0,6	0,50
	BL06	CI-11	0,6	0,57
	BL06	CI-12	0,6	0,77
	BL06	CI-13	0,6	0,50
	BL06	CI-14	0,6	0,50
	BL06	CI-15	0,6	0,89
	BL06	CI-16	0,6	0,50
	BL06	CI-17	0,6	0,50
	BL06	CI-18	0,6	0,53
	BL06	CI-19	0,6	0,50
	BL06	CI-20	0,6	0,53
	BL06	PV-2	0,6	1,01
	BL06	PV-3	0,6	1,13
	BL1, BL2, BL3	CG - 8 unid.	0,6	14,40
	BL1, BL2, BL3	CS - 10 unid.	0,6	18,00
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	0,6	15,60
	BL4, BL5	CG - 13 unid.	0,6	15,60
	BL6	CG - 13 unid.	0,6	7,80
	BL6	CS - 14 unid.	0,6	8,40
	CENTRO COMUNITÁR	CG - 1	0,6	0,60
	CENTRO COMUNITÁR	CI - 1	0,6	0,50
	CHURRASQUEIRA	CG - 1	0,6	0,60
	GUARITA	CI - 1	0,6	0,50
	Total =			143,58

14.17	06.017.0085-0	CORPO DE POÇO DE VISITA DE ANEIS PRE-MOLDADOS, COM DIÂMETRO DE 1100MM, COM DEGRAUS, MEDIDA PELA ALTURA ÚTIL, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E MATERIAL	22,03	M
-------	---------------	---	-------	---

POÇOS DE VISITA

P. VISITA	Ø	PROF
BL01	PV-1	150
BL02	PV-1	150
BL03	PV-1	150
BL04	PV-1	150
BL04	PV-2	150
BL04	PV-3	150
BL04	PV-4	150
BL04	PV-5	150
BL04	PV-6	150
BL05	PV-1	150
BL05	PV-2	150
BL05	PV-3	150
BL05	PV-4	150
BL05	PV-5	150
BL05	PV-6	150
BL05	PV-7	150
BL06	PV-1	150
BL06	PV-2	150
BL06	PV-3	150

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		COMPR TOTAL =	22,03	

14.18	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	110,36	M3
-------	---------------	--	--------	----

REDES ENTE P. VISITAS E CAIXAS DE INSPEÇÃO

	PV	AO	PV	Ø	COMPR		LARG		ESP		VOL
BL01	CI-1		CI-4	0,150	2,85	x	0,80	x	0,10	=	0,23
BL01	CI-4		CI-5	0,150	0,71	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL01	CI-3		CI-2	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL01	CI-2		CI-4	0,150	2,83	x	0,80	x	0,10	=	0,23
BL01	CI-5		CI-8	0,150	11,70	x	0,80	x	0,10	=	0,94
BL01	CI-6		CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL01	CI-7		CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL01	CI-8		CI-10	0,150	10,25	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL01	CI-9		CI-10	0,150	3,03	x	0,80	x	0,10	=	0,24
BL01	CI-10		CI-11	0,150	5,52	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL01	CI-11		CI-12	0,150	4,57	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL01	CI-12		CI-13	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL01	CI-13		PV-1	0,150	9,21	x	0,80	x	0,10	=	0,74
BL01	CI-14		CI-15	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL01	CI-15		PV-1	0,150	8,43	x	0,80	x	0,10	=	0,67
BL01	PV-1		FOSSA	0,150	4,65	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL02	CI-1		CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL02	CI-2		CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,10	=	0,68
BL02	CI-3		CI-4	0,150	9,60	x	0,80	x	0,10	=	0,77
BL02	CI-4		CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,10	=	0,43
BL02	CI-5		CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL02	CI-6		CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL02	CI-8		CI-7	0,150	3,00	x	0,80	x	0,10	=	0,24
BL02	CI-7		CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL02	CI-9		CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL02	CI-10		CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL02	CI-11		PV-1	0,150	11,37	x	0,80	x	0,10	=	0,91
BL02	CI-12		CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL02	CI-13		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL02	CI-14		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL02	CI-15		PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL02	PV-1		FOSSA	0,150	8,93	x	0,80	x	0,10	=	0,71
BL03	CI-1		CI-2	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL03	CI-2		CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,10	=	0,68
BL03	CI-3		CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,10	=	0,77
BL03	CI-4		CI-5	0,150	5,36	x	0,80	x	0,10	=	0,43
BL03	CI-5		CI-6	0,150	4,57	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL03	CI-6		CI-7	0,150	5,52	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL03	CI-8		CI-7	0,150	3,02	x	0,80	x	0,10	=	0,24
BL03	CI-7		CI-11	0,150	10,25	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL03	CI-9		CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL03	CI-10		CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL03	CI-11		PV-1	0,150	11,38	x	0,80	x	0,10	=	0,91
BL03	CI-12		CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL03	CI-13		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL03	CI-14		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL03	CI-15		PV-1	0,150	0,47	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL03	PV-1		FOSSA	0,150	18,24	x	0,80	x	0,10	=	1,46
BL04	CI-1		CI-2	0,150	5,31	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL04	CI-2		CI-3	0,150	8,53	x	0,80	x	0,10	=	0,68
BL04	CI-3		CI-4	0,150	9,59	x	0,80	x	0,10	=	0,77
BL04	CI-4		CI-5	0,150	5,30	x	0,80	x	0,10	=	0,42
BL04	CI-5		CI-6	0,150	4,62	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL04	CI-6		CI-7	0,150	5,50	x	0,80	x	0,10	=	0,44
BL04	CI-7		CI-12	0,150	4,84	x	0,80	x	0,10	=	0,39
BL04	CI-8		CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-9		CI-10	0,150	3,87	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL04	CI-10		CI-11	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-11		CI-12	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL04	CI-12		PV-1	0,150	11,42	x	0,80	x	0,10	=	0,91
BL04	CI-13		CI-14	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-14		PV-1	0,150	0,50	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL04	PV-1		PV-2	0,150	11,20	x	0,80	x	0,10	=	0,90
BL04	CI-15		CI-17	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL04	CI-16		CI-17	0,150	2,62	x	0,80	x	0,10	=	0,21
BL04	CI-17		PV-2	0,150	0,51	x	0,80	x	0,10	=	0,04
BL04	PV-2		PV-3	0,150	9,49	x	0,80	x	0,10	=	0,76
BL04	PV-3		PV-4	0,150	3,92	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL04	PV-4		PV-5	0,150	4,00	x	0,80	x	0,10	=	0,32
BL04	PV-5		PV-6	0,150	3,10	x	0,80	x	0,10	=	0,25
BL04	PV-6		FOSSA 2	0,150	23,00	x	0,80	x	0,10	=	1,84
BL05	CI-1		CI-2	0,150	3,47	x	0,80	x	0,10	=	0,28
BL05	CI-2		CI-3	0,150	5,02	x	0,80	x	0,10	=	0,40
BL05	CI-3		CI-4	0,150	4,20	x	0,80	x	0,10	=	0,34
BL05	CI-4		CI-8	0,150	10,20	x	0,80	x	0,10	=	0,82
BL05	CI-5		CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-6		CI-7	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI7		CI-8	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL05	CI-8		CI-11	0,150	11,70	x	0,80	x	0,10	=	0,94
BL05	CI-9		CI-10	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-10		CI-11	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL05	CI-11		CI-16	0,150	11,70	x	0,80	x	0,10	=	0,94
BL05	CI-12		CI-13	0,150	3,86	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL05	CI-13		CI-15	0,150	2,75	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-14		CI-15	0,150	2,80	x	0,80	x	0,10	=	0,22
BL05	CI-15		CI-16	0,150	0,77	x	0,80	x	0,10	=	0,06
BL05	CI-16		PV-1	0,150	4,59	x	0,80	x	0,10	=	0,37
BL05	PV-1		PV-2	0,150	4,96	x	0,80	x	0,10	=	0,40
BL05	PV-2		PV-3	0,150	3,89	x	0,80	x	0,10	=	0,31
BL05	PV-3		PV-4	0,150	5,03	x	0,80	x	0,10	=	0,40

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 198861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL05	PV-4	PV-5 0,150 9,01 x 0,80 x 0,10 = 0,72		
BL05	PV-5	PV-6 0,150 8,30 x 0,80 x 0,10 = 0,66		
BL05	PV-6	PV-7 0,150 20,00 x 0,80 x 0,10 = 1,60		
BL05	PV-7	FOSSA 03 0,150 17,95 x 0,80 x 0,10 = 1,44		
BL06	CI-1	CI-2 0,150 3,47 x 0,80 x 0,10 = 0,28		
BL06	CI-2	CI-3 0,150 4,82 x 0,80 x 0,10 = 0,39		
BL06	CI-3	CI-4 0,150 4,45 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL06	CI-4	CI-7 0,150 5,27 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL06	CI-5	CI-6 0,150 1,78 x 0,80 x 0,10 = 0,14		
BL06	CI-6	CI-7 0,150 0,77 x 0,80 x 0,10 = 0,06		
BL06	CI-7	CI-12 0,150 10,23 x 0,80 x 0,10 = 0,82		
BL06	CI-9	CI-11 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-10	CI-11 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-11	CI-12 0,150 0,77 x 0,80 x 0,10 = 0,06		
BL06	CI-8	CI-9 0,150 3,95 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL06	CI-12	CI-15 0,150 11,66 x 0,80 x 0,10 = 0,93		
BL06	CI-13	CI-14 0,150 2,74 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-14	CI-15 0,150 0,77 x 0,80 x 0,10 = 0,06		
BL06	CI-15	PV-1 0,150 11,45 x 0,80 x 0,10 = 0,92		
BL06	CI-16	CI-18 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-17	CI-18 0,150 2,80 x 0,80 x 0,10 = 0,22		
BL06	CI-18	PV-1 0,150 0,52 x 0,80 x 0,10 = 0,04		
BL06	PV-1	PV-2 0,150 9,48 x 0,80 x 0,10 = 0,76		
BL06	PV-2	PV-3 0,150 4,00 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL06	CI-19	CI-20 0,150 3,47 x 0,80 x 0,10 = 0,28		
BL06	CI-20	PV-3 0,150 4,58 x 0,80 x 0,10 = 0,37		
BL06	PV-3	FOSSA 3 0,150 7,72 x 0,80 x 0,10 = 0,62		
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM 0,300 25,40 0,80 0,10 2,03		
BL03	FOSSA 2	PV-5.1 DRENAGEM 0,300 6,80 0,80 0,10 0,54		
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM 0,300 5,74 0,80 0,10 0,46		
REDE ENTRE CG/CS E CI/PV				
BL1,2,3	TS-1	CS-1 0,075 2,33 x 0,80 x 0,10 = 0,56		
BL1,2,3	CS-1	CI-1 0,100 1,94 x 0,80 x 0,10 = 0,47		
BL1,2,3	TG-1	CG-1 0,050 0,53 x 0,80 x 0,10 = 0,13		
BL1,2,3	CG-1	CI-1 0,100 0,69 x 0,80 x 0,10 = 0,17		
BL1,2,3	TQ-1	CI-1 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,19		
BL1,2,3	TG-2	CG-2 0,050 7,32 x 0,80 x 0,10 = 1,76		
BL1,2,3	CG-2	CI-3 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,43		
BL1,2,3	TQ-2	CI-3 0,100 7,82 x 0,80 x 0,10 = 1,88		
BL1,2,3	TS-2	CS-3 0,075 2,35 x 0,80 x 0,10 = 0,56		
BL1,2,3	TQ-3	CI-5 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,19		
BL1,2,3	TG-3	CG-3 0,050 2,20 x 0,80 x 0,10 = 0,53		
BL1,2,3	TS-3	CS-2 0,075 2,52 x 0,80 x 0,10 = 0,60		
BL1,2,3	CG-3	CI-6 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	CS-2	CI-6 0,100 2,50 x 0,80 x 0,10 = 0,60		
BL1,2,3	TG-4	CG-4 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,55		
BL1,2,3	TS-4	CS-4 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,48		
BL1,2,3	TQ-4	CI-7 0,100 2,25 x 0,80 x 0,10 = 0,54		
BL1,2,3	CS-4	CI-7 0,100 0,30 x 0,80 x 0,10 = 0,07		
BL1,2,3	CG-4	CI-8 0,100 2,90 x 0,80 x 0,10 = 0,70		
BL1,2,3	CS-3	CI-8 0,100 3,04 x 0,80 x 0,10 = 0,73		
BL1,2,3	TG-5	CG-5 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,55		
BL1,2,3	TS-5	CS-5 0,075 1,95 x 0,80 x 0,10 = 0,47		
BL1,2,3	TQ-5	CI-9 0,100 2,20 x 0,80 x 0,10 = 0,53		
BL1,2,3	CS-5	CI-9 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,12		
BL1,2,3	CG-5	CI-10 0,100 1,72 x 0,80 x 0,10 = 0,41		
BL1,2,3	TG-6	CG-6 0,050 2,46 x 0,80 x 0,10 = 0,59		
BL1,2,3	TS-6	CS-7 0,075 2,10 x 0,80 x 0,10 = 0,50		
BL1,2,3	TQ-6	CI-11 0,100 3,85 x 0,80 x 0,10 = 0,92		
BL1,2,3	CS-6	CI-10 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	CG-6	CI-10 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	TG-7	CG-7 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,55		
BL1,2,3	TS-7	CS-8 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,48		
BL1,2,3	TQ-7	CI-12 0,100 2,20 x 0,80 x 0,10 = 0,53		
BL1,2,3	CS-7	CI-10 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,43		
BL1,2,3	TG-8	CG-8 0,050 2,40 x 0,80 x 0,10 = 0,58		
BL1,2,3	TS-8	CS-10 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,48		
BL1,2,3	TQ-8	CI-13 0,100 2,23 x 0,80 x 0,10 = 0,54		
BL1,2,3	CS-8	CI-12 0,100 0,30 x 0,80 x 0,10 = 0,07		
BL1,2,3	CG-8	CI-14 0,100 1,73 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL1,2,3	CS-9	CI-14 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL1,2,3	CG-7	CI-14 0,100 1,73 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL1,2,3	CS-10	CI-13 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,12		
BL4,5	TG-1	CG-1 0,050 0,53 x 0,80 x 0,10 = 0,08		
BL4,5	TS-1	CS-1 0,075 2,60 x 0,80 x 0,10 = 0,42		
BL4,5	TQ-1	CI-1 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,13		
BL4,5	CS-1	CI-1 0,100 1,95 x 0,80 x 0,10 = 0,31		
BL4,5	CG-1	CI-1 0,100 0,70 x 0,80 x 0,10 = 0,11		
BL4,5	TG-2	CG-4 0,050 3,10 x 0,80 x 0,10 = 0,50		
BL4,5	TS-2	CS-2 0,075 7,50 x 0,80 x 0,10 = 1,20		
BL4,5	TQ-2	CI-3 0,100 8,00 x 0,80 x 0,10 = 1,28		
BL4,5	CS-2	CI-3 0,100 1,30 x 0,80 x 0,10 = 0,21		
BL4,5	CG-2	CI-3 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,29		
BL4,5	CG-4	CI-7 0,100 1,80 x 0,80 x 0,10 = 0,29		
BL4,5	TG-3	CG-3 0,050 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,37		
BL4,5	TS-3	CS-3 0,075 4,40 x 0,80 x 0,10 = 0,70		
BL4,5	TQ-3	CI-5 0,100 0,80 x 0,80 x 0,10 = 0,13		
BL4,5	CG-3	CI-6 0,100 1,52 x 0,80 x 0,10 = 0,24		
BL4,5	CS-3	CI-7 0,100 2,10 x 0,80 x 0,10 = 0,34		
BL4,5	TG-4	CG-5 0,050 2,40 x 0,80 x 0,10 = 0,38		
BL4,5	TS-4	CS-4 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL4,5	TQ-4	CI-8 0,100 2,30 x 0,80 x 0,10 = 0,37		
BL4,5	CG-5	CI-11 0,100 1,73 x 0,80 x 0,10 = 0,28		
BL4,5	CS-4	CI-8 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,08		
BL4,5	CS-5	CI-11 0,100 1,50 x 0,80 x 0,10 = 0,24		
BL4,5	TG-5	CG-6 0,050 2,40 x 0,80 x 0,10 = 0,38		
BL4,5	TS-5	CS-6 0,075 2,00 x 0,80 x 0,10 = 0,32		
BL4,5	TQ-5	CI-9 0,100 2,25 x 0,80 x 0,10 = 0,36		
BL4,5	CS-6	CI-9 0,100 0,50 x 0,80 x 0,10 = 0,08		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA RJ 14666/0719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO										QUANT.	UN.
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,28	
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,50	x	0,80	x	0,10				0,40	
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,10	x	0,80	x	0,10				0,34	
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	3,90	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,24	
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	1,60	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,38	
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,23	x	0,80	x	0,10				0,36	
BL4,5	CS-9	C-12	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,08	
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,28	
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,38	
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,25	x	0,80	x	0,10				0,36	
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,08	
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,28	
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,24	
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,38	
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,35	
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,08	
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,24	
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,30	x	0,80	x	0,10				0,37	
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	4,32	x	0,80	x	0,10				0,69	
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,10				0,11	
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	4,40	x	0,80	x	0,10				0,70	
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,75	x	0,80	x	0,10				0,44	
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	7,30	x	0,80	x	0,10				1,17	
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	7,60	x	0,80	x	0,10				1,22	
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	7,88	x	0,80	x	0,10				1,26	
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	1,80	x	0,80	x	0,10				0,29	
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,35	
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	0,70	x	0,80	x	0,10				0,11	
BL06	TG-1	CG-1	0,050	7,30	x	0,80	x	0,10				0,58	
BL06	TS-1	CS-1	0,075	7,80	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL06	TQ-1	CI-1	0,100	7,83	x	0,80	x	0,10				0,63	
BL06	CG-1	CI-1	0,100	0,500	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CS-1	CI-2	0,100	2,200	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-2	CI-2	0,100	1,800	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	TG-2	CG-3	0,050	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	TS-2	CS-2	0,075	3,31	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL06	TQ-2	CI-4	0,100	0,76	x	0,80	x	0,10				0,06	
BL06	CG-3	CI-8	0,100	6,85	x	0,80	x	0,10				0,55	
BL06	CS-2	CI-5	0,100	3,95	x	0,80	x	0,10				0,32	
BL06	TG-3	CG-4	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-3	CS-3	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-3	CI-5	0,100	2,30	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-3	CI-5	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CG-4	CI-7	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-4	CI-7	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	TG-4	CG-5	0,050	2,50	x	0,80	x	0,10				0,20	
BL06	TS-4	CS-5	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-4	CI-6	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-5	CI-6	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CG-5	CI-7	0,100	1,75	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	TG-5	CG-6	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-5	CS-6	0,075	1,92	x	0,80	x	0,10				0,15	
BL06	TQ-5	CI-9	0,100	2,30	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-6	CI-10	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-6	CI-9	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CS-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	TG-6	CG-7	0,050	2,40	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-6	CS-8	0,075	4,15	x	0,80	x	0,10				0,33	
BL06	TQ-6	CI-12	0,100	3,28	x	0,80	x	0,10				0,26	
BL06	CG-7	CI-10	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	CS-8	CI-10	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	TG-7	CG-8	0,050	2,35	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-7	CS-9	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-7	CI-13	0,100	2,25	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-8	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-9	CI-13	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	TG-8	CG-9	0,050	2,35	x	0,80	x	0,10				0,19	
BL06	TS-8	CS-11	0,075	2,00	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-8	CI-14	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-11	CI-14	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	CG-9	CI-15	0,100	1,73	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-10	CI-15	0,100	1,50	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	TG-9	CG-10	0,050	2,30	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	TS-9	CS-12	0,075	2,02	x	0,80	x	0,10				0,16	
BL06	TQ-9	CI-16	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CS-13	CI-17	0,100	1,82	x	0,80	x	0,10				0,15	
BL06	CG-10	CI-17	0,100	1,52	x	0,80	x	0,10				0,12	
BL06	CS-12	CI-16	0,100	0,50	x	0,80	x	0,10				0,04	
BL06	TG-10	CG-11	0,050	2,10	x	0,80	x	0,10				0,17	
BL06	TS-10	CS-13	0,075	4,30	x	0,80	x	0,10				0,34	
BL06	TQ-10	PV-3	0,100	0,70	x	0,80	x	0,10				0,06	
BL06	CG-11	CI-17	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	TG-11	CG-12	0,050	7,20	x	0,80	x	0,10				0,58	
BL06	TS-11	CS-14	0,075	7,70	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL06	TQ-11	CI-18	0,100	7,80	x	0,80	x	0,10				0,62	
BL06	CG-13	CI-19	0,100	1,80	x	0,80	x	0,10				0,14	
BL06	CS-14	CI-19	0,100	2,20	x	0,80	x	0,10				0,18	
BL06	CG-12	CI-18	0,100	0,60	x	0,80	x	0,10				0,05	
Subtotal												=	110,29
Total												=	110,36

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 170861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.19	06.272.0002-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	376,25	M

	P.V / CI AO	CI	Ø	COMPR	
BL1,2,3	CS-1	CI-1	0,100	3,00	1,94
BL1,2,3	CG-1	CI-1	0,100	3,00	0,69
BL1,2,3	TQ-1	CI-1	0,100	3,00	0,80
BL1,2,3	CG-2	CI-3	0,100	3,00	1,80
BL1,2,3	TQ-2	CI-3	0,100	3,00	7,82
BL1,2,3	TQ-3	CI-5	0,100	3,00	0,80
BL1,2,3	CG-3	CI-6	0,100	3,00	1,50
BL1,2,3	CS-2	CI-6	0,100	3,00	2,50
BL1,2,3	TQ-4	CI-7	0,100	3,00	2,25
BL1,2,3	CS-4	CI-7	0,100	3,00	0,30
BL1,2,3	CG-4	CI-8	0,100	3,00	2,90
BL1,2,3	CS-3	CI-8	0,100	3,00	3,04
BL1,2,3	TQ-5	CI-9	0,100	3,00	2,20
BL1,2,3	CS-5	CI-9	0,100	3,00	0,50
BL1,2,3	CG-5	CI-10	0,100	3,00	1,72
BL1,2,3	TQ-6	CI-11	0,100	3,00	3,85
BL1,2,3	CS-6	CI-10	0,100	3,00	1,50
BL1,2,3	CG-6	CI-10	0,100	3,00	1,50
BL1,2,3	TQ-7	CI-12	0,100	3,00	2,20
BL1,2,3	CS-7	CI-10	0,100	3,00	1,80
BL1,2,3	TQ-8	CI-13	0,100	3,00	2,23
BL1,2,3	CS-8	CI-12	0,100	3,00	0,30
BL1,2,3	CG-8	CI-14	0,100	3,00	1,73
BL1,2,3	CS-9	CI-14	0,100	3,00	1,50
BL1,2,3	CG-7	CI-14	0,100	3,00	1,73
BL1,2,3	CS-10	CI-13	0,100	3,00	0,50
BL4,5	TQ-1	CI-1	0,100	2,00	0,80
BL4,5	CS-1	CI-1	0,100	2,00	1,95
BL4,5	CG-1	CI-1	0,100	2,00	0,70
BL4,5	TQ-2	CI-3	0,100	2,00	8,00
BL4,5	CS-2	CI-3	0,100	2,00	1,30
BL4,5	CG-2	CI-3	0,100	2,00	1,80
BL4,5	CG-4	CI-7	0,100	2,00	1,80
BL4,5	TQ-3	CI-5	0,100	2,00	0,80
BL4,5	CG-3	CI-6	0,100	2,00	1,52
BL4,5	CS-3	CI-7	0,100	2,00	2,10
BL4,5	TQ-4	CI-8	0,100	2,00	2,30
BL4,5	CG-5	CI-11	0,100	2,00	1,73
BL4,5	CS-4	CI-8	0,100	2,00	0,50
BL4,5	CS-5	CI-11	0,100	2,00	1,50
BL4,5	TQ-5	CI-9	0,100	2,00	2,25
BL4,5	CS-6	CI-9	0,100	2,00	0,50
BL4,5	CG-6	CI-11	0,100	2,00	1,75
BL4,5	TQ-6	CI-10	0,100	2,00	3,90
BL4,5	CG-7	CI-13	0,100	2,00	1,60
BL4,5	CS-7	CI-13	0,100	2,00	1,50
BL4,5	CS-8	CI-13	0,100	2,00	1,60
BL4,5	TQ-7	2,25	0,100	2,00	2,23
BL4,5	CS-9	CI-12	0,100	2,00	0,50
BL4,5	CG-8	CI-13	0,100	2,00	1,75

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 19888/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL4,5	TQ-8	CI-14	0,100	2,00
BL4,5	CS-10	CI-14	0,100	2,00
BL4,5	CG-09	CI-16	0,100	2,00
BL4,5	CS-11	CI-16	0,100	2,00
BL4,5	TQ-9	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	CS-12	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	CG-10	CI-16	0,100	2,00
BL4,5	TQ-10	PV-3	0,100	2,00
BL4,5	CG-11	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	CS-13	CI-15	0,100	2,00
BL4,5	TQ-11	CG-16	0,100	2,00
BL4,5	CG-13	CI-17	0,100	2,00
BL4,5	CS-14	CI-17	0,100	2,00
BL4,5	CG-12	CI-16	0,100	2,00
BL 06	TQ-1	CI-1	0,100	1,00
BL 06	CG-1	CI-1	0,100	1,00
BL 06	CS-1	CI-2	0,100	1,00
BL 06	CG-2	CI-2	0,100	1,00
BL 06	TQ-2	CI-4	0,100	1,00
BL 06	CG-3	CI-8	0,100	1,00
BL 06	CS-2	CI-5	0,100	1,00
BL 06	TQ-3	CI-5	0,100	1,00
BL 06	CS-3	CI-5	0,100	1,00
BL 06	CG-4	CI-7	0,100	1,00
BL 06	CS-4	CI-7	0,100	1,00
BL 06	TQ-4	CI-6	0,100	1,00
BL 06	CS-5	CI-6	0,100	1,00
BL 06	CG-5	CI-7	0,100	1,00
BL 06	TQ-5	CI-9	0,100	1,00
BL 06	CG-6	CI-10	0,100	1,00
BL 06	CS-6	CI-9	0,100	1,00
BL 06	CS-7	CI-10	0,100	1,00
BL 06	TQ-6	CI-12	0,100	1,00
BL 06	CG-7	CI-10	0,100	1,00
BL 06	CS-8	CI-10	0,100	1,00
BL 06	TQ-7	CI-13	0,100	1,00
BL 06	CG-8	CI-15	0,100	1,00
BL 06	CS-9	CI-13	0,100	1,00
BL 06	TQ-8	CI-14	0,100	1,00
BL 06	CS-11	CI-14	0,100	1,00
BL 06	CG-9	CI-15	0,100	1,00
BL 06	CS-10	CI-15	0,100	1,00
BL 06	TQ-9	CI-16	0,100	1,00
BL 06	CS-13	CI-17	0,100	1,00
BL 06	CG-10	CI-17	0,100	1,00
BL 06	CS-12	CI-16	0,100	1,00
BL 06	TQ-10	PV-3	0,100	1,00
BL 06	CG-11	CI-17	0,100	1,00
BL 06	TQ-11	CI-18	0,100	1,00
BL 06	CG-13	CI-19	0,100	1,00
BL 06	CS-14	CI-19	0,100	1,00
BL 06	CG-12	CI-18	0,100	1,00
Subtotal			=	376,25
TOTAL			=	376,25

14.20	06.272.0003-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	635,50	M
-------	---------------	--	--------	---

REDE ENTRE CAIXAS DE INPEÇÃO

	P.V / CI AO	CI/PV	Ø	COMPR
BL01	CI-1	CI-4	0,150	2,85
BL01	CI-4	CI-5	0,150	0,71
BL01	CI-3	CI-2	0,150	3,86
BL01	CI-2	CI-4	0,150	2,83
BL01	CI-5	CI-8	0,150	11,70
BL01	CI-6	CI-7	0,150	2,80
BL01	CI-7	CI-8	0,150	0,77
BL01	CI-8	CI-10	0,150	10,25
BL01	CI-9	CI-10	0,150	3,03
BL01	CI-10	CI-11	0,150	5,52
BL01	CI-11	CI-12	0,150	4,57
BL01	CI-12	CI-13	0,150	5,30
BL01	CI-13	PV-1	0,150	9,21
BL01	CI-14	CI-15	0,150	5,30
BL01	CI-15	PV-1	0,150	8,43
BL01	PV-1	FOSSA	0,150	4,65
BL02	CI-1	CI-2	0,150	5,30
BL02	CI-2	CI-3	0,150	8,53
BL02	CI-3	CI-4	0,150	9,60
BL02	CI-4	CI-5	0,150	5,36
BL02	CI-5	CI-6	0,150	4,57
BL02	CI-6	CI-7	0,150	5,52
BL02	CI-8	CI-7	0,150	3,00
BL02	CI-7	CI-11	0,150	10,25
BL02	CI-9	CI-10	0,150	2,80
BL02	CI-10	CI-11	0,150	0,77
BL02	CI-11	PV-1	0,150	11,37
BL02	CI-12	CI-13	0,150	3,86
BL02	CI-13	CI-15	0,150	2,80
BL02	CI-14	CI-15	0,150	2,80
BL02	CI-15	PV-1	0,150	0,47
BL02	PV-1	FOSSA	0,150	8,93
BL03	CI-1	CI-2	0,150	5,30
BL03	CI-2	CI-3	0,150	8,53
BL03	CI-3	CI-4	0,150	9,59
BL03	CI-4	CI-5	0,150	5,36
BL03	CI-5	CI-6	0,150	4,57
BL03	CI-6	CI-7	0,150	5,52
BL03	CI-8	CI-7	0,150	3,02
BL03	CI-7	CI-11	0,150	10,25
BL03	CI-9	CI-10	0,150	2,80
BL03	CI-10	CI-11	0,150	0,77
BL03	CI-11	PV-1	0,150	11,38

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 198861/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
BL03	CI-12	CI-13	0,150	3,86
BL03	CI-13	CI-15	0,150	2,80
BL03	CI-14	CI-15	0,150	2,80
BL03	CI-15	PV-1	0,150	0,47
BL03	PV-1	FOSSA	0,150	18,24
BL04	CI-1	CI-2	0,150	5,31
BL04	CI-2	CI-3	0,150	8,53
BL04	CI-3	CI-4	0,150	9,59
BL04	CI-4	CI-5	0,150	5,30
BL04	CI-5	CI-6	0,150	4,62
BL04	CI-6	CI-7	0,150	5,50
BL04	CI-7	CI-12	0,150	4,84
BL04	CI-8	CI-11	0,150	2,80
BL04	CI-9	CI-10	0,150	3,87
BL04	CI-10	CI-11	0,150	2,80
BL04	CI-11	CI-12	0,150	0,77
BL04	CI-12	PV-1	0,150	11,42
BL04	CI-13	CI-14	0,150	2,80
BL04	CI-14	PV-1	0,150	0,50
BL04	PV-1	PV-2	0,150	11,20
BL04	CI-15	CI-17	0,150	2,80
BL04	CI-16	CI-17	0,150	2,62
BL04	CI-17	PV-2	0,150	0,51
BL04	PV-2	PV-3	0,150	9,49
BL04	PV-3	PV-4	0,150	3,92
BL04	PV-4	PV-5	0,150	4,00
BL04	PV-5	PV-6	0,150	3,10
BL04	PV-6	FOSSA 2	0,150	23,00
BL05	CI-1	CI-2	0,150	3,47
BL05	CI-2	CI-3	0,150	5,02
BL05	CI-3	CI-4	0,150	4,20
BL05	CI-4	CI-8	0,150	10,20
BL05	CI-5	CI-7	0,150	2,80
BL05	CI-6	CI-7	0,150	2,80
BL05	CI-7	CI-8	0,150	0,77
BL05	CI-8	CI-11	0,150	11,70
BL05	CI-9	CI-10	0,150	2,80
BL05	CI-10	CI-11	0,150	0,77
BL05	CI-11	CI-16	0,150	11,70
BL05	CI-12	CI-13	0,150	3,86
BL05	CI-13	CI-15	0,150	2,75
BL05	CI-14	CI-15	0,150	2,80
BL05	CI-15	CI-16	0,150	0,77
BL05	CI-16	PV-1	0,150	4,59
BL05	PV-1	PV-2	0,150	4,96
BL05	PV-2	PV-3	0,150	3,89
BL05	PV-3	PV-4	0,150	5,03
BL05	PV-4	PV-5	0,150	9,01
BL05	PV-5	PV-6	0,150	8,30
BL05	PV-6	PV-7	0,150	20,00
BL05	PV-7	FOSSA 03	0,150	17,95
BL06	CI-1	CI-2	0,150	3,47
BL06	CI-2	CI-3	0,150	4,82
BL06	CI-3	CI-4	0,150	4,45
BL06	CI-4	CI-7	0,150	5,27
BL06	CI-5	CI-6	0,150	1,78
BL06	CI-6	CI-7	0,150	0,77
BL06	CI-7	CI-12	0,150	10,23
BL06	CI-9	CI-11	0,150	2,80
BL06	CI-10	CI-11	0,150	2,80
BL06	CI-11	CI-12	0,150	0,77
BL06	CI-8	CI-9	0,150	3,95
BL06	CI-12	CI-15	0,150	11,66
BL06	CI-13	CI-14	0,150	2,74
BL06	CI-14	CI-15	0,150	0,77
BL06	CI-15	PV-1	0,150	11,45
BL06	CI-16	CI-18	0,150	2,80
BL06	CI-17	CI-18	0,150	2,80
BL06	CI-18	PV-1	0,150	0,52
BL06	PV-1	PV-2	0,150	9,48
BL06	PV-2	PV-3	0,150	4,00
BL06	CI-19	CI-20	0,150	3,47
BL06	CI-20	PV-3	0,150	4,58
BL06	PV-3	FOSSA 3	0,150	7,72
SUBTOTAL			=	635,50
TOTAL			=	635,50

REDE ENTRE POÇOS DE VISITA

PV	AO	PV	Ø	COMPR
PV-E5		PV-E4	0,250	18,20
PV-E3		PV-E3	0,250	18,20
PV-E3		PV-E2	0,250	18,20
REDE		PV-E13	0,250	3,45
PV-E13		PVE12	0,250	22,90
PVE12		PVE11	0,250	22,90
PVE11		PVE10	0,250	22,90
PVE10		PVE09	0,250	22,90
PVE09		PVE08	0,250	22,90
PVE08		PVE07	0,250	22,90
PVE07		PVE06	0,250	10,60
PVE06		PVE05	0,250	16,85
PVE05		PVE04	0,250	13,60
TOTAL			=	236,50

14.21	06.272.0006-0	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 300MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	37,94	M
-------	---------------	---	-------	---

FOSSA	AO	PV DRENAGEM	Ø	COMPR
BL01	FOSSA 1	PV-08 DRENAGEM	0,300	25,40
BL03	FOSSA 2	PV-S.1 DRENAGEM	0,300	6,80
BL06	FOSSA 3	PV-1 DRENAGEM	0,300	5,74
TOTAL			=	37,94

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Edificações
CREA-RJ 1708410739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

14.22	15.001.0080-0	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	100,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

CAIXAS DE INSPEÇÃO = QUANTIDADE = 100,00

14.23	15.002.0063-0	CAIXA DE GORDURA DUPLA, CILÍNDRICA, PRE-FABRICADA EM ANEIS DE CONCRETO, COM DIÂMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM, INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	63,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANT
BLOCO 1 = 8
BLOCO 2 = 8
BLOCO 3 = 8
BLOCO 4 = 13
BLOCO 5 = 13
BLOCO 6 = 13
TOTAL = 63

14.24	15.002.0401-0	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	72,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

QUANT
BLOCO 1 = 10
BLOCO 2 = 10
BLOCO 3 = 10
BLOCO 4 = 14
BLOCO 5 = 14
BLOCO 6 = 14
TOTAL = 72

14.25	15.036.0050-0	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	160,99	M
-------	---------------	--	--------	---

CI	A	CI	Ø	COMPR	
BL1,2,3	TG-1	CG-1	0,050	3,00	1,59
BL1,2,3	TG-2	CG-2	0,050	3,00	21,96
BL1,2,3	TG-3	CG-3	0,050	3,00	6,60
BL1,2,3	TG-4	CG-4	0,050	3,00	6,90
BL1,2,3	TG-5	CG-5	0,050	3,00	6,90
BL1,2,3	TG-6	CG-6	0,050	3,00	7,38
BL1,2,3	TG-7	CG-7	0,050	3,00	6,90
BL1,2,3	TG-8	CG-8	0,050	3,00	7,20
BL4,5	TG-1	CG-1	0,050	2,00	1,06
BL4,5	TG-2	CG-4	0,050	2,00	6,20
BL4,5	TG-3	CG-3	0,050	2,00	4,60
BL4,5	TG-4	CG-5	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-5	CG-6	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-6	CG-7	0,050	2,00	5,00
BL4,5	TG-7	CG-8	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-8	CG-9	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-9	CG-10	0,050	2,00	4,80
BL4,5	TG-10	CG-11	0,050	2,00	4,60
BL4,5	TG-11	CG-12	0,050	2,00	14,60
BL 06	TG-1	CG-1	0,050	1,00	7,30
BL 06	TG-2	CG-3	0,050	1,00	2,20
BL 06	TG-3	CG-4	0,050	1,00	2,40
BL 06	TG-4	CG-5	0,050	1,00	2,50
BL 06	TG-5	CG-6	0,050	1,00	2,40
BL 06	TG-6	CG-7	0,050	1,00	2,40
BL 06	TG-7	CG-8	0,050	1,00	2,35
BL 06	TG-8	CG-9	0,050	1,00	2,35
BL 06	TG-9	CG-10	0,050	1,00	2,30
BL 06	TG-10	CG-11	0,050	1,00	2,10
BL 06	TG-11	CG-12	0,050	1,00	7,20

TOTAL = 160,99

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14444-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.26	15.036.0051-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 75MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	167,99	M

PARA REDE DE ESGOTO						
	CI A	CI	Ø		COMPR	
BL1,2,3	TS-1	CS-1	0,075	3,00	6,99	2,33
BL1,2,3	TS-2	CS-3	0,075	3,00	7,05	2,35
BL1,2,3	TS-3	CS-2	0,075	3,00	7,56	2,52
BL1,2,3	TS-4	CS-4	0,075	3,00	6	2,00
BL1,2,3	TS-5	CS-5	0,075	3,00	5,85	1,95
BL1,2,3	TS-6	CS-7	0,075	3,00	6,3	2,10
BL1,2,3	TS-7	CS-8	0,075	3,00	6	2,00
BL1,2,3	TS-8	CS-10	0,075	3,00	6	2,00
BL4,5	TS-1	CS-1	0,075	2,00	5,2	2,60
BL4,5	TS-2	CS-2	0,075	2,00	15	7,50
BL4,5	TS-3	CS-3	0,075	2,00	8,8	4,40
BL4,5	TS-4	CS-4	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-5	CS-6	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-6	CS-7	0,075	2,00	4,2	2,10
BL4,5	TS-7	CS-9	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-8	CS-10	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-9	CS-12	0,075	2,00	4	2,00
BL4,5	TS-10	CS-13	0,075	2,00	8,64	4,32
BL4,5	TS-11	CS-14	0,075	2,00	15,2	7,60
BL 06	TS-1	CS-1	0,075	1,00	7,8	7,80
BL 06	TS-2	CS-2	0,075	1,00	3,31	3,31
BL 06	TS-3	CS-3	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-4	CS-5	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-5	CS-6	0,075	1,00	1,92	1,92
BL 06	TS-6	CS-8	0,075	1,00	4,15	4,15
BL 06	TS-7	CS-9	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-8	CS-11	0,075	1,00	2	2,00
BL 06	TS-9	CS-12	0,075	1,00	2,02	2,02
BL 06	TS-10	CS-13	0,075	1,00	4,3	4,30
BL 06	TS-11	CS-14	0,075	1,00	7,7	7,70
TOTAL					=	167,99

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 116882/0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)(AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	56,18	M3

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	Escavação	Comprimento	Largura	Altura média	Total
	DUTO Ø 3"	580,00	x 0,30	x 0,30	= 52,20
	CAIXA POLIMÉRICA (Ø=23 CM)	Quantidade	ÁREA	Altura média	Total
		38,00	x 0,42	x 0,25	= 3,98
				Total	= 56,18

15.2	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	51,54	M3
------	---------------	--	-------	----

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	DUTO Ø 3"	vol dutos	0,0011	x 580,00	= 0,66
	Reaterro	= vol, escavado	- vol dutos		
		52,20	- 0,66	= 51,54	
			Total	= 51,54	

15.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	3,58	M3
------	---------------	--	------	----

reaterro das caixas de passagem	=	vol escavado	-	vol caixas de passagem	
		3,98	- 0,39	= 3,58	
		ÁREA	QUANT	VOL	
	vol caixas de passagem	= 0,04	x 0,25	= 0,01	
		quant	vol		
		38,00	x 0,010	= 0,39	
			Total	= 3,58	

15.4	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	194,22	T X KM
------	---------------	---	--------	--------

DISTRIBUIÇÃO ÁREA EXTERNA	Carga	DMT	Total
	88,28	x 2,20	= 194,22
		Total	= 194,22

15.5	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	88,28	T
------	---------------	--	-------	---

DISTRIBUIÇÃO ÁREA EXTERNA	VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	-	VOL DUTOS	
	=	52,20	- 0,66	= 51,54	
	VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO	
	CAIXAS DE PASSAGEM =	3,98	- 3,58	= 0,39	
				51,93	
	CARGA	= 51,93	x 1,70	= 88,28	

15.6	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	88,28	T
------	-------------------	--	-------	---

DISTRIBUIÇÃO ÁREA EXTERNA	Total
	Total = 88,28

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170840/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.7	06.069.0125-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, LINHA DUPLA, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), P/PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTAL. SUBTERRÂNEAS, DIAM. NOMINAL 3", SENDO DIAM. INT. 75MM, FORNECIDO C/2 TAMPOES NAS EXTREMIDADES, FITA DE AVISO "PERIGO" C/FIO GUIA DE AÇO GALV. REVEST. PVC, CONFORME ABNT NBR 13897 E 13898, LANC. DIR. SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	580,00	M

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA

= 580,00

Total = 580,00

15.8	15.011.0030-0	ENTRADA DE ENERGIA INDIVIDUAL, PADRÃO LIGHT, MEDIÇÃO DIRETA, REDE AÉREA, DEMANDA ENTRE 33,1 E 66,3 KVA, INCLUSIVE CAIXA SECCIONADORA ATÉ 200A (CSM200) E CAIXA DE PROTEÇÃO ATÉ 225A (CPG-225) INTERNA E DEMAIS MATERIAIS NECESSÁRIOS, EXCLUSIVE POSTE, DISJUNTOR E FIOS DE ENTRADA E SAÍDA	1,00	UN
------	---------------	--	------	----

QGBT

Quantidade

Total

1,00 = 1,00

15.9	15.018.0133-0	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	140,00	UN
------	---------------	--	--------	----

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA

TOTAL
= 38,00

ATERRAMENTO
QGBT

QUANT
6

X

QUADROS
2,00 un

X

QGBT
1

=

12

ATERRAMENTO - C.M

QUANT

C.M

BLOCOS

BLOCO 01-02-03

6

X

2 un

X

3

=

36

BLOCO 04-05

6

X

3 un

X

2

=

36

BLOCO 06

6

X

3 un

X

1

=

18

Total

=

140,00

15.10	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	31,00	UN
-------	-------	--	-------	----

QGBT

QUANT
= 1,00

C.M

QUANT

BLOCOS

BLOCO 01-02-03

2

X

2

X

3

=

12,00

BLOCO 04-05

2

X

3

1

2

=

12,00

BLOCO 06

2

X

3

X

1

=

6,00

Total

=

31,00

15.11	15.007.0208-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	96,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

ATERRAMENTO
QGBT

QUANT
6

X

QUADROS
1,00 un

X

QGBT
1

=

6

ATERRAMENTO - C.M

QUANT

C.M

BLOCOS

BLOCO 01-02-03

6

X

2 un

X

3

=

36

BLOCO 04-05

6

X

3 un

X

2

=

36

BLOCO 06

6

X

3 un

X

1

=

18

Total

=

96,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Eletrotécnica
CET-AL, 1104401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

15.12	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	204,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

	QUANT		QUADROS		BLOCOS		
BLOCO 01-02-03	17,00	X	2,00	X	3,00	=	102,00
BLOCO 04-05	17,00	X	2,00	X	2,00	=	68,00
BLOCO 06	17,00	X	2,00	X	1,00	=	34,00
							204,00
Total						=	204,00

15.13	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	QUANT		QUADROS			
QGBT	6,00	X	1,00		=	6,00
Total					=	6,00

15.14	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	15,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	QUANT		QUADROS		BLOCOS		
BLOCO 01-02-03	1,00	X	2,00	X	3,00	=	6,00
BLOCO 04-05	1,00	X	3,00	X	2,00	=	6,00
BLOCO 06	1,00	X	3,00	X	1,00	=	3,00
Total						=	15,00

15.15	15.008.0185-0	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X35MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	600,00	M
-------	---------------	--	--------	---

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	600		
Total	=	600,00	

15.16	15.008.0187-0	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X50MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.800,00	M
-------	---------------	--	----------	---

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	1800		
Total	=	1.800,00	

15.17	15.008.0197-0	CABO DE COBRE COM ISOLAÇÃO SOLIDA EXTRUDADA, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMACA, UNIPOLAR, 1X185MM2, ISOLAMENTO 0,6/1KV, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	200,00	M
-------	---------------	---	--------	---

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	200		
Total	=	200,00	

15.18	15.008.0220-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	47.250,00	M
-------	---------------	---	-----------	---

Conforme Projeto	BLOCOS	COMPR	=	TOTAL
BLOCO 01-02-03	3	X	7000	= 21000
BLOCO 04-05	2	X	8750	= 17500
BLOCO 06	1	X	8750	= 8750
			Total	= 47250

15.19	15.018.0310-0	CAIXA DE PASSAGEM DE EMBUTIR, EM AÇO, COM TAMPA PARAFUSADA, DE 20X20CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	102,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

	QUANT		BLOCOS		
BLOCO 01-02-03	16	X	3	=	48
BLOCO 04-05	18	X	2	=	36
BLOCO 06	18	X	1	=	18
Total				=	102

15.20	15.035.0012-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIÂMETRO DE 1", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	3.750,00	M
-------	---------------	--	----------	---

	COMPR		BLOCOS		
BLOCO 01-02-03	550	X	3	=	1650
BLOCO 04-05	700	X	2	=	1400

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREF- RJ, 116666-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

BLOCO 06	700	X	1	=	700
			Total	=	3750

15.21	15.009.0143-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 50MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	300,00	M
-------	---------------	---	--------	---

	Blocos		c.m	x	Comprimento	=	Total
BLOCO 01-02-03	3,00	x	2,00	x	20,00	=	120,00
BLOCO 04-05	2,00	x	3,00	x	20,00	=	120,00
BLOCO 06	1,00	x	3,00	x	20,00	=	60,00
			Total			=	300,00

15.22	18.045.0015-0	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

DISTRIBUIÇÃO ENTRADA DE ENERGIA	1,00		
Total	=	1,00	

15.23	21.028.0020-0	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO,COM UMA DESCIDA DE 5/8".FORNECIMENTO	96,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

ATERRAMENTO	QUANT		QUADROS		QGBT	=	
QGBT	6	X	1,00 un	X	1	=	6

ATERRAMENTO - C.M	QUANT		C.M		BLOCOS	=	
BLOCO 01-02-03	6	X	2 un	X	3	=	36
BLOCO 04-05	6	X	3 un	X	2	=	36
BLOCO 06	6	X	3 un	X	1	=	18
			Total			=	96,00

15.24	21.028.0100-0	CONECTOR TIPO CUNHA,EM LIGA DE COBRE ESTANHADO,PARA A FIXACAO DE CONDUTORES DE ALUMINIO OU COBRE,POR EFEITO DE MOLA.MODELO N°9,PADRAO RIOLUZ,TIPO J.FORNECIMENTO E INSTALACAO	96,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

ATERRAMENTO	QUANT		QUADROS		QGBT	=	
QGBT	6	X	1,00 un	X	1	=	6

ATERRAMENTO - C.M	QUANT		C.M		BLOCOS	=	
BLOCO 01-02-03	6	X	2 un	X	3	=	36
BLOCO 04-05	6	X	3 un	X	2	=	36
BLOCO 06	6	X	3 un	X	1	=	18
			Total			=	96,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
16.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	1.268,58	M2

REDE DE DRENAGEM	PV	AO	PV	Comprimento	Largura	Total
Ø 400 MM	PV-8		PV-9	24,5	x 0,80	= 19,60
	PV-9		PV-1.1	9,5	x 0,80	= 7,60
	PV-5.1		PV-5.2	41,20	x 0,80	= 32,96
	PV-5.2		PV-5.3	11,35	x 0,80	= 9,08
	PV-5.4		PV-5.3	32,00	x 0,80	= 25,60
	PV-5.3		PV-5	14,50	x 0,80	= 11,60
	PV-1		PV-2	30,00	x 0,80	= 24,00
	PV-2		PV-3	37,00	x 0,80	= 29,60
	PV-3		PV-4	20,70	x 0,80	= 16,56
	PV-4		PV-5	33,70	x 0,80	= 26,96
	PV-5		PV-6	26,6	x 0,80	= 21,28
	PV-6		PV-7	21,75	x 0,80	= 17,40
	PV-7		PV-1.3	11,8	x 0,80	= 9,44
					Subtotal	= 251,68

REDE DE DRENAGEM	PV	PV	Comprimento	Largura	Total
Ø 600 MM	PV-1.1	PV-1.2	23,20	x 0,80	= 18,56
	PV-1.2	PV-1.3	23,00	x 0,80	= 18,40
	PV-1.3	PV-1.4	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.4	PV-1.5	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.5	PV-1.6	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.6	PV-1.7	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.7	PV-1.8	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.8	PV-1.9	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.9	PV-1.10	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.10	PV-1.11	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.11	PV-1.12	19,00	x 0,80	= 15,20
	PV-1.12	PV-1.13	15,00	x 0,80	= 12,00
	PV-1.13	BSTC	3,00	x 0,80	= 2,40
				Subtotal	= 185,76

POÇOS DE VISITA - 1,20X1,20	COMPR	LARG	QUNAT	
PV-1	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-2	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-3	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-4	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-5	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-6	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-7	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-8	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-9	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-5.1	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-5.2	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-5.4	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-5.3	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.1	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.2	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.3	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.4	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.5	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.6	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.7	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.8	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.9	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.10	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.11	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.12	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
PV-1.13	2,60	x 2,60	1,00	= 6,76
			27,00	
			Subtotal	= 175,76

CAIXA DE RALO	QUANT	COMPR	LARG	
	53,00	x 1,70	1,20	= 108,12
			Subtotal	= 108,12

RAMAIS DE RALO	COMPR	LARG	
PV-1	5,55	x 0,80	= 4,44
PV-2	= 3,75	x 0,80	= 3,00
PV-3	= 3,65	x 0,80	= 2,92
PV-4	= 3,65	x 0,80	= 2,92
PV-5	= 13,10	x 0,80	= 10,48
PV-6	= 4,10	x 0,80	= 3,28

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170001079

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		PV-7 = 3,55 x 0,80 = 2,84		
		PV-8 = 24,30 x 0,80 = 19,44		
		PV-9 = 3,75 x 0,80 = 3,00		
		PV-5.1 = 8,10 x 0,80 = 6,48		
		PV-5.2 = 3,55 x 0,80 = 2,84		
		PV-5.3 = 10,75 x 0,80 = 8,60		
		PV-5.4 = 23,65 x 0,80 = 18,92		
		=		
		PV-1.1 = 10,90 x 0,80 = 8,72		
		PV-1.2 = 6,15 x 0,80 = 4,92		
		PV-1.3 = 7,80 x 0,80 = 6,24		
		PV-1.4 = 5,50 x 0,80 = 4,40		
		PV-1.5 = 5,45 x 0,80 = 4,36		
		PV-1.6 = 5,20 x 0,80 = 4,16		
		PV-1.7 = 5,10 x 0,80 = 4,08		
		PV-1.8 = 4,90 x 0,80 = 3,92		
		PV-1.9 = 4,85 x 0,80 = 3,88		
		PV-1.10 = 6,40 x 0,80 = 5,12		
		PV-1.11 = -0,75 x 0,80 = -0,60		
		PV-1.12 = 5,10 x 0,80 = 4,08		
		PV-1.13 = 20,15 x 0,80 = 16,12		
		198,20 Subtotal = 158,56		
	CANAleta HIDRAULICA	LARG COMPR		
		1,86 x 195,00 = 362,70		
		Subtotal = 362,70		
	DISSIPADOR DE ENERGIA			
		5,20 x 5,00 = 26,00		
		Subtotal = 26,00		
		Total = 1.268,58		

16.2	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A[AREIA,ARGILA OU PICARRA],ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	125,92	M3
------	---------------	---	--------	----

CAIXAS DE RALO	QUANT	COMPR	LARG	PROF	
	53,00	X	1,80	X	1,10 = 125,92
					Total = 125,92

16.3	03.016.0015-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	1.262,61	M3
------	---------------	---	----------	----

REDE DE DRENAGEM- Ø 400 MM

PV	AO	PV	Comprimento	Largura	Prof	
PV-8		PV-9	24,50	x	0,80	x 1,23 = 24,18
PV-9		PV-1.1	9,50	x	0,80	x 0,95 = 7,23
PV-5.1		PV-5.2	41,20	x	0,80	x 1,26 = 41,38
PV-5.2		PV-5.3	11,35	x	0,80	x 1,27 = 11,49
PV-5.4		PV-5.3	32,00	x	0,80	x 1,28 = 32,70
PV-5.3		PV-5	14,50	x	0,80	x 1,30 = 15,12
PV-1		PV-2	30,00	x	0,80	x 1,36 = 32,64
PV-2		PV-3	37,00	x	0,80	x 1,49 = 44,10
PV-3		PV-4	20,70	x	0,80	x 1,5 = 24,84
PV-4		PV-5	33,70	x	0,80	x 1,46 = 39,36
PV-5		PV-6	26,60	x	0,80	x 1,00 = 21,28
PV-6		PV-7	21,75	x	0,80	x 1,4 = 24,36
PV-7		PV-1.3	11,80	x	0,80	x 1,5 = 14,16
					Subtotal	= 332,86

REDE DE DRENAGEM- Ø 600 MM

PV	AO	PV	Comprimento	Largura	Prof	
PV-1.1		PV-1.2	23,20	x	0,80	x 1,50 = 27,84
PV-1.2		PV-1.3	23,00	x	0,80	x 1,50 = 27,60
PV-1.3		PV-1.4	19,00	x	0,80	x 1,50 = 22,80
PV-1.4		PV-1.5	19,00	x	0,80	x 1,50 = 22,80
PV-1.5		PV-1.6	19,00	x	0,80	x 1,50 = 22,80
PV-1.6		PV-1.7	19,00	x	0,80	x 1,50 = 22,80
PV-1.7		PV-1.8	19,00	x	0,80	x 1,50 = 22,80
PV-1.8		PV-1.9	19,00	x	0,80	x 1,50 = 22,80
PV-1.9		PV-1.10	19,00	x	0,80	x 0,81 = 12,31

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos Embravece
CET-AL, 199901070

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
		PV-1.10	PV-1.11	19,00	x	0,80	x	0,84	=	12,77
		PV-1.11	PV-1.12	19,00	x	0,80	x	1,50	=	22,80
		PV-1.12	PV-1.13	15,00	x	0,80	x	1,50	=	18,00
		PV-1,13	BSTC	3,00	x	1,80	x	1,31	=	7,07
								Subtotal	=	258,12
	POÇOS DE VISITA 1,20X1,20	PV	COMPR			LARG		PROF		VOL
		PV-1	2,60	x		2,60	x	1,35	=	9,13
		PV-2	2,60	x		2,60	x	1,50	=	10,14
		PV-3	2,60	x		2,60	x	1,35	=	9,13
		PV-4	2,60	x		2,60	x	1,35	=	9,13
		PV-5	2,60	x		2,60	x	1,35	=	9,13
		PV-6	2,60	x		2,60	x	1,49	=	10,07
		PV-7	2,60	x		2,60	x	1,47	=	9,94
		PV-8	2,60	x		2,60	x	1,50	=	10,14
		PV-9	2,60	x		2,60	x	1,50	=	10,14
		PV-5.1	2,60	x		2,60	x	1,49	=	10,07
		PV-5.2	2,60	x		2,60	x	1,50	=	10,14
		PV-5.4	2,60	x		2,60	x	1,35	=	9,13
		PV-5.3	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.1	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.2	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.3	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.4	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.5	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.6	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.7	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.8	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.9	2,60			2,60		0,65	=	4,39
		PV-1.10	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.11	2,60			2,60		1,50	=	10,14
		PV-1.12	2,60			2,60		1,35	=	9,13
		PV-1.13	2,60			2,60		1,37	=	9,26
								Subtotal	=	250,59
	RAMAIS DE RALO Ø 400mm	PV-1	5,55	x		0,80	x	1,10	=	4,88
		PV-2	3,75	x		0,80	x	1,10	=	3,30
		PV-3	3,65	x		0,80	x	1,10	=	3,21
		PV-4	3,65	x		0,80	x	1,10	=	3,21
		PV-5	13,10	x		0,80	x	1,10	=	11,53
		PV-6	4,10	x		0,80	x	1,10	=	3,61
		PV-7	3,55	x		0,80	x	1,10	=	3,12
		PV-8	24,30	x		0,80	x	1,10	=	21,38
		PV-9	3,75	x		0,80	x	1,10	=	3,30
		PV-5.1	8,10	x		0,80	x	1,10	=	7,13
		PV-5.2	3,55	x		0,80	x	1,10	=	3,12
		PV-5.3	10,75	x		0,80	x	1,10	=	9,46
		PV-5.4	23,65	x		0,80	x	1,10	=	20,81
		PV-1.1	10,90	x		0,80	x	1,10	=	9,59
		PV-1.2	6,15	x		0,80	x	1,10	=	5,41
		PV-1.3	7,80	x		0,80	x	1,10	=	6,86
		PV-1.4	5,50	x		0,80	x	1,10	=	4,84
		PV-1.5	5,45	x		0,80	x	1,10	=	4,80
		PV-1.6	5,20	x		0,80	x	1,10	=	4,58
		PV-1.7	5,10	x		0,80	x	1,10	=	4,49
		PV-1.8	4,90	x		0,80	x	1,10	=	4,31
		PV-1.9	4,85	x		0,80	x	1,10	=	4,27
		PV-1.10	6,40	x		0,80	x	1,10	=	5,63
		PV-1.11	0,75	x		0,80	x	1,10	=	-0,66
		PV-1.12	5,10	x		0,80	x	1,10	=	4,49
		PV-1.13	20,15	x		0,80	x	1,10	=	17,73
								Subtotal	=	174,42
	CANALETA HIDRAULICA		195,00	X		1,86	X	0,68	=	246,63
								Subtotal	=	246,63
								Total	=	1.262,61

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA-RJ 19884/2019

16.4	03.016.0018-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	109,38	M3
------	---------------	---	--------	----

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	REDE DE DRENAGEM Ø 400MM	PV	AO	PV	COMPR	LARG	PROF	VOL		
		PV-3		PV-4	20,70	x 0,80	x 0,02	= 0,33		
		PV-7		PV-1.3	11,80	x 0,80	x 0,2	= 1,89		
							Subtotal	= 2,22		
	REDE DE DRENAGEM Ø 600MM	PV	AO	PV	COMPR	LARG	PROF	VOL		
		PV-1.1		PV-1.2	23,20	x 0,80	x 0,14	= 2,60		
		PV-1.2		PV-1.3	23,00	x 0,80	x 0,12	= 2,21		
		PV-1.3		PV-1.4	19,00	x 0,80	x 0,03	= 0,38		
		PV-1.4		PV-1.5	19,00	x 0,80	x 0,25	= 3,80		
		PV-1.5		PV-1.6	19,00	x 0,80	x 0,17	= 2,66		
		PV-1.6		PV-1.7	19,00	x 0,80	x 0,18	= 2,74		
		PV-1.7		PV-1.8	19,00	x 0,80	x 0,18	= 2,81		
		PV-1.8		PV-1.9	19,00	x 0,80	x 0,18	= 2,81		
		PV-1.11		PV-1.12	19,00	x 0,80	x 0,28	= 4,26		
		PV-1.12		PV-1.13	15,00	x 0,80	x 0,04	= 0,48		
							Subtotal	= 24,74		
	POÇOS DE VISITA 1,20X1,20X1,40	PV			COMPR	LARG	PROF	VOL		
		PV-2			2,60	x 2,60	x 0,85	= 5,75		
		PV-8			2,60	x 2,60	x 0,11	= 0,74		
		PV-9			2,60	x 2,60	x 0,04	= 0,27		
		PV-5.2			2,60	x 2,60	x 1,15	= 7,77		
		PV-5.3			2,60	x 2,60	x 0,65	= 4,39		
		PV-1.1			2,60	x 2,60	x 0,85	= 5,75		
		PV-1.2			2,60	x 2,60	x 0,65	= 4,39		
		PV-1.3			2,60	x 2,60	x 1,05	= 7,10		
		PV-1.4			2,60	x 2,60	x 1,05	= 7,10		
		PV-1.5			2,60	x 2,60	x 1,05	= 7,10		
		PV-1.6			2,60	x 2,60	x 1,05	= 7,10		
		PV-1.7			2,60	x 2,60	x 1,042	= 7,04		
		PV-1.8			2,60	x 2,60	x 1,05	= 7,10		
		PV-1.10			2,60	x 2,60	x 1,05	= 7,10		
		PV-1.11			2,60	x 2,60	x 0,55	= 3,72		
							Subtotal	= 82,42		
							Total	= 109,38		

16.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	736,17	M3
------	---------------	--	--------	----

REDE Ø 400mm

REDE Ø 400mm	PV	AO	PV		COMPR		LARG		ALT		
	PV-8		PV-9	=	24,50	X	0,80	X	0,73	=	14,38
	PV-9		PV-1.1	=	9,50	X	0,80	X	0,45	=	3,43
	PV-5.1		PV-5.2	=	41,20	X	0,80	X	0,76	=	24,90
	PV-5.2		PV-5.3	=	11,35	X	0,80	X	0,77	=	6,95
	PV-5.4		PV-5.3	=	32,00	X	0,80	X	0,78	=	19,90
	PV-5.3		PV-5	=	14,50	X	0,80	X	0,80	=	9,32
	PV-1		PV-2	=	30,00	X	0,80	X	0,86	=	20,64
	PV-2		PV-3	=	37,00	X	0,80	X	0,99	=	29,30
	PV-3		PV-4	=	20,70	X	0,80	X	1,02	=	16,96
	PV-4		PV-5	=	33,70	X	0,80	X	0,97	=	26,06
	PV-5		PV-6	=	26,60	X	0,80	X	0,51	=	10,83
	PV-6		PV-7	=	21,75	X	0,80	X	0,91	=	15,78
	PV-7		PV-1.3	=	11,80	X	0,80	X	1,20	=	11,33
REDE Ø 600mm	PV-1.1		PV-1.2	=	23,20	X	0,80	X	0,94	=	17,45
	PV-1.2		PV-1.3	=	23,00	X	0,80	X	0,92	=	16,93
	PV-1.3		PV-1.4	=	19,00	X	0,80	X	0,83	=	12,54
	PV-1.4		PV-1.5	=	19,00	X	0,80	X	1,05	=	15,96
	PV-1.5		PV-1.6	=	19,00	X	0,80	X	0,97	=	14,82
	PV-1.6		PV-1.7	=	19,00	X	0,80	X	0,98	=	14,90
	PV-1.7		PV-1.8	=	19,00	X	0,80	X	0,98	=	14,97
	PV-1.8		PV-1.9	=	19,00	X	0,80	X	0,98	=	14,97
	PV-1.9		PV-1.10	=	19,00	X	0,80	X	0,11	=	1,67
	PV-1.10		PV-1.11	=	19,00	X	0,80	X	0,14	=	2,13
	PV-1.11		PV-1.12	=	19,00	X	0,80	X	1,08	=	16,42
	PV-1.12		PV-1.13	=	15,00	X	0,80	X	0,84	=	10,08
	pv-1.13		bstc		3,00	X	0,80	X	0,61	=	1,46
									Subtotal	=	364,09

Eduardo Gehr P. Duarte
Tercera de Edificios
Calle 24 y 25 entre 700

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
RAMAIS DE RALO V. ESCAVADO - V. CAIXA DE RALO = QUANT COMPR LARG PROF VOL VOL ESCAVADO 53,00 X 1,80 X 1,20 X 1,10 = 125,92 VOL C. RALO 53,00 X 1,30 X 0,70 1,10 = 53,05 VOL REATERRO = 125,92 - 53,05 = 72,87 Subtotal = 72,87 POCOS DE VISITA VOL ESCAVADO = 333,01 QUANT COMPR Larg alt VOL P.V 23,00 X 1,60 X 1,70 = 100,09 VO REATERRO = 333,01 - 100,09 = 232,92 Subtotal = 232,92 CANALETA HIDRAULICA 246,63 - (195,00 X 1,36 X 0,68)- 246,63 = 246,63 - 180,34 = 66,29 Subtotal = 66,29 Total 736,17				

16.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	3.244,30	T X KM
------	---------------	---	----------	--------

Carga	DMT	Total
1.081,43 x	3,00 =	3.244,30
Total	=	3.244,30

16.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	1.081,43	T
------	---------------	---	----------	---

REDE- e RAMAIS DE RALO	VOL EXCEDENTE	=	VOL TUBO	+	VOL EMBASAMENTO	=
			COMPR		AREA	VOL
VOL TUBO	Ø 400MM	=	314,60	x	0,1257	= 39,53
	Ø600MM	=	235,20	x	0,2827	= 66,50
						106,04
embasamento			549,80	x	0,80 x 0,10	= 43,98
V. EXCEDENTE	=	106,04	+	43,98	=	150,02
			Subtotal	=		150,02
POCOS DE VISITA	VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL P.V	=
			QUANT	COMPR	LARG	ALT
VOL P.V	=	23,00	X	1,60	X	1,70 = 100,10
V EXCEDENTE	=	333,01	-	100,10	=	232,92
			Subtotal	=		232,92
CAIXAS DE RALO	VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL C. RALO	=
			QUANT	COMPR	LARG	ALT
VOL C. RALO	=	53,00	X	1,30	X	0,70 X 1,10 = 53,05
V EXCEDENTE	=	125,92	-	53,05	=	72,87
			Subtotal	=		72,87
CANALETA HIDRAULICA	V EXCEDENTE	=	195,00	X	1,36	X 0,68 = 180,34
			Subtotal	=		180,34

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 19884-07/19

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total	=	636,14			
		VOL		P. ESPECIFICO	
CARGA	=	636,14	X	1,70	= 1.081,43
		Carga			Total
		1.081,43	=		1.081,43
		Total	=		1.081,43

16.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	1.081,43	T
------	-------------------	--	----------	---

Carga		Total
1.081,43	=	1.081,43
Total	=	1.081,43

16.9	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	45,94	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento		Largura		Espessura		
REDE TUBO Ø400MM E RAMAIS DE RALO	326,60	x	0,80	x	0,10	=	26,13
REDE TUBO Ø600MM	247,70	x	0,80	x	0,10	=	19,82
					Total	=	45,94

16.10	06.004.0062-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	524,80	M
-------	---------------	--	--------	---

PV	AO	PV	COMPR
PV-8		PV-9	= 25.50
PV-9		PV-1.1	= 10.50
PV-5.1		PV-5.2	= 42.20
0		PV-5.3	= 12.35
PV-5.4		PV-5.3	= 33.00
PV-5.3		PV-5	= 15.50
PV-1		PV-2	= 30.00
PV-2		PV-3	= 38.00
PV-3		PV-4	= 21.70
PV-4		PV-5	= 34.70
PV-5		PV-6	= 27.60
PV-6		PV-7	= 22.75
PV-7		PV-1.3	= 12.80
		Subtotal	= 326.60

RAMAIS DE RALO	=	198,20
Subtotal	=	<u>198,20</u>

Total = 524,80

Quantidade		Total
524,80	=	524,80
Total	=	524,80

16.11	06.004.0066-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERROE SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIC SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.	247,70	M
-------	---------------	---	--------	---

PV	AO	PV	COMPR
PV-1.1		PV-1.2 =	24,20
PV-1.2		PV-1.3 =	24,00
PV-1.3		PV-1.4 =	20,00
PV-1.4		PV-1.5 =	20,00
PV-1.5		PV-1.6 =	20,00
PV-1.6		PV-1.7 =	20,00
PV-1.7		PV-1.8 =	20,00
PV-1.8		PV-1.9 =	20,00
PV-1.9		PV-1.10 =	20,00
PV-1.10		PV-1.11 =	20,00
PV-1.11		PV-1.12 =	20,00

Eduardo Gehr P. Duan
Terminado Estudios
CARTAGENA 1990

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

PV-1.12	PV-1.13	=	16,00
pv-1.13	bstc	=	3,50
			247,70

Quantidade		Total
247,70	=	247,70
Total	=	247,70

16.12	06.015.0010-0	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	23,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Quantidade		Total
	=	23,00
Total	=	23,00

16.13	06.015.0031-0	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDES0,20M DE ESP.,(0,90X1,20X1,50)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA,C/4 GRELHAS FERRO FUNDIDO CLASSE B-125 CONF.ABNT NBR 10160,APOIADAS SOBRE ESTRUTURA DE CONCR.ARMADO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS	53,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

PV-1	=	2,00
PV-2	=	2,00
PV-3	=	2,00
PV-4	=	2,00
PV-5	=	3,00
PV-6	=	2,00
PV-7	=	2,00
PV-8	=	3,00
PV-9	=	2,00
PV-5.1	=	2,00
PV-5.2	=	2,00
PV-5.3	=	2,00
PV-5.4	=	3,00

PV-1.1	=	2,00
PV-1.2	=	2,00
PV-1.3	=	2,00
PV-1.4	=	2,00
PV-1.5	=	2,00
PV-1.6	=	2,00
PV-1.7	=	2,00
PV-1.8	=	2,00
PV-1.9	=	2,00
PV-1.10	=	2,00
PV-1.11	=	0,00
PV-1.12	=	2,00
PV-1.13	=	2,00
		53,00

CAIXA DE RALO	Quantidade		Total
	53,00	=	53,00
	Total	=	53,00

16.14	06.016.0100-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO,EXCLUSIVE ESTE),ARTICULADO,TIPO PESADO,DE 0,60M DE DIAMETRO,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	53,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Poço de visita	Quantidade		Total
	53,00	=	53,00
	Total	=	53,00

16.15	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	1.620,42	M2
-------	---------------	---	----------	----

	Área		Total
	1.230,42	=	1.230,42
LATERAL CANALETA	195,00	X	2,00
		=	390,00
	Total	=	1.620,42

16.16	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	162,04	M3
-------	---------------	--	--------	----

Área total de grama	Área		Espessura		Total
	1.620,42	x	0,10	=	162,04

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 162,04

16.17	09.001.0151-9	PROTEÇÃO DE TALUDES COM BIOMANTA (TELA FIBRA), INCLUSIVE ACERTO MANUAL DO TERRENO, PREENCHIMENTO DE RAVINAS COM BERMALONGAS E HIDROSEMEADURAS	821,95	M2
-------	---------------	---	--------	----

Área total de grama

Área
821,95
Total = 821,95

16.18	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	511,34	M2
-------	---------------	--	--------	----

Canaleta Hidraulica	Comprimento	Largura	Lados	Total
Laterais	195,00 x	0,60 x	2,00 =	234,00
Laterais	195,00 x	0,68 x	2,00 =	265,20
			Subtotal	= 499,20
Dissipador de Energia	0,35 x	5,00 x	2,00 =	3,50
	0,35 x	5,20 x	2,00 =	3,64
	0,25 x	5,00 x	2,00 =	2,50
	0,25 x	5,00 x	2,00 =	2,50
			Subtotal	= 12,14
			Total	= 511,34

16.19	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	508,84	M2
-------	---------------	---	--------	----

Canaleta Hidraulica	Comprimento	Largura	Lados	Total
Laterais	195,00 x	0,60 x	2,00 =	234,00
Laterais	195,00 x	0,68 x	2,00 =	265,20
			Subtotal	= 499,20
Dissipador de Energia	0,35 x	5,00 x	2,00 =	3,50
	0,35 x	5,20 x	2,00 =	3,64
	0,25 x	5,00 x	2,00 =	2,50
			Subtotal	= 9,64
			Total	= 508,84

16.20	11.003.0014-1	CONCRETO CICLOPICO CONFECCIONADO COM CONCRETO DOSADO PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, TENDO 30% DO VOLUME REAL OCUPADO POR PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	3,60	M3
-------	---------------	---	------	----

Dissipador de Energia	compr	larg	alt	quant
	5,00 x	4,80 x	0,15 =	3,60
			Total	= 3,60

16.21	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,30	M3
-------	---------------	---	------	----

Dissipador de Energia	compr	larg	alt	quant
	5,20 x	5,00 x	0,05 =	1,30
			Total	= 1,30

16.22	11.025.0002-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=15MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	42,79	M3
-------	---------------	--	-------	----

Canaleta Hidraulica	QUANT	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Laterais	1,00 X	195,00 x	1,36 x	0,08 =	21,22
Fundo	2,00 X	195,00 x	0,60 x	0,08 =	18,72
			Total	=	39,94
Dissipador de Energia		5,00 x	5,20 x	0,10 =	2,60
		5,00 x	0,25 x	0,10 =	0,13

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		5,20 x 0,25 x 0,10 =	0,13	
			2,86	
		Total =	42,79	

16.23	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	4.083,44	KG
-------	---------------	---	----------	----

				QUANT		COMPR		COMPR TOTAL
CANALETA HIDRAULICA	Ø 8MM	CORR	28XØ 8 MM	22,00	X	195,00	=	4.290,00
		N1-N2	C.20	975,00	X	1,37	=	1.335,75
				975,00	X	3,89	=	3.792,75
								9.418,50
				COMPR		PESO		
				9.418,50	X	0,40	=	3.767,40
						Total	=	3.767,40
Dissipador de energia	Ø 8MM	N1-N2		35,00	x	6,45	=	225,75
				34,00	x	6,25	=	212,50
		N3-N4		35,00	x	5,05	=	176,75
				34,00	x	5,15	=	175,10
								790,10
				COMPR		PESO		
				790,10	X	0,40	=	316,04
						Total		4.083,44

16.24	20.067.0072-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 0,60M EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

rede de drenagem Ø 600 mm - canaleta hidraulica	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

16.25	20.067.0078-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 1,20M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUSIVE FORMA, ESCAVACAO, REATERRO E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIAL DE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

saida da canaleta hidraulica - dissipador de energia	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 176661-07/09

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	22,00	M3

	Comprimento	Largura	Altura média	Total
Bloco 01	175,00 x	0,10	x 0,20	= 3,50
Bloco 02	175,00 x	0,10	x 0,20	= 3,50
Bloco 03	175,00 x	0,10	x 0,20	= 3,50
Bloco 04	185,00 x	0,10	x 0,20	= 3,70
Bloco 05	185,00 x	0,10	x 0,20	= 3,70
Bloco 06	205,00 x	0,10	x 0,20	= 4,10
Total				= 22,00

17.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	21,65	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Área	Volume
Volume tubos enterrados =	1.100,00 x	0,0003142	= 0,346
	Vol. escavado	Vol. Tubos	Total
	22,00 -	0,35	= 21,65
		Total	= 21,65

17.3	11.013.0130-0	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022, 60KG DE ACOCA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	51,14	M3
------	---------------	---	-------	----

Blocos 1, 2 e 3

Abrigo para 8 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	9,00 x	4,40 x	0,90 x	0,10	= 3,56
Laje	9,00 x	4,40 x	0,90 x	0,07	= 2,49
Parede lateral	18,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 3,59
Parede fundos	9,00 x	4,40 x	1,90 x	0,10	= 7,52
Abrigo para 4 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	6,00 x	2,40 x	0,90 x	0,10	= 1,30
Laje	6,00 x	2,40 x	0,90 x	0,07	= 0,91
Parede lateral	12,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 2,39
Parede fundos	6,00 x	2,40 x	1,90 x	0,10	= 2,74

Blocos 4 e 5

Abrigo para 9 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	2,00 x	4,90 x	0,90 x	0,10	= 0,88
Laje	2,00 x	4,90 x	0,90 x	0,07	= 0,62
Parede lateral	4,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 0,80
Parede fundos	2,00 x	4,90 x	1,90 x	0,10	= 1,86
Abrigo para 6 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	6,00 x	3,40 x	0,90 x	0,10	= 1,84
Laje	6,00 x	3,40 x	0,90 x	0,07	= 1,29
Parede lateral	12,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 2,39
Parede fundos	6,00 x	3,40 x	1,90 x	0,10	= 3,88
Abrigo para 3 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	4,00 x	1,90 x	0,90 x	0,10	= 0,68
Laje	4,00 x	1,90 x	0,90 x	0,07	= 0,48
Parede lateral	8,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 1,60
Parede fundos	4,00 x	1,90 x	1,90 x	0,10	= 1,44

Bloco 6

Abrigo para 9 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	1,00 x	4,90 x	0,90 x	0,10	= 0,44
Laje	1,00 x	4,90 x	0,90 x	0,07	= 0,31
Parede lateral	2,00 x	1,05 x	1,90 x	0,10	= 0,40
Parede fundos	1,00 x	4,90 x	1,90 x	0,10	= 0,93
Abrigo para 6 hidrometros	Abrigos	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	3,00 x	3,40 x	0,90 x	0,10	= 0,92
Laje	3,00 x	3,40 x	0,90 x	0,07	= 0,64

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Parede lateral 6,00 x 1,05 x 1,90 x 0,10 = 1,20		
		Parede fundos 3,00 x 3,40 x 1,90 x 0,10 = 1,94		
		Abrigo para 3 hidrometros		
		Abrigos Comprimento Largura Espessura Total		
		Base 2,00 x 1,90 x 0,90 x 0,10 = 0,34		
		Laje 2,00 x 1,90 x 0,90 x 0,07 = 0,24		
		Parede lateral 4,00 x 1,05 x 1,90 x 0,10 = 0,80		
		Parede fundos 2,00 x 1,90 x 1,90 x 0,10 = 0,72		
		Total = 51,14		

17.4	14.002.0084-0	PORTAO EM ESTRUTURA DE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DE 1" E 1.1/2",COM DUAS FOLHAS DE ABRIR,FECHAMENTO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO Nº12,MALHA 2",EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	74,25	M2
------	---------------	---	-------	----

Abrigo para hidrometros	Abrigos	Altura	Largura	Total
Abrigo para 3 hidrometros	6,00 x	1,50	x	1,50 = 13,50
Abrigo para 4 hidrometros	6,00 x	1,50	x	2,00 = 18,00
Abrigo para 6 hidrometros	9,00 x	1,50	x	3,00 = 40,50
Abrigo para 8 hidrometros	9,00 x	1,50	x	4,00 = 54,00
Abrigo para 9 hidrometros	3,00 x	1,50	x	4,50 = 20,25
				Total = 74,25

17.5	15.003.0069-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE FOGAO A GAS LIQUEFEITO DE PETROLEO(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),COMPREENDENDO:5,00MDE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2",CONEXOES,REGULADORES EDEMAIS PECAS NECESSARIAS	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Instalação de gás	Total	Total
		Total = 195,00	

17.6	15.003.0390-0	ABRACADEIRA DE FIXACAO,TIPO COPO,ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADA,COMPOSTA DE CANOPLA,PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA,NO DIAMETRO 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	968,24	UN
------	---------------	--	--------	----

	Fixação dos tubos em parede	Comprimento	UN/M	Total
		968,24	/	1,00 = 968,24
			Total	= 968,24

17.7	15.029.0019-0	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	195,00	UN
------	---------------	--	--------	----

	Apartamentos	Total
	195,00	= 195,00
	Total	= 195,00

17.8	15.041.0002-0	TUBO DE COBRE CLASSE E,COM DIAMETRO DE 22MM,EXCLUSIVE CONEXOES,EMENDAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	2.068,24	M
------	---------------	--	----------	---

Memória dos blocos 01, 04 e 06

Parede	Térreo			
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		3,80	=	3,80
Bloco 01		1,60	=	1,60
Bloco 01		2,35	=	2,35
Bloco 01		1,50	=	1,50
Bloco 01		1,50	=	1,50
Parede	1º Pavimento			
Bloco 01		10,50	=	10,50
Bloco 01		11,50	=	11,50
Bloco 01		12,00	=	12,00
Bloco 01		12,00	=	12,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 198841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Bloco 01	15,10	= 15,10
		Bloco 01	5,15	= 5,15
		Bloco 01	12,11	= 12,11
		Bloco 01	5,90	= 5,90
	Parede	2º Pavimento		
		Bloco 01	13,25	= 13,25
		Bloco 01	14,25	= 14,25
		Bloco 01	14,75	= 14,75
		Bloco 01	14,75	= 14,75
		Bloco 01	17,85	= 17,85
		Bloco 01	7,90	= 7,90
		Bloco 01	14,86	= 14,86
		Bloco 01	8,65	= 8,65
	Parede	3º Pavimento		
		Bloco 01	16,00	= 16,00
		Bloco 01	17,00	= 17,00
		Bloco 01	17,50	= 17,50
		Bloco 01	17,50	= 17,50
		Bloco 01	20,60	= 20,60
		Bloco 01	10,65	= 10,65
		Bloco 01	17,61	= 17,61
		Bloco 01	11,40	= 11,40
	Parede	Térreo		
		Bloco 04	0,70	= 0,70
		Bloco 04	1,80	= 1,80
		Bloco 04	2,00	= 2,00
		Bloco 04	2,00	= 2,00
		Bloco 04	2,00	= 2,00
		Bloco 04	2,00	= 2,00
		Bloco 04	2,00	= 2,00
		Bloco 04	2,00	= 2,00
		Bloco 04	1,80	= 1,80
		Bloco 04	2,50	= 2,50
		Bloco 04	0,50	= 0,50
	Parede	1º Pavimento		
		Bloco 04	5,75	= 5,75
		Bloco 04	16,75	= 16,75
		Bloco 04	6,25	= 6,25
		Bloco 04	7,25	= 7,25
		Bloco 04	6,25	= 6,25
		Bloco 04	7,25	= 7,25
		Bloco 04	6,25	= 6,25
		Bloco 04	7,25	= 7,25
		Bloco 04	9,75	= 9,75
		Bloco 04	23,25	= 23,25
		Bloco 04	24,75	= 24,75
	Parede	2º Pavimento		
		Bloco 04	8,50	= 8,50
		Bloco 04	19,50	= 19,50
		Bloco 04	9,00	= 9,00
		Bloco 04	10,00	= 10,00
		Bloco 04	9,00	= 9,00
		Bloco 04	10,00	= 10,00
		Bloco 04	9,00	= 9,00
		Bloco 04	10,00	= 10,00
		Bloco 04	12,50	= 12,50
		Bloco 04	26,00	= 26,00
		Bloco 04	27,50	= 27,50

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 144441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	Parede	Térreo		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Bloco 06	2,80 = 2,80		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Bloco 06	2,90 = 2,90		
	Bloco 06	2,90 = 2,90		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	2,50 = 2,50		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Bloco 06	1,50 = 1,50		
	Parede	1º Pavimento		
	Bloco 06	4,25 = 4,25		
	Bloco 06	16,75 = 16,75		
	Bloco 06	10,75 = 10,75		
	Bloco 06	26,75 = 26,75		
	Bloco 06	27,75 = 27,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	6,75 = 6,75		
	Bloco 06	9,75 = 9,75		
	Bloco 06	18,75 = 18,75		
	Parede	2º Pavimento		
	Bloco 06	7,00 = 7,00		
	Bloco 06	19,50 = 19,50		
	Bloco 06	13,50 = 13,50		
	Bloco 06	29,50 = 29,50		
	Bloco 06	30,50 = 30,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	9,50 = 9,50		
	Bloco 06	12,50 = 12,50		
	Bloco 06	21,50 = 21,50		
		Tubo enterrado	Total	
	Bloco 01	175,00 = 175,00		
	Bloco 02	175,00 = 175,00		
	Bloco 03	175,00 = 175,00		
	Bloco 04	185,00 = 185,00		
	Bloco 05	185,00 = 185,00		
	Bloco 06	205,00 = 205,00		
		Parede		
	Bloco 01	340,93 = 340,93		
	Bloco 02	340,93 = 340,93		
	Bloco 03	340,93 = 340,93		
	Bloco 04	291,05 = 291,05		
	Bloco 05	291,05 = 291,05		
	Bloco 06	338,35 = 338,35		
	Desconto item 15.003.0069-0		-975,00	
	Total	=	2.068,24	
17.9	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	335,77	M2

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 14444-07/9

Comprimento Perímetro do tubo Coeficiente Total
Pintura da tubulação 22mm 1.943,24 / 0,0691152 x 2,50 = 335,77

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÃO DE GÁS

195 UNIDADES

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 335,77

17.10	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAQSD E ACABAMENTO	759,24	M2
-------	---------------	--	--------	----

Abrigo para hidrometros			Abrigos		Altura		Largura		Quantidade		Total
Lateral	3un		6,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	61,56
Fundo	3un		6,00	x	1,90	x	1,90	x	2,00	=	43,32
Lateral	4un		6,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	61,56
Fundo	4un		6,00	x	1,90	x	2,40	x	2,00	=	54,72
Lateral	6un		9,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	92,34
Fundo	6un		9,00	x	1,90	x	3,40	x	2,00	=	116,28
Lateral	8un		9,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	92,34
Fundo	8un		9,00	x	1,90	x	4,40	x	2,00	=	150,48
Lateral	9un		3,00	x	1,90	x	1,35	x	4,00	=	30,78
Fundo	9un		3,00	x	1,90	x	4,90	x	2,00	=	55,86
Total										=	759,24

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	119,93	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
CMI	2,00	x 1,50	x 1,50	= 4,50
Fundo da vala de rede		384,76	x 0,30	= 115,43
Total				= 119,93

18.2	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	12,00	M
------	---------------	--	-------	---

	Quantidade	Perímetro	Total
CMI	2,00	x 6,00	= 12,00
Total			= 12,00

18.3	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	57,71	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x 0,30	x 0,50	= 57,71
Total				= 57,71

18.4	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	11,54	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x 0,30	x 0,10	= 11,54
Total				= 11,54

18.5	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	33,39	M3
------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x 0,30	x 0,30	= 34,63
Tubo 2 1/2"	384,76	x (3,1416 * 0,032²)		= -1,24
Total				= 33,39

18.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	58,87	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

	Carga	DMT	Total
Rede	19,62	x 3,00	= 58,87
Total			= 58,87

18.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	19,62	T
------	---------------	--	-------	---

	Volume	Desc. tubo	Desc. Reaterro	Peso Esp.	Total
Rede	57,71	- 1,24	- 44,93	x 1,70	= 19,62
Total					= 19,62

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Fátima P. Duarte
Técnicas em Edificações
CREA-RJ 144444-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	19,62	T

Carga Total
19,62 = 19,62
Total = 19,62

18.9	05.054.0102-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA SAIDA DE EMERGENCIA, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X40)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	63,00	UN
------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Total
Bloco 01	12,00	= 12,00
Bloco 02	12,00	= 12,00
Bloco 03	12,00	= 12,00
Bloco 04	9,00	= 9,00
Bloco 05	9,00	= 9,00
Bloco 06	9,00	= 9,00
Total		= 63,00

18.10	05.054.0103-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA INDICACAO DE NUMERO DE PAVIMENTOS, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (10X10)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Total
Bloco 01	4,00	= 4,00
Bloco 02	4,00	= 4,00
Bloco 03	4,00	= 4,00
Bloco 04	3,00	= 3,00
Bloco 05	3,00	= 3,00
Bloco 06	3,00	= 3,00
Total		= 21,00

18.11	05.054.0115-0	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO E ALARME, EM PVC ANTICHAMA, DIMENSOES APROXIMADAS DE (20X15)CM, CONFORME ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO E COLOCACAO	42,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Total
Bloco 01	8,00	= 8,00
Bloco 02	8,00	= 8,00
Bloco 03	8,00	= 8,00
Bloco 04	6,00	= 6,00
Bloco 05	6,00	= 6,00
Bloco 06	6,00	= 6,00
CMI 01 e 02	8,00	= 8,00
Total		= 42,00

18.12	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO, MEDIDA PELA AREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	4,50	M2
-------	---------------	--	------	----

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 1,50	x 1,50	= 4,50
Total			= 4,50

18.13	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	11,54	M3
-------	---------------	---	-------	----

	Comprimento	Largura	Profundidade	Total
Rede	384,76	x 0,30	x 0,10	= 11,54
Total				= 11,54

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.14	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO FORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,32	M3

Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total
2,00	x	1,80	x	1,80
			x	0,05
				=
				0,32
				Total
				=
				0,32

18.15	15.003.0550-0	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2.1/2", COM COSTURA, PARA INSTALAÇÕES DIVERSAS ENTERRADAS, INCLUSIVE CONEXÕES, EMENDAS E PROTEÇÃO ANTICORROSIVA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	478,61	M
-------	---------------	---	--------	---

	Quantidade	Total
Implantação	384,76	= 384,76
Bloco 01	17,43	= 17,43
Bloco 02	17,43	= 17,43
Bloco 03	17,43	= 17,43
Bloco 04	13,99	= 13,99
Bloco 05	13,99	= 13,99
Bloco 06	13,58	= 13,58
Total		= 478,61

18.16	15.006.0010-0	CAIXA DE INCÊNDIO INTERNA PADRÃO CBERJ, DE AÇO, MEDINDO 70X50X25CM, COMPREENDENDO: 2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRA DE POLIÉSTER PURA, TIPO 2, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHA VULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2", EMPATADA, COM REGISTRO, ADAPTADOR E ESQUIÇO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	21,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Pavimentos	Total
Bloco 1	4,00	= 4,00
Bloco 2	4,00	= 4,00
Bloco 3	4,00	= 4,00
Bloco 4	3,00	= 3,00
Bloco 5	3,00	= 3,00
Bloco 6	3,00	= 3,00
Total		= 21,00

18.17	15.007.0400-0	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE SOBREPOR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 4 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

18.18	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
6,00	= 6,00
Total	= 6,00

18.19	15.015.0022-0	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, INSTALAÇÃO APARENTE COM CANALETA PERFORADA, SENDO ESTA LIGADA A ELETROCALHA PRINCIPAL (EXCLUSIVE ESTA) EQUIVALENTE A 1 VARA DE CANALETA E 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 24,00M DE FIO 2,5MM², CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE SOBREPOR	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Eletrotécnica
CREA RJ 1104401770

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.20	15.015.0270-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 3 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 27,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN

Quantidade Total
2,00 = 2,00
Total = 2,00

18.21	15.016.0174-0	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA 5CV EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO RIGIDO, DE ACO CARBONO ESMALTADO, DE 3/4", 20,00M DE FIO 4MM2, CAIXAS, ABRACADEIRAS E CONEXÕES	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total
4,00 = 4,00
Total = 4,00

18.22	17.040.0050-0	PINTURA DE SINALIZACAO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO (EXTINTORES E HIDRANTES), EM QUADRADOS VERMELHOS DE (0,70X0,70)M E BORDAS AMARELAS DE 0,15M DE LARGURA, CONFORME ABNT NBR 16820	23,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

Quantidade Total
1,00 = 1,00
1,00 = 1,00
4,00 = 4,00
4,00 = 4,00
4,00 = 4,00
3,00 = 3,00
3,00 = 3,00
3,00 = 3,00
Total = 23,00

18.23	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	471,74	M2
-------	---------------	---	--------	----

Comprimento Perímetro do tubo Coeficiente Total
Pintura da tubulação 22mm 93,85 / 2,0106240 x 2,50 = 471,74
Total = 471,74

18.24	18.024.0050-0	CASA DE MAQUINA DE INCENDIO, EM ALVENARIA, MEDINDO (1,50X1,50)M, COBERTA COM LAJE DE CONCRETO, PE-DIREITO DE 2,00M, PORTA CORTA-FOGO (0,60X1,80)M, PINTURA, IMPERMEABILIZACAO, LUMINARIA A PROVA DE GASES E BASCULANTE COM VIDRO (0,60X0,60)M, EXTINTOR DE INCENDIO, EXCLUSIVE SISTEMA DE PRESSURIZACAO (VIDE ITENS 18.033.0018, 18.033.0019 E 18.033.0020)	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total
2,00 = 2,00
Total = 2,00

18.25	18.027.0040-0	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 60 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	42,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade Pavimentos Total
2,00 x 4,00 = 8,00
2,00 x 4,00 = 8,00
2,00 x 4,00 = 8,00
2,00 x 3,00 = 6,00
2,00 x 3,00 = 6,00
2,00 x 3,00 = 6,00
Total = 42,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 116666/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.26	18.032.0030-0	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL,COM CARGA DE PO QUIMICO,CLASSEBC,DE 6KG,INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE,CONFORME ABNT NBR 12693.FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,00	UN

	Quantidade	=	Total
Bloco 1	4,00	=	4,00
Bloco 2	4,00	=	4,00
Bloco 3	4,00	=	4,00
Bloco 4	3,00	=	3,00
Bloco 5	3,00	=	3,00
Bloco 6	3,00	=	3,00
Total		=	21,00

18.27	18.033.0018-0	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 5CV/220V,INCLUSIVE TUBULACOES DE SUCCAO,RECALQUE E DISTRIBUICAO COM CONEXOES,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DECOMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS (VIDE ITEM 18.024.0050).FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	=	Total
	2,00	=	2,00
Total		=	2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 144884/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.1	03.001.0001-1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	95,70	M3

Conforme projeto

Rede	Comprimento	Largura	Altura	Volume
	900,00	x 0,20	x 0,50	= 90,00
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	76,00	x 0,25	x 0,30	= 5,70
			Total	= 95,70

19.2	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	94,69	M3
------	---------------	--	-------	----

Conforme projeto

Rede	Comprimento	Largura	Altura	Volume
	900,00	x 0,20	x 0,50	= 90,00
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	76,00	x 0,25	x 0,30	= 5,70
Desconto da caixa	76,00	x 0,05	x 0,25	= -1,01
			Total	= 94,69

19.3	04.005.0121-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	482,94	T X KM
------	---------------	--	--------	--------

Carga	DMT	Total
160,98	x 3,00	= 482,94

19.4	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PÁCARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	160,98	T
------	---------------	---	--------	---

Volume	Peso Específico	Total
94,69	x 1,70	= 160,98

19.5	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	106,00	UN
------	---------------	---	--------	----

Rede	Quantidade
PCs	76,00
Conforme Projeto	30,00
Total	= 106,00

19.6	15.009.0130-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	45,00	M
------	---------------	---	-------	---

Conforme Projeto	Quantidade
Total	= 45,00

19.7	15.009.0143-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 50MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.020,00	M
------	---------------	---	----------	---

Conforme Projeto	Quantidade
Malhas PCs	900,00
Total	= 1.020,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 1704401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.8	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM ² . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	106,00	UN

			Quantidade
	Rede		76,00
	PCs		30,00
	Conforme Projeto	Total	= 106,00

19.9	15.018.0133-0	CAIXA POLIMÉRICA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO COM DIÂMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM, COM TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	76,00	UN
------	---------------	---	-------	----

			Quantidade
	Conforme Projeto		76,00
		Total	= 76,00

19.10	21.028.0150-0	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO, ACABAMENTO ESTANHADOPARA CABO DE 16 A 240MM ² . FORNECIMENTO	82,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

	Conforme Projeto		Quantidade
	Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²	=	76,00
	Ligação das C.M a HASTE- cabo 16mm ²	=	6,00
		Total	= 82,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.1	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A)(AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	185,25	M3

Conforme Projeto

	Comprimento	Largura	Altura	Volume
BLOCO 1	68,26	x	0,40	= 13,65
BLOCO 2 / CC	134,75	x	0,40	= 26,95
BLOCO 3	58,16	x	0,40	= 11,63
GUARITA 2	154,17	x	0,40	= 30,83
BLOCO 4	142,16	x	0,40	= 28,43
BLOCO 5	132,71	x	0,40	= 26,54
BLOCO 6	145,96	x	0,40	= 29,19
836,17			Subtotal	= 167,23

CAIXAS DE PASSAGEM- 0,30X0,30 M

	Quantidade	Area	Altura	vol
BLOCO 1	0,00	x	0,503	= 0,00
BLOCO 2	15,00	x	0,503	= 2,26
CENTRO COMUNITÁRIO 1	16,00	x	0,503	= 2,41
BLOCO 3	6,00	x	0,503	= 0,90
GUARITA 2	5,00	x	0,503	= 0,75
BLOCO 4	18,00	x	0,503	= 2,71
BLOCO 5	18,00	x	0,503	= 2,71
BLOCO 6	15,00	x	0,503	= 2,26
93,00			Subtotal	= 14,02

CAIXAS DE PASSAGEM- 0,60X0,60 M

	Quantidade	Area	Altura	vol
BLOCO 1	3,00	x	0,950	= 1,71
BLOCO 2	3,00	x	0,950	= 1,71
BLOCO 3	1,00	x	0,950	= 0,57
7,00			Subtotal	= 3,99

Total = 185,25

20.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	14,91	M3
------	---------------	--	-------	----

V REATERRO = VOL ESCAVADO - VOL CAIXAS DE PASSAG.
18,02 - VOL CAIXAS H.HOLE =

VOL CAIXAS H.HOLE =

	quant	area	larg	
CAIXA H. HOLE 0,30M	93,00	x	0,09	= 2,51
CAIXA H. HOLE 0,60M	7,00	x	0,28	= 0,59
			VOL CAIXAS	= 3,10
VOL REATERRO =	18,02	-	3,10	= 14,91
			TOTAL	14,91

20.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	163,54	M3
------	---------------	--	--------	----

V REATERRO = VOL ESCAVADO - VOL DUTOS = VOL
V REATERRO = 167,23 - 3,69 = 163,54
TOTAL = 163,54

	VOL DUTOS	ÁREA	Comprimento	
BLOCO 1	=	0,0044	x	68,26 = 0,30
BLOCO 2 / CC	=	0,0044	x	134,75 = 0,60
BLOCO 3	=	0,0044	x	58,16 = 0,26
GUARITA 2	=	0,0044	x	154,17 = 0,68
BLOCO 4	=	0,0044	x	142,16 = 0,63
BLOCO 5	=	0,0044	x	132,71 = 0,59
BLOCO 6	=	0,0044	x	145,96 = 0,64
			vol Dutos	= 3,69

20.4	04.005.0121-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T	910,08	T X KM
------	---------------	--	--------	--------

CARGA DMT
303,36 x 3,00 = 910,08

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

20.5	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARRAGEADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	303,36	T
------	---------------	---	--------	---

$$\begin{aligned}
 \text{VOL EXCEDENTE} &= \text{VOL ESCAVADO} - \text{VOL DUTOS} \\
 &= 167,23 - 3,69 = 163,54 \\
 \text{VOL EXCEDENTE} &= \text{VOL ESCAVADO} - \text{VOL REATERRO} \\
 \text{CAIXAS DE PASSAGEM} &= 18,02 - 3,10 = 14,91 \\
 &= 178,45 \\
 \text{CARGA} &= 178,45 \times 1,70 = 303,36
 \end{aligned}$$

20.6	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	303,36	T
------	-------------------	--	--------	---

$$\text{CARGA} = 178,45 \times 1,70 = 303,36$$

20.7	06.069.0010-0	DUTO ANELAR FLEXIVEL, NA COR CINZA CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIAMETRO INTERNODE 52,0MM, COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	836,17	M
------	---------------	--	--------	---

$$\text{TOTAL} = \frac{\text{COMPRIMENTO}}{836,17}$$

20.8	15.003.0391-0	ABRACADEIRA DE FIXACAO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCADA, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIAMETRO 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	86,00	UN
------	---------------	--	-------	----

$$\begin{aligned}
 \text{Para instalação das arandelas no muro} &= 86,00 \\
 \text{1 por metro} &= \frac{\text{Total}}{86,00}
 \end{aligned}$$

20.9	15.007.0501-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, PARA INSTALACAO DE ATÉ 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
------	---------------	---	------	----

$$\begin{aligned}
 \text{BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO2} &= 1,00 \\
 \text{CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO3} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO4} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO5} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2} &= 1,00 \\
 \text{TOTAL} &= 7,00
 \end{aligned}$$

20.10	15.007.0522-0	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DDR), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTANEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63A X 240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

$$\begin{aligned}
 \text{BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO2} &= 1,00 \\
 \text{CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO3} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO4} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO5} &= 1,00 \\
 \text{BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2} &= 1,00 \\
 \text{TOTAL} &= 7,00
 \end{aligned}$$

20.11	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{aligned}
 \text{BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA} &= 10,00 \\
 \text{BLOCO2} &= 8,00 \\
 \text{CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1} &= 12,00 \\
 \text{BLOCO3} &= 8,00 \\
 \text{BLOCO4} &= 8,00 \\
 \text{BLOCO5} &= 8,00 \\
 \text{BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2} &= 10,00 \\
 \text{TOTAL} &= 64,00
 \end{aligned}$$

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 1708801779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.12	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

BLOCO2	=	1,00
CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	=	1,00
BLOCO3	=	1,00
BLOCO4	=	1,00
BLOCO5	=	1,00
BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2	=	1,00
TOTAL	=	6,00

20.13	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	--	------	----

40A	BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA	=	1,00
	BLOCO2	=	1,00
	CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	=	1,00
	BLOCO3	=	1,00
	BLOCO4	=	1,00
	BLOCO5	=	1,00
	BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2	=	1,00
	TOTAL	=	7,00

20.14	15.007.0640-0	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO,TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

BLOCO1 / LIXEIRA / GUARITA	=	1,00
BLOCO2	=	1,00
CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	=	1,00
BLOCO3	=	1,00
BLOCO4	=	1,00
BLOCO5	=	1,00
BLOCO6 / CHURRASQUEIRA 2	=	1,00
TOTAL	=	7,00

20.15	15.009.0105-0	FIO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MEIO-DURA,CLASSE1,SECAO CIRCULAR 1,5MM2,CONFORME ABNT NBR 5111.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5.400,42	M
-------	---------------	---	----------	---

CONFORME PROJETO	ILU. EXTERNA / ENTERRADA	COMPRIMENTO
	BLOCO1	= 136,52
	BLOCO2 / CENTRO COMUNITÁRIO	= 235,30
	BLOCO3	= 116,32
	GUARITA 2	= 308,34
	BLOCO4	= 284,32
	BLOCO5	= 265,42
	BLOCO6	= 291,92
	CHURRASQUEIRA 2	= 22,28
	ILU. INTERNA	
	CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	= 490,00
	GUARITA / LIXEIRA / BLOCO 01	= 1.110,00
	BLOCO 02	= 400,00
	BLOCO 03	= 400,00
	BLOCO 04	= 400,00
	BLOCO 05	= 400,00
	CHURRASQUEIRA 2 / BLOCO 06	= 540,00
	TOTAL	= 5.400,42

20.16	15.009.0110-0	FIO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MEIO-DURA,CLASSE1,SECAO CIRCULAR 2,5MM2,CONFORME ABNT NBR 5111.FORNECIMENTO E COLOCACAO	193,13	M
-------	---------------	---	--------	---

ILU. EXTERNA	Comprimento
BLOCO1	= 192,45
BLOCO2 / CENTRO COMUNITÁRIO	= 287,84
CHURRASQUEIRA 2	= 66,84
ILU. INTERNA	
CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	= 660,00
GUARITA / LIXEIRA / BLOCO 01	= 560,00
BLOCO 02	= 320,00
BLOCO 03	= 320,00
BLOCO 04	= 320,00
BLOCO 05	= 320,00
CHURRASQUEIRA 2 / BLOCO 06	= 390,00

ITEM	DESCONTOS
15.015.0050-0	= -100,00
15.015.0070-0	= -100,00
15.015.0160-0	= -2.280,00
15.015.0171-0	= -260,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrão P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 199441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		15.015.0250-0 = -54,00		
		15.015.0310-0 = -450,00		
		TOTAL = 193,13		

20.17	15.009.0130-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	529,50	M
-------	---------------	---	--------	---

QUANTIDADE	Comp. / Poste	COMPRIMENTO
69,00 un x	5,50 m	= 379,50 m
8,00 un x	8,50 m	= 68,00 m
QUANTIDADE	Comp. / Poste	COMPRIMENTO
100,00 un x	1,50 m	= 150,00 m
TOTAL		= 529,50 m

20.18	15.015.0050-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 6 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANTIDADE
GUARITA = 1,00
LIXEIRA = 1,00
TOTAL = 2,00

20.19	15.015.0070-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 7 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 50,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANTIDADE
CHURRASQUEIRA 1 = 1,00
CHURRASQUEIRA 2 = 1,00
TOTAL = 2,00

20.20	15.015.0160-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 8 PONTOS DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 9 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 57,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS E CONSIDERANDO O CONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	40,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE
CENTRO COMUNITÁRIO = 3,00
LIXEIRA = 1,00
BLOCO1 = 6,00
BLOCO2 = 6,00
BLOCO3 = 6,00
BLOCO4 = 6,00
BLOCO5 = 6,00
BLOCO6 = 6,00
TOTAL = 40,00

20.21	15.015.0171-0	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA ATÉ 2CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 20,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS E CONEXÕES	13,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE
BLOCO1 = 2,00
BLOCO2 = 2,00
BLOCO3 = 2,00
CENTRO COMUNITÁRIO = 1,00
BLOCO4 = 2,00
BLOCO5 = 2,00
BLOCO6 = 2,00
TOTAL = 13,00

20.22	15.015.0250-0	INSTALACAO DE PONTO DE TOMADA, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 18,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADA DE EMBUTIR 2P+T, 10A, PADRAO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	3,00	UN
-------	---------------	--	------	----

QUANTIDADE
CHURRASQUEIRA 1 = 1,00
CHURRASQUEIRA 2 = 1,00
LIXEIRA = 1,00
Total = 3,00

20.23	15.015.0310-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS, EMBUTIDO NA ALVENARIA, EQUIVALENTE A 5 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 45,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	10,00	UN
-------	---------------	---	-------	----

QUANTIDADE
CHURRASQUEIRA 1 = 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Jesus P. Duarte
Técnico em Eletrotécnica
CET- RJ, nº 10441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		CHURRASQUEIRA 2	1,00	
		CENTRO COMUNITÁRIO	7,00	
		GUARITA	1,00	
		Total	= 10,00	
20.24	15.018.0030-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
		ARANDELAS	= 4,00	
20.25	15.018.0110-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
		ARANDELAS	= 7,00	
20.26	15.020.0156-0	LAMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
		ARANDELAS	= 7,00	
20.27	15.020.0215-0	LAMPADA LED, BULBO, A60, 25W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	24,00	UN
		PROJETORES	= QUANTIDADE	
		QUADRA DE ESPORTES	= 12,00	
		GOLZINHO	= 12,00	
		24,00		
20.28	15.034.0010-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO MEDIO, DIAMETRO DE 3/4", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	99,50	M
		INSTALAÇÃO DAS ARANDELAS	= QUANTIDADE	
			= 99,50	
20.29	15.036.0070-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	466,00	M
		CONFORME PROJETO		
		ILU. INTERNA	COMPRIMENTO	
		CENTRO COMUNITÁRIO / CHURRASQUEIRA 1	= 220,00	
		GUARITA / LIXEIRA / BLOCO 01	= 490,00	
		BLOCO 02	= 220,00	
		BLOCO 03	= 220,00	
		BLOCO 04	= 220,00	
		BLOCO 05	= 220,00	
		CHURRASQUEIRA 2 / BLOCO 06	= 280,00	
		ITEM	DESCONTOS	
		15.015.0050-0	18,00 = -36,00	
		15.015.0070-0	21,00 = -42,00	
		15.015.0160-0	27,00 = -1.080,00	
		15.015.0171-0	6,00 = -78,00	
		15.015.0250-0	6,00 = -18,00	
		15.015.0310-0	15,00 = -150,00	
		TOTAL	= 466,00	
20.30	IP 50.05.0550 (/)	LUMINARIA A LED, LEDRJ-04, CORPO EM ALUMINIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALACAO EM PONTA DE BRACO/NUCLEO, POTENCIA MAXIMA DE 125 W, FLUXO MINIMO 8000 LM, TEMPERATURA DE COR 4000/5500 K, IP 66, IK 08, RESISTENTE A UV, TENSAO DE 100/240 V, EFICIENCIA MINIMA 90,6 LM/W, IRC MAIOR OU IGUAL A 70, TEMPERATURA DE OPERACAO DE -20/750 C. ESPECIFICACAO: EM-RIO LUZ-094. FORNECIMENTO.	136,00	UN
		POSTES	QUANTIDADE	TOTAL
		65,00	2,00	= 130,00
		6,00	1,00	= 6,00
		TOTAL	=	136,00
20.31	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOIS DE ACABAMENTO	248,75	M2
		ELETRODUTOS APARENTE	COMPRIMENTO	COEFICIENTE
			99,50	x 2,50
			TOTAL	= 248,75
20.32	18.027.0045-0	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	22,00	UN

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 114441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

QUANTIDADE		
BLOCO 1	=	4,00
BLOCO 2	=	4,00
BLOCO 3	=	4,00
GUARITA 2	=	1,00
BLOCO 4	=	3,00
BLOCO 5	=	3,00
BLOCO 6	=	3,00
TOTAL		22,00

20.33	18.027.0130-0	PROJETOR PARA ILUMINACAO DE QUADRAS DE ESPORTE,PATIOS OU FACHADAS,EM ALUMINIO REPUXADO,LENTE EM VIDRO TEMPERADO(DIAMETRO=300MM), PARA LAMPADA LED DE 25W OU MISTA DE 250W,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	24,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

QUANTIDADE		
QUADRA DE ESPORTE	=	12,00
GOLZINHO	=	12,00
TOTAL	=	24,00

20.34	18.027.0445-0	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVE LAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANTIDADE		
ARANDELAS	=	7,00
TOTAL	=	7,00

20.35	18.027.0470-0	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA,CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULARDE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	339,00	UN
-------	---------------	--	--------	----

CONFORME PROJETO		
GUARITA	=	3,00
CHURRASQUEIRA 1	=	4,00
CHURRASQUEIRA 2	=	4,00
LIXEIRA 1	=	10,00
BLOCO 1	=	48,00
BLOCO 2	=	48,00
CENTRO COMUNITÁRIO 1	=	27,00
BLOCO 3	=	48,00
BLOCO 4	=	51,00
BLOCO 5	=	51,00
BLOCO 6	=	45,00
TOTAL		339,00

20.36	18.045.0015-0	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 100KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,00	UN
-------	---------------	---	------	----

QUANT		
QUADRA DE ESPORTES	=	4,00
GOLZINHO	=	4,00
TOTAL	=	8,00

20.37	18.260.0045-0	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECOA HORIZONTAL=2500MM,PROJECOA VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	136,00	UN
-------	---------------	---	--------	----

POSTES		
POSTES 02 BRAÇOS	=	65,00
POSTES 01 BRAÇOS	=	6,00
TOTAL	=	136,00

20.38	21.003.0055-0	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	71,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

POSTES		
POSTES 02 BRAÇOS	=	65,00
POSTES 01 BRAÇOS	=	6,00
TOTAL	=	71,00

20.39	21.009.0100-0	PINTURA DE POSTE RETO,DE ACO,DE 3,50 A 6,00M,COM UMA DEMA0 DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO,COM ALTO TEOR DE ZARCAO	71,00	UN
-------	---------------	--	-------	----

POSTES		
POSTES 02 BRAÇOS	=	65,00
POSTES 01 BRAÇOS	=	6,00
TOTAL	=	71,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.40	21.011.0010-0	FUNDAÇÃO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE AÇO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXAÇÃO DE POSTE RETO DE AÇO, DE 3,50 ATE 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	71,00	UN
		POSTES = TOTAL POSTES 02 BRAÇOS 65,00 = 65,00 POSTES 01 BRAÇOS 6,00 = 6,00 TOTAL = 71,00		
20.41	21.015.0207-0	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	100,00	UN
		CAIXAS = TOTAL HAND HOLE 0,30M 93,00 = 93,00 HAND HOLE 0,60M 7,00 = 7,00 TOTAL = 100,00		
20.42	21.015.0208-0	ATERRAMENTO DE POSTE DE AÇO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	71,00	UN
		POSTES = TOTAL POSTES 02 BRAÇOS 65,00 = 65,00 POSTES 01 BRAÇOS 6,00 = 6,00 TOTAL = 71,00		
20.43	21.035.0010-0	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,60X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	7,00	UN
		CAIXAS = TOTAL HAND HOLE 0,60M 7,00 = 7,00 TOTAL = 7,00		
20.44	21.035.0014-0	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSÕES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPÃO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	93,00	UN
		CAIXAS = TOTAL HAND HOLE 0,30M 93,00 = 93,00 TOTAL = 93,00		
20.45	21.035.0220-0	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICAÇÃO EM RIO LUZ Nº 10. FORNECIMENTO	93,00	UN
		CAIXAS = TOTAL HAND HOLE 0,30M 93,00 = 93,00 TOTAL = 93,00		
20.46	21.035.0235-0	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 600MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, COM TRANCA, DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALAÇÃO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO, COM INSCRIÇÃO RIOLUZ EM ALTO RELEVO, DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. FORNECIMENTO	93,00	UN
		CAIXAS = TOTAL HAND HOLE 0,60M 93,00 = 93,00 TOTAL = 93,00		

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.1	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	128,31	M2
------	---------------	---	--------	----

	Comprimento		Largura		Total
Base para laje filtro	5,90	x	2,95	=	17,41
Base para laje fossa	6,95	x	3,65	=	25,37
			Total	=	42,77
			Unidades		
	42,77	x	3,00		128,31

21.2	01.018.0001-0	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	128,31	M2
------	---------------	--	--------	----

Base para laje filtro	5,90	x	2,95	=	17,41
Base para laje fossa	6,95	x	3,65	=	25,37
			Total	=	42,77
			Unidades		
	42,77	x	3,00		128,31

21.3	03.020.0060-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	473,67	M3
------	---------------	---	--------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	1,50	=	157,89
					Total	=	157,89
			Unidades				
	157,89	x	3,00				473,67

21.4	03.020.0065-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	473,67	M3
------	---------------	--	--------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	1,50	=	157,89
					Total	=	157,89
			Unidades				
	157,89	x	3,00				473,67

21.5	03.020.0070-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	315,78	M3
------	---------------	--	--------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	1,00	=	105,26
					Total	=	105,26
			Unidades				
	105,26	x	3,00				315,78

21.6	06.085.0065-0	CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLÓGICO	31,32	M3
------	---------------	---	-------	----

	Comprimento		Largura		Altura		Total
	5,90	x	2,95	x	0,60	=	10,44
					Total	=	10,44
			Unidades				
	10,44	x	3,00				31,32

21.7	08.035.0001-0	CAMADA DE BLOQUEIO (COLCHÃO) DE PO-DE-PEDRA, ESPALHADO E COMPRIMIDO MECANICAMENTE, MEDIDA APÓS COMPACTAÇÃO	15,78	M3
------	---------------	--	-------	----

Fossa e Filtro	Comprimento		Largura		Altura		Total
	13,85	x	7,60	x	0,05	=	5,26
					Total	=	5,26
			Unidades				
	5,26	x	3,00				15,78

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19884-179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.8	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	6,41	M3
------	---------------	---	------	----

	Comprimento		Largura		Espessura		Total
Base para laje filtro	5,90	x	2,95	x	0,05	=	0,87
Base para laje fossa	6,95	x	3,65	x	0,05	=	1,27
							Total = 2,14
					Unidades		
			2,14	x	3,00		6,41

21.9	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	936,17	M2
------	---------------	--	--------	----

	Comprimento		Altura		Lados		Total
Paredes filtro externas	17,70	x	3,70	x	1,00	=	65,49
Paredes filtro internas	16,03	x	3,50	x	1,00	=	56,11
Paredes fossa externas	21,10	x	4,10	x	1,00	=	86,51
Paredes fossa internas	19,03	x	3,90	x	1,00	=	74,22
Desconto parede em comum	5,10	x	3,70	x	-1,00	=	-18,87
Laje filtro	5,90	x	2,95	x	1,00	=	17,41
	5,90	x	0,15	x	2,00	=	1,77
	2,95	x	0,15	x	2,00	=	0,89
Laje fossa	6,95	x	3,65	x	1,00	=	25,37
	6,95	x	0,15	x	2,00	=	2,09
	3,65	x	0,15	x	2,00	=	1,10
					Total = 312,06		
					Unidades		
			312,06	x	3,00		936,17

21.10	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO, COM MADEIRA DE 3ª, TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES, PRUMOS 4 VEZES	128,31	M3
-------	---------------	---	--------	----

	Comprimento		Altura/Largura		Lados		Total
Laje filtro	5,90	x	2,95	x	1,00	=	17,41
Laje fossa	6,95	x	3,65	x	1,00	=	25,37
					Total = 42,77		
					Unidades		
			42,77	x	3,00		128,31

21.11	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	846,96	M2
-------	---------------	---	--------	----

	Comprimento		Altura		Lados		Total
Paredes filtro externas	17,70	x	3,70	x	1,00	=	65,49
Paredes filtro internas	16,03	x	3,50	x	1,00	=	56,11
Paredes fossa externas	21,10	x	4,10	x	1,00	=	86,51
Paredes fossa internas	19,03	x	3,90	x	1,00	=	74,22
					Total = 282,32		
					Unidades		
			282,32	x	3,00		846,96

21.12	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	6,00	KG
-------	---------------	---	------	----

Conforme Projeto

Fossa e filtro

	Peso
5,0	2,00
Total = 2,00	
Unidades	
2,00	x
3,00	6,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.13	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	16.212,00	KG
-------	---------------	---	-----------	----

Conforme Projeto

Fossa e filtro

Peso
8,0 1.180,00
10,0 4.224,00
Total = 5.404,00

Unidades

5.404,00 x 3,00 **16.212,00**

21.14	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	136,11	M3
-------	---------------	--	--------	----

De acordo com projeto Fossa e filtro

	Espessura		Comprimento		Largura		Total
Parede filtro	0,20	x	17,70	x	3,70	=	13,10
Parede fossa	0,20	x	21,10	x	4,10	=	17,30
tampa filtro	0,15	x	5,90	x	2,95	=	2,61
tampa fossa	0,15	x	6,95	x	3,65	=	3,81
Laje filtro	0,20	x	5,90	x	2,95	=	3,48
Laje fossa	0,20	x	6,95	x	3,65	=	5,07
Total						=	45,37
Unidades							
45,37	x				3,00		136,11

21.15	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,84	M2
-------	---------------	--	------	----

Conforme Projeto

Fossa

Filtro

Quantidade
0,64 0,64
0,64 0,64
Total = 1,28
Unidades
1,28 x 3,00 **3,84**

21.16	16.028.0022-0	IMPERMEABILIZACAO PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERV. TANQUE APOIADO OU ENTERRADO, CAIXA GORDURA, SUJEITO LENCOL FREATICO ATÉ 10 M.C.A PRESSAO NEGATIVA, CONTATO C/ ESGOTO, EMPREGANDO 4 DEMAOS DE CIMENTO POLIMERICO, C/ RESISTENCIA QUIMICA, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFICIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO, LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	607,44	M2
-------	---------------	--	--------	----

	Lados		Comprimento		Altura		Total
Filtro (Paredes)			16,03	x	3,50	=	56,11
Fossa (paredes)			19,03	x	3,90	=	74,22
			Área				
Filtro (Laje e fundo)	2,00	x	15,04			=	30,08
Fossa (Laje e fundo)	2,00	x	21,04			=	42,08
Total						=	202,48
Unidades							
202,48	x				3,00		607,44

21.17	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	108,24	M2
-------	---------------	---	--------	----

Tampa filtro

Tampa fossa

Largura
15,04 = 15,04
21,04 = 21,04
Total = 36,08
Unidades
36,08 x 3,00 **108,24**

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

3 UNIDADES

21.18	20.028.0020-0	TAMPA PARA CAIXA COLETORA, EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO (ESPESSURA DE 6CM)	3,84	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Fossa e Filtro	2,00	x	0,80	x	0,80	=	1,28
					Total	=	1,28
					Unidades		
			1,28	x	3,00		3,84

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	4,58	M3

		volume(m3)	=	volume(m3)
	item 11.048.0030-1	4,25	=	4,25
	item 11.046.0013-0	0,33	=	0,33
	Total		=	4,58

22.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	25,00	M2
------	---------------	--	-------	----

		compr	x	larg	=	área (m2)
	Churrasqueira	5,00	x	5,00	=	25,00
	Total				=	25,00

22.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	25,00	M
------	---------------	--	-------	---

		Perímetro(m)	=	total
	Churrasqueira	25,00	=	25,00
	Total		=	25,00

22.4	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	3,50	M3
------	---------------	--	------	----

		quant		Comprimento		Largura		Altura		VOLUME(M3)
	Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,60	x	0,40	=	1,20
	Sapatas	3,00	x	0,80	x	0,80	x	1,20	=	2,30
	Total								=	3,50

22.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	1,69	M3
------	---------------	--	------	----

		V ESCAVADO	-	(V CONCRETO + V, C. MAGRO)	=	V REATERRO
	Vol. Reaterro	3,50	-	0,45 + 1,36	=	1,69
	total				=	1,69

22.6	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	9,24	T X KM
------	---------------	--	------	--------

		Carga	x	distância	=	transporte (t.km)
		3,08	x	3,00	=	9,24

22.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	3,08	T
------	---------------	--	------	---

		VOL excedente	X	P. ESPEC (T/M3)	=	
	Carga	1,81	X	1,70	=	3,08
	Total				=	3,08

22.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	500,00	M2XKM
------	---------------	---	--------	-------

		Perímetro	x	Altura	=	Área (m2)
	Churrasqueira	10,00	x	1,00	=	10,00
		Área (m2)	x	Distância	=	
		10,00	x	50,00	=	500,00
	Total				=	500,00

22.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	10,00	M2
------	---------------	--	-------	----

		Perímetro	x	Altura	=	Área (m2)
	Churrasqueira	10,00	x	1,00	=	10,00
	Total				=	10,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	3,08	T

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Volume} & & \text{P. Espec. (T/M3)} & & & & & \\ \text{Carga} & = & 1,81 & \times & 1,70 & = & 3,08 & & & \\ & & \text{Total} & = & 3,08 & & & & & \end{array}$$

22.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	10,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Perímetro} & & \text{Largura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Total} & = & 10,00 & & & & & \end{array}$$

22.12	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	10,00	M2XMES
-------	---------------	--	-------	--------

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Área(m2)} & \times & \text{Meses} & = & & & & \\ & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Total} & = & 10,00 & & & & & \end{array}$$

22.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	10,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 10,00 & \times & 1,00 & = & 10,00 & & & \\ & & \text{Total} & = & 10,00 & & & & & \end{array}$$

22.14	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	25,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Área(m2)} & & & \\ \text{Churrasqueira} & & 5,00 & \times & 5,00 & = & 25,00 & & & \\ & & & & & = & 25,00 & & & \end{array}$$

22.15	11.002.0022-1	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTEHORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3,50M3/H	0,33	M3
-------	---------------	--	------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Quantidade} & & \text{Área} & & \text{Altura} & & \text{volume} & \\ \text{Pilar} & 15 \text{ cm x } 30 \text{ cm} & 3,00 & \times & 0,05 & \times & 2,50 & = & 0,33 & \\ & & & & & & \text{Total} & = & 0,33 & \end{array}$$

22.16	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,36	M3
-------	---------------	---	------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & \times & \text{Largura} & \times & \text{Espessura} & \text{Volume(m3)} \\ \text{Churrasqueira} & & & & & & & & & \\ \text{Baldrame} & 1,00 & \times & 5,00 & \times & 0,45 & \times & 0,05 & = & 0,11 \\ \text{Laje Piso} & 1,00 & & 5,00 & \times & 5,00 & \times & 0,05 & = & 1,25 \\ & & & & & & \text{Total} & = & 1,36 & \end{array}$$

22.17	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	10,57	M2
-------	---------------	---	-------	----

$$\begin{array}{rclclclclcl} & & \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & \times & \text{Altura} & & \text{Área} & \\ \text{Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)} & & 2,00 & \times & 5,00 & \times & 0,30 & = & 3,00 & \\ & & \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & & \\ & & 3,00 & \times & 0,90 & \times & 2,50 & = & 6,75 & \\ & & \text{Pilares} & & & & & & & \\ \text{Placa de concreto /chaminé} & 1,00 & \times & 0,85 & \times & 0,60 & = & 0,51 & & \\ & & 1,00 & & 3,10 & \times & 0,10 & = & 0,31 & \\ & & & & & & \text{Total} & = & 10,57 & \end{array}$$

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 196661-17/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.18	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	21,71	KG

		Estribo	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame - Estribos		0,72	18,00	x	0,25	= 4,50
Viga Cobertura - Estribos		0,72	18,00	x	0,25	= 4,50
Pilares	h=2,5+0,60 (sapata)	0,75	34,88	x	0,25	= 8,71
placa de concreto / chanliné			16,00	x	0,25	= 4,00
					Total	= 21,71

22.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	25,36	KG
-------	---------------	---	-------	----

		Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame	Ø 8MM	4,00	= 5,00	x	0,40	= 2,00
Vigas Cobertura	Ø 8MM	4,00	= 5,00	x	0,40	= 2,00
Pilares	Ø 8MM	3,00	= 12,40	x	0,40	= 14,88
Sapata (60 x 60 x 30)	Ø 8MM	3,00	= 5,40	x	0,40	= 6,48
					Total	= 25,36

22.20	11.023.0002-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM. FORNECIMENTO	25,51	KG
-------	---------------	--	-------	----

		Comprimento	Largura		Área
Piso		5,00	x 5,00		= 25,00
placa de concreto / chaminé		0,85	x 0,60		= 0,51
				Total	= 25,51

22.21	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	0,33	M3
-------	---------------	---	------	----

		Quantidade	Área		Altura	
Pilar		3,00	x 0,05	x	2,50	= 0,33
					total	= 0,33

22.22	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,25	M3
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	x	Espessura		Volume(m3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
Vigas Cobertura	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
							SubTotal	=	0,45
LAJE			5,00		5,00	X	0,15	=	3,75
placa de concreto/chaminé			0,85	x	0,65	x	0,10	=	0,06
							Total	=	4,25

22.23	12.004.0160-0	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRAATÓRIOS APARENTES, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, EM PAREDES COM VAOS QUADRADAS E MEDIDA PELA ÁREA REAL	11,40	M2
-------	---------------	--	-------	----

			Perímetro		Altura		Área
Churrasqueira			1,80	x	2,00	=	3,60
			1,10	x	0,30	=	0,33
			(0,40+0,60)/2	x	0,40	=	0,20
	2,00	x	(0,35+0,60)/2	x	0,40	=	0,24
			1,50	x	1,10	=	1,65
Desconto			0,40	x	0,60	=	-0,24
	2,00	x	0,20	x	0,20	=	-0,08
					subtotal	=	5,70
			Área		Quantidade		
			5,70	x	2,00	=	11,40

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Luiz P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.24	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	15,17	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	=	Área
Parede Divisória	1,00	x 5,00	x 2,80	=	14,00
apoio bancada	2,00	x 0,65	x 0,90	=	1,17
Total				=	15,17

22.25	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	5,24	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade	Comprimento	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x 2,15	1,80	=	7,74
Desconto - Churrasqueira	2,00	x 1,35	x 0,40	=	-1,08
	2,00	x 1,00	x 0,35	=	-0,70
	2,00	x 0,65	x 0,55	=	-0,72
Total				=	5,24

22.26	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	8,55	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x 2,85	x 1,50		=	8,55
Total					=	8,55

22.27	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	25,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Comprimento	x	Largura	=	Área
Pátio	1,00	x 5,00	x 5,00		=	25,00
Total					=	25,00

22.28	15.004.0170-0	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAREL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	=	Área
Churrasqueira	2,00	=	2,00
total		=	2,00

22.29	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Total
Churrasqueira	2,00	= 2,00
Total		= 2,00

22.30	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Total
Churrasqueira	2,00	= 2,00

22.31	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Comprimento	Largura	Total
Cobertura	5,00	x 5,00	= 25,00
total			= 25,00

22.32	16.001.0065-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Total
Cobertura	3,00	= 3,00
Total		= 3,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.33	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
Cobertura Comprimento 5,00 x Largura 5,00 = Total 25,00				
22.34	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	M
Cobertura Comprimento 5,00 = Total 5,00				
22.35	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	5,24	M2
Quantidade Comprimento Altura = Área Parede Divisória 2,00 x 2,15 = 7,74 Desconto Churrasqueira 2,00 x 1,35 x 0,40 = -1,08 2,00 x 1,00 x 0,35 = -0,70 2,00 x 0,65 x 0,55 = -0,72 Total = 5,24				
22.36	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAIO DE ACABAMENTO	87,50	M2
Comprimento 5,00 x Largura 5,00 x Coefficiente 3,50 = Total 87,50				
22.37	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 Total = 2,00				
22.38	18.013.0117-0	SIFAO EM METAL CROMADO,DE 1.1/2"X1.1/2".FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.39	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.40	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.41	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
Quantidade Total Pias Churrasqueiras 2,00 = 2,00 total = 2,00				
22.42	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,80	M2
Quantidade Comprimento x Largura = Área(m2) 2,00 1,50 x 0,60 = 1,80 total = 1,80				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170441-739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 1

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.43	18.082.0100-0	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SECAO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,20	M

Quantidade		Comprimento		Área(m2)
2,00	x	2,10	=	4,20
		total	=	4,20

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTATANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	4,58	M3

		volume(m3)	=	volume(m3)
item 11.048.0030-1		4,25	=	4,25
item 11.046.0013-0		0,33	=	0,33
		Total	=	4,58

23.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	25,00	M2
------	---------------	--	-------	----

		compr	x	larg	=	área (m2)
Churrasqueira		5,00	x	5,00	=	25,00
		Total			=	25,00

23.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	25,00	M
------	---------------	--	-------	---

		Perímetro(m)	=	total
Churrasqueira		25,00	=	25,00
		Total	=	25,00

23.4	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A) (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	3,50	M3
------	---------------	--	------	----

		quant		Comprimento		Largura		Altura		VOLUME(M3)
Baldrame		1,00	x	5,00	x	0,60	x	0,40	=	1,20
Sapatas		3,00	x	0,80	x	0,80	x	1,20	=	2,30
		Total							=	3,50

23.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	1,69	M3
------	---------------	--	------	----

		V ESCAVADO	-	(V CONCRETO + V, C. MAGRO)	=	V REATERRO
Vol. Reaterro		3,50	-	0,45 + 1,36	=	1,69
		total			=	1,69

23.6	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	9,24	T X KM
------	---------------	--	------	--------

		Carga	x	distância	=	transporte (t.km)
		3,08	x	3,00	=	9,24

23.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	3,08	T
------	---------------	--	------	---

		VOL excedente	X	P. ESPEC (T/M3)	=	
Carga		1,81	X	1,70	=	3,08
		Total			=	3,08

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	500,00	M2XKM
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Área (m2) 10,00 x Distância 50,00 = 500,00 Total = 500,00				
23.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Total = 10,00				
23.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	3,08	T
Carga = Volume 1,81 x P. Espec. (T/M3) 1,70 = 3,08 Total = 3,08				
23.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Largura 1,00 = Área (m2) 10,00 Total = 10,00				
23.12	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	10,00	M2XMES
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Área (m2) 10,00 x Meses 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
23.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro 10,00 x Altura 1,00 = Área (m2) 10,00 Total = 10,00				
23.14	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	25,00	M2
Churrasqueira Comprimento 5,00 x Largura 5,00 = Área (m2) 25,00 Total = 25,00				
23.15	11.002.0022-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	0,33	M3
Pilar 15 cm x 30 cm Quantidade 3,00 x Área 0,05 x Altura 2,50 = volume 0,33 Total = 0,33				
23.16	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,36	M3
Churrasqueira Baldrame 1,00 x 5,00 x 0,45 x 0,05 = 0,11 Laje Piso 1,00 x 5,00 x 0,05 = 1,25 Total = 1,36				

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.17	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	10,57	M2

Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)	Quantidade		Comprimento	x	Altura	=	Área
	2,00	x	5,00	x	0,30	=	3,00
Pilares	Quantidade		Comprimento		Altura		
	3,00	x	0,90	x	2,50	=	6,75
Placa de concreto / chaminé	1,00	x	0,85	x	0,60	=	0,51
	1,00		3,10	x	0,10	=	0,31
					Total	=	10,57

23.18	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	21,71	KG
-------	---------------	--	-------	----

Baldrame - Estribos	Estribo		Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
	0,72		18,00	x	0,25	=	4,50
Viga Cobertura - Estribos	0,72		18,00	x	0,25	=	4,50
Pilares h=2,5+0,60 (sapata)	0,75		34,88	x	0,25	=	8,71
placa de concreto / chanliné			16,00	x	0,25	=	4,00
					Total	=	21,71

23.19	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	25,36	KG
-------	---------------	---	-------	----

Baldrame Ø 8MM	Quantidades		Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
	4,00	=	5,00	x	0,40	=	2,00
Vigas Cobertura Ø 8MM	4,00	=	5,00	x	0,40	=	2,00
Pilares Ø 8MM	3,00	=	12,40	x	0,40	=	14,88
Sapata (60 x 60 x 30) Ø 8MM	3,00		5,40	x	0,40	=	6,48
					Total	=	25,36

23.20	11.023.0002-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIÂMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (15X15)CM. FORNECIMENTO	25,51	KG
-------	---------------	--	-------	----

Piso	Comprimento		Largura		Área	=	
	5,00	x	5,00			=	25,00
placa de concreto / chaminé	0,85	x	0,60			=	0,51
					Total	=	25,51

23.21	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	0,33	M3
-------	---------------	---	------	----

Pilar	Quantidade		Área		Altura	=	
	3,00	x	0,05	x	2,50	=	0,33
					total	=	0,33

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 19888-0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.22	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,25	M3

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	x	Espessura		Volume(m3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
Vigas Cobertura	1,00	x	5,00	x	0,30	x	0,15	=	0,23
							SubTotal	=	0,45
LAJE			5,00		5,00	X	0,15	=	3,75
placa de concreto/chaminé			0,85	x	0,65	x	0,10	=	0,06
							Total	=	4,25

23.23	12.004.0160-0	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESSURA EM TUILOS REFRATARIOS APARENTES, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, EM PAREDES COM VAOS OU ARESTAS E MEDIDA PELA AREA REAL	11,40	M2
-------	---------------	--	-------	----

			Perímetro		Altura		Área
Churrasqueira			1,80	x	2,00	=	3,60
			1,10	x	0,30	=	0,33
			(0,40+0,60)/2	x	0,40	=	0,20
	2,00	x	(0,35+0,60)/2	x	0,40	=	0,24
			1,50	x	1,10	=	1,65
Desconto			0,40	x	0,60	=	-0,24
	2,00	x	0,20	x	0,20	=	-0,08
					subtotal	=	5,70
			Área		Quantidade		
			5,70	x	2,00	=	11,40

23.24	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	15,17	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura	=	Área
Parede Divisória	1,00	x	5,00	x	2,80	=	14,00
apoio bancada	2,00	x	0,65	x	0,90	=	1,17
					Total	=	15,17

23.25	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	5,24	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x	2,15		1,80	=	7,74
Desconto - Churrasqueira	2,00	x	1,35	x	0,40	=	-1,08
	2,00	x	1,00	x	0,35	=	-0,70
	2,00	x	0,65	x	0,55	=	-0,72
					Total	=	5,24

23.26	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	8,55	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x	2,85	x	1,50	=	8,55
					Total	=	8,55

23.27	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	25,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	=	Área
Pátio	1,00	x	5,00	x	5,00	=	25,00
					Total	=	25,00

23.28	15.004.0170-0	RAIO SECO (SIMPLES) DE PVC (100X53)X40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDÁVEL EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSÃO ELIGACAO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade	=	Área
Churrasqueira	2,00	=	2,00
	total	=	2,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.29	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN

Churrasqueira	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

23.30	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Churrasqueira	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00

23.31	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2",CAIBROS DE 3"X1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EM MADEIRA APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	total	=	25,00

23.32	16.001.0065-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Cobertura	Quantidade	Total
	3,00	= 3,00
	Total	= 3,00

23.33	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	25,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	total	=	25,00

23.34	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	M
-------	---------------	--	------	---

Cobertura	Comprimento	Total
	5,00	= 5,00
	total	= 5,00

23.35	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAQSD E ACABAMENTO	5,24	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade	Comprimento	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x 2,15	1,80	=	7,74
Desconto Churrasqueira	2,00	x 1,35	x 0,40	=	-1,08
	2,00	x 1,00	x 0,35	=	-0,70
	2,00	x 0,65	x 0,55	=	-0,72
	Total	=			5,24

23.36	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAQ DE ACABAMENTO	87,50	M2
-------	---------------	--	-------	----

Comprimento	x	Largura	x	Coefficiente	Total
5,00	x	5,00	x	3,50	= 87,50

23.37	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 17044-0779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA SEM BANHEIROS - 2

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.38	18.013.0117-0	SIFAO EM METAL CROMADO,DE 1.1/2"X1.1/2". FORNECIMENTO	2,00	UN

		Quantidade		total
	Pias Churrasqueiras	2,00	=	2,00
		total	=	2,00

23.39	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

		Quantidade		Total
	Pias Churrasqueiras	2,00	=	2,00
		total	=	2,00

23.40	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

		Quantidade		Total
	Pias Churrasqueiras	2,00	=	2,00
		total	=	2,00

23.41	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

		Quantidade		Total
	Pias Churrasqueiras	2,00	=	2,00
		total	=	2,00

23.42	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,80	M2
-------	---------------	---	------	----

Quantidade		Comprimento	x	Largura	=	Área(m2)
2,00		1,50	x	0,60	=	1,80
		total		total	=	1,80

23.43	18.082.0100-0	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,20	M
-------	---------------	--	------	---

Quantidade		Comprimento		Área(m2)
2,00	x	2,10	=	4,20
		total	=	4,20

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTATANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	23,05	M3

	Volume(m3)	Volume(m3)
item	11.046.0013-0	10,23
item	11.048.0030-1	12,82
Total	=	23,05

24.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	114,75	M2
------	---------------	--	--------	----

Centro Comunitário	Comprimento	Largura	Área (m2)
	8,50	x 13,50	= 114,75
Total	=		114,75

24.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	40,00	M
------	---------------	--	-------	---

Centro Comunitário	Perímetro(m)	Total
	40,00	= 40,00
Total	=	40,00

24.4	03.001.0001-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	34,73	M3
------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Área (m2)
Baldrame	1,00	x 14,40	x 0,95	x 0,50	= 6,84
	1,00	x 25,00	x 0,95	x 0,50	= 11,88
	1,00	x 3,95	x 0,95	x 0,50	= 1,88
	1,00	x 3,10	x 0,95	x 0,50	= 1,47
	2,00	x 2,95	x 0,95	x 0,50	= 2,80
	1,00	x 1,80	x 0,95	x 0,50	= 0,86
Sapatas	12,00	x 0,95	x 0,95	x 0,60	= 6,50
	1,00	x 0,95	x 1,15	x 0,60	= 0,66
	2,00	x 1,35	x 1,15	x 0,60	= 1,86
Total					34,73

24.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	31,05	M3
------	---------------	--	-------	----

Vol. Escavado	-	Vo. Concreto	+	Concreto Magro	
34,73	-	2,28	+	1,40	= 31,05
Total	=				31,05

24.6	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, À VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	18,76	T X KM
------	---------------	--	-------	--------

Vol. escavado	Vol. Reaterro	Vol. excedente
34,73	- 31,05	= 3,68
Volume	Peso Específico	Carga
3,68	x 1,70	= 6,26
carga	DMT	
6,26	x 3,00	= 18,76

24.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	6,25	T
------	---------------	--	------	---

Vol. escavado	-	Vol. Reaterro	Vol. excedente
34,73	-	31,05	= 3,68
vol		p espec	carga

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 110440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		3,68 x 1,70 = 6,25		
24.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0010)	2.200,00	M2XKM

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura
Centro Comunitário	2	x	12,50	x	1,10	=	27,50
	2	x	7,50	x	1,10	=	16,50
							44,00
			Área	x	Distância		
			44,00	x	50,00	=	2.200,00
			Total			=	2.200,00

24.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	44,00	M2
------	---------------	--	-------	----

	Área (m2)
Centro Comunitário	44,00
Total	44,00

24.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	6,25	T
-------	-------------------	--	------	---

Vol. escavado	-	Vol. reaterro	=	Vol. excedente
34,73	-	31,05	=	3,68
vol		p espec		carga
3,68	x	1,70	=	6,25

24.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VIDE ITEM 05.008.0008)	36,00	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Perímetro		Largura		Área (m2)
Centro Comunitário	40,00	x	0,90	=	36,00
			Total	=	36,00

24.12	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	152,42	M2XMES
-------	---------------	--	--------	--------

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
Centro Comunitário	1	x	12,50	x	2,60	=	32,50
	1	x	13,70	x	5,10	=	69,87
	2	x	6,50	x	2,60	=	33,80
	2	x	(6,50	x	2,50)/2	=	16,25
							152,42
			Área (m2)		Meses		
			152,42	x	1	=	152,42
			Total			=	152,42

24.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	152,42	M2
-------	---------------	--	--------	----

	Área (m2)
Centro Comunitário	152,42
Total	152,42

24.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	36,00	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Perímetro		Altura		Área (m2)
Centro Comunitário	40,00	x	0,90	=	36,00
			Total	=	36,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 1100001739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.15	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	93,75	M2

		Comprimento	Largura	Área (m2)
Laje piso	7,50	x	12,50	= 93,75
			Total	= 93,75

24.16	11.002.0022-1	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE TRANSPORTEHORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,E VERTICAL ATE 10,00M COM TORRE E GUINCHO,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 3,50M3/H	10,23	M3
-------	---------------	--	-------	----

Pilar 0,20 x 0,20 m	12,00	x	0,20	x	0,20	x	2,20	=	1,05
Pilar 0,14 x 0,30 m	5,00	x	0,14	x	0,30	x	3,20	=	0,67
Pilar 0,15 x 0,25 m	3,00	x	0,15	x	0,25	x	4,20	=	0,47
							Subtotal	=	2,19
Viga Laje - 0,14 x0,30m									
V1	1,00	x	6,95	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V2	1,00	x	6,93	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V3	1,00	x	6,83	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V4	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
V5	1,00	x	2,85	x	0,30	x	0,14	=	0,12
V6	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
							Subtotal	=	1,95
Laje	1,00	x	7,50	x	3,25	x	0,25	=	6,09
							Subtotal	=	6,09
							Total	=	10,23

24.17	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	6,12	M3
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume(m3)
Baldrame	3,00	x	7,50	x	0,45	x	0,05	=	0,51
	2,00	x	12,50	x	0,45	x	0,05	=	0,56
	2,00	x	2,95	x	0,45	x	0,05	=	0,13
	1,00	x	4,10	x	0,45	x	0,05	=	0,09
	1,00	x	3,25	x	0,45	x	0,05	=	0,07
	1,00	x	1,80	x	0,45	x	0,05	=	0,04
							Subtotal	=	<u>1,40</u>
Laje piso	1,00	x	7,50	x	12,50	x	0,05	=	4,69
Desconto	2,00	x	13,50	x	0,15	x	0,05	=	-0,20
	3,00	x	6,50	x	0,15	x	0,05	=	-0,15
	2,00	x	2,95	x	0,15	x	0,05	=	-0,04
	1,00	x	1,80	x	0,15	x	0,05	=	-0,01
	1,00	x	3,25	x	0,15	x	0,05	=	-0,02
						Subtotal		<u>4,25</u>	
Sapatas	12,00	x	0,70	x	0,70	x	0,05	=	<u>0,29</u>
	1,00	x	0,90		0,70	x	0,05	=	<u>0,03</u>
	3,00	x	1,10		0,90	x	0,05	=	<u>0,15</u>
						Total	=	6,12	

24.18	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	79,51	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Baldrame	6,00	x	7,50	x	0,20	=	9,00
	4,00	x	12,50	x	0,20	=	10,00
	4,00	x	2,95	x	0,20	=	2,36
	2,00	x	4,10	x	0,20	=	1,64
	2,00	x	3,25	x	0,20	=	1,30
	2,00	x	1,80	x	0,20	=	0,72
			Perímetro		Altura		Total
Laje Piso			41,00	x	0,15	=	6,15
			Perímetro		Altura		

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 199441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Pilares 12,00 x 0,90 x 2,20 = 23,76 Compromisso Altura Vigas 6,00 x 2,95 x 0,30 = 5,31 2,00 x 4,10 x 0,30 = 2,46 2,00 x 3,25 x 0,30 = 1,95 2,00 x 1,80 x 0,30 = 1,08 2,00 x 7,50 x 0,30 = 4,50 Sapatas 12,00 x 2,80 x 0,20 = 6,72 1,00 x 3,20 x 0,30 = 0,96 2,00 x 4,00 x 0,20 = 1,60 Total = 79,51		

24.19	11.004.0053-1	ESCORAMENTO DE FORMAS DE MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO EM VIGAS ISOLADAS E SEMELHANTES,ATE 5,00M DE PE DIREITO,E ATE 60CM DE ALTURA,COM MADEIRA DE 3*,EMPREGADO 2 VEZES,MEDIDA PELAAREA DE PROECAO LATERAL DE ESCORAMENTO(COMPRIIMENTO DA VIGAVEZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATE O FUNDO DA MESMA)	16,83	M2
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
1,00 x	6,20 x	0,15 x	2,20 =	2,05
2,00 x	8,35 x	0,15 x	2,20 =	5,51
3,00 x	2,65 x	0,15 x	2,20 =	2,62
3,00 x	2,85 x	0,15 x	2,20 =	2,82
3,00 x	3,25 x	0,15 x	2,20 =	3,22
1,00 x	1,85 x	0,15 x	2,20 =	0,61
			Total =	16,83

24.20	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	57,91	M2
-------	---------------	---	-------	----

Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Baldrame	3,00 x 7,50 x 0,20 = 4,50		
	2,00 x 12,50 x 0,20 = 5,00		
	2,00 x 2,95 x 0,20 = 1,18		
	1,00 x 4,10 x 0,20 = 0,82		
	1,00 x 3,25 x 0,20 = 0,65		
	1,00 x 1,80 x 0,20 = 0,36		
Laje piso	Perímetro 41,00 x 0,15 = 6,15		
	Perímetro	Altura	
Pilares	15,00 x 0,90 x 2,20 = 29,70		
Vigas	Comprimento	Altura	
	2,00 x 7,50 x 0,30 = 4,50		
	1,00 x 3,25 x 0,30 = 0,98		
	4,00 x 2,95 x 0,30 = 3,54		
	1,00 x 1,80 x 0,30 = 0,54		
	Total =		57,91

24.21	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NASFORMAS	127,00	KG
-------	---------------	--	--------	----

Conforme Projeto	Peso(kg)
Pilares e Fundações	= 43,00
Vigas Térreo	= 46,00
Vigas Cobertura e Laje	= 38,00
Total	= 127,00

24.22	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	75,00	KG
-------	---------------	--	-------	----

Conforme Projeto	Peso(kg)
Vigas Térreo (Baldrame)	= 7,00
Vigas Cobertura e Laje	= 68,00
Total	= 75,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 114441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município: Miguel Pereira
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.23	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	385,00	KG

Conforme Projeto				Peso(kg)
Pilares e Fundações	8 mm	=		54,00
Pilares e Fundações	10mm	=		127,00
Vigas Térreo (Baldrame)	8 mm	=		66,00
Vigas Térreo (Baldrame)	10mm	=		30,00
Vigas Cobertura e Laje	8 mm	=		51,00
Vigas Cobertura e Laje	10mm	=		57,00
Total		=		385,00

24.24	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	0,08	M3
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Espessura		Volume(m3)
Janela J1	4	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,03
Janela J3	1	x	1,70	x	0,10	x	0,10	=	0,02
Porta PA1	4	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,04
Total								=	0,08

24.25	11.030.0020-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11, PARA SOBRECARGA ATÉ 3,5KN/M2 E VADE 4,40M, CONSIDERANDO VIGOTAS, EPS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=20MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	22,50	M2
-------	---------------	--	-------	----

			Comprimento		Largura		Área
Laje (Adm / Copa/ Banheiros)			7,50	x	3,00	=	22,50
					Total	=	22,50

24.26	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 30MPA	10,23	M3
-------	---------------	---	-------	----

Pilar 0,20 x 0,20 m	12,00	x	0,20	x	0,20	x	2,20	=	1,05
Pilar 0,14 x 0,30 m	5,00	x	0,14	x	0,30	x	3,20	=	0,67
Pilar 0,15 x 0,25 m	3,00	x	0,15	x	0,25	x	4,20	=	0,47
					Subtotal			=	2,19
Viga Laje - 0,14 x 0,30m									
V1	1,00	x	6,95	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V2	1,00	x	6,93	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V3	1,00	x	6,83	x	0,30	x	0,14	=	0,29
V4	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
V5	1,00	x	2,85	x	0,30	x	0,14	=	0,12
V6	1,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,48
					Subtotal			=	1,95
Laje	1,00	x	7,50	x	3,25	x	0,25	=	6,09
					Subtotal			=	6,09
					Total			=	10,23

24.27	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	12,82	M3
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	x	Comprimento	x	Largura	x	Altura		Volume(m3)
Baldrame - V1 e V4	2,00	x	6,95	x	0,30	x	0,14	=	0,58
Baldrame - V5 e V9	2,00	x	11,49	x	0,30	x	0,14	=	0,96
Baldrame - V3	1,00	x	3,00	x	0,30	x	0,14	=	0,13
Baldrame - V2	1,00	x	6,93	x	0,30	x	0,14	=	0,29
Baldrame - V6	1,00	x	3,01	x	0,30	x	0,14	=	0,13
Baldrame - V7	1,00	x	2,85	x	0,30	x	0,14	=	0,12
Baldrame - V8	1,00	x	1,80	x	0,30	x	0,14	=	0,08
					Sub total			=	2,28
Sapatas	12,00	x	0,70	x	0,70	x	0,20		1,17
	1,00	x	0,70	x	0,90	x	0,30		0,18
	2,00	x	0,90	x	1,10	x	0,20		0,39

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnicos em Engenharia
CREA RJ 199841/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Sub total	=	1,74
		Laje Piso 1,00 x 7,50 X 12,50 X 0,10	=	9,37
		Total	=	12,82

24.28	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	69,96	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade	x	Comprimento	x	Altura	=	Área
	2,00	x	7,50	x	2,20	=	33,00
	3,00	x	2,95	x	2,30	=	20,36
	1,00	x	3,25	x	2,20	=	7,15
<u>Área Suporte Telhado</u>	2,00	x	1,00	x	7,25	=	14,50
Balcão Pia	2,00	x	0,60	x	1,20	=	1,44
	1	x	1,80	x	2,20	=	3,96
Desconto J3	1	x	1,50	x	1,20	=	-1,80
Desconto J1	4	x	0,60	x	0,80	=	-1,92
Desconto PA1	4	x	0,80	x	2,10	=	-6,72
					Total	=	69,96

24.29	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	155,74	M2
-------	---------------	--	--------	----

<u>Áreas Externas</u>	Quantidade		Comprimento	x	Altura		Área(m2)
Externo	1,00	x	22,55	x	2,50	=	56,38
	1,00		1,45	x	0,60	=	0,87
<u>Área Suporte Telhado</u>	2,00	x	1,00	x	7,25	=	14,50
<u>Áreas Internas</u>							
Banheiros	2,00	x	6,70	x	0,90	=	12,06
Copa	1,00	x	9,50	x	2,50	=	23,75
Adm	1,00	x	9,70	x	2,50	=	24,25
<u>Balcão Pia</u>	2,00	x	0,60	x	1,20	=	1,44
<u>Teto</u>	1,00	x	7,50	x	3,00	=	22,50
					Total	=	155,74

24.30	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	20,84	M2
-------	---------------	--	-------	----

			Comprimento		Altura		Área(m2)
Banheiros	2,00	x	6,70	x	1,60	=	21,44
Circulação	1,00	x	1,45	x	1,60	=	2,32
Desconto J1	2,00	x	0,60	x	0,30	=	-0,36
Desconto PA1	2,00	x	0,80	x	1,60	=	-2,56
					Total	=	20,84

24.31	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER,COM JUNTAS BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	9,92	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área(m2)
Calçada	1,00	x	6,35	x	0,50	=	3,18
	1,00	x	13,50	x	0,50	=	6,75
					Total	=	9,92

24.32	13.301.0125-1	CONTRAPISO,BASE OU CAMADA REGULARIZADORA,EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,NA ESPESSURA DE 3CM	20,34	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área(m2)
Administração	1,00	x	1,85	x	3,00	=	5,55
Copa	1,00	x	1,80	x	2,95	=	5,31
Banheiros	2,00	x	1,55	x	1,80	=	5,58

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 110441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Circulação 1,00 x 1,20 x 3,25 = 3,90 20,34		

24.33	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO,ANTIDERRAPANTE,COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM,SUJEITO A TRAFEGO INTENSO,RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO,AREIA E SAIBRO,NO TRACO 1:3:3,REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	20,34	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área(m2)
Administração	1,00	x	1,85	x	3,00	=	5,55
Copa	1,00	x	1,80	x	2,95	=	5,31
Banheiros	2,00	x	1,55	x	1,80	=	5,58
Circulação	1,00	x	1,20	x	3,25	=	3,90
							20,34

24.34	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	21,65	M
-------	---------------	---	-------	---

Circulação	=	4,05
Administração	=	8,90
Copa	=	8,70
Total	=	21,65

24.35	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,LARGURA15 A 18CM,ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	4,20	M
-------	---------------	---	------	---

	Comprimento		Quantidade		Total
Janela J1	0,66	x	4,00	=	2,64
Janela J3	1,56	x	1,00	=	1,56
Total				=	4,20

24.36	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA,ESPESSURA DE 2CM,COM 2 POLIMENTOS,LARGURA DE 15CM,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTOBRANCO E CORANTE	3,44	M
-------	---------------	--	------	---

	Comprimento		Quantidade		Total
Porta	0,86	x	4,00	=	3,44
Total				=	3,44

24.37	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Administração	Janela J3	=	4,00	x	1,50	x	7,20
							7,20

24.38	14.003.0076-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	1,92	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Janela J1	4,00	x	0,60	x	0,80	=	1,92
						=	1,92

24.39	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM LAMBRI HORIZONTAL,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,72	M2
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Porta PA1	4,00	x	0,80	x	2,10	=	6,72
						=	6,72

24.40	14.004.0045-0	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,80	M2
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Janela J3	1,00	x	1,50	x	1,20	=	1,80
Janela J1	4,00	x	2,50	x	2,20	=	22,00
Total						=	1,80

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.41	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTATANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:- FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- ESPELHO RETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	4,00	UN

Porta PA1

Quantidade

4,00

Total = 4,00

24.42	15.004.0063-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Banheiros

Total

2,00

Total = 2,00

24.43	15.004.0110-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES, ATE A CAIXA, LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO, INCLUSIVE CONEXOES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Banheiros

Total

2,00

Total = 2,00

24.44	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM, EM PAVIMENTO TERREO, COM SAIDA DE 75MM, GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA, COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Banheiros

Total

2,00

Total = 2,00

24.45	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	9,20	M
-------	---------------	--	------	---

Comprimento

4,60

x

Quantidade

2,00

=

Total

9,20

Total = 9,20

24.46	16.001.0056-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEIRA, TERCAS, RINCOES E ESPIGOES DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	114,75	M2
-------	---------------	---	--------	----

Cobertura

Comprimento

13,50

x

Largura

8,50

=

Total

114,75

Total = 114,75

24.47	16.001.0072-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 7,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Cobertura

Quantidade

6,00

Total = 6,00

24.48	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	92,47	M2
-------	---------------	--	-------	----

Cobertura

Comprimento

13,50

x

Largura

6,85

=

Total

92,47

Total = 92,47

24.49	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,50	M
-------	---------------	---	-------	---

Cobertura

Comprimento

13,50

Total = 13,50

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.50	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	155,74	M2

Áreas Externas	Quantidade	Comprimento	Altura	Área(m2)
Externo	1,00	x 22,55	x 2,50	= 56,38
	1,00	x 1,45	x 0,60	= 0,87
Área Suporte Telhado	2,00	x 1,00	x 7,25	= 14,50
Áreas Internas				
Banheiros	2,00	x 6,70	x 0,90	= 12,06
Copa	1,00	x 9,50	x 2,50	= 23,75
Adm	1,00	x 9,70	x 2,50	= 24,25
Balcão Pia	2,00	x 0,60	x 1,20	= 1,44
Teto	1,00	x 7,50	x 3,00	= 22,50
Total				155,74

24.51	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAQ DE ACABAMENTO	323,66	M2
-------	---------------	--	--------	----

	Comprimento	Largura	Coefficiente	Total
Cobertura - Área	13,50	x 6,85	x 3,50	= 323,66
Total				323,66

24.52	18.002.0014-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPensa,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM,INCLUSIVE SIFAO EM PVC FLEXIVEL,VALVULA DE ESCOAMENTOCROMADA,RABICHO EM PVC,TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMATICO DEPARADE,ANTIVANDALISMO DE 85MM,PARA LAVATORIO E ACESSORIOS DEFIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.53	18.002.0029-0	CUBA DE LOUCA BRANCA,DE SOBREPOR,OVAL,INCLUSIVE RABICHO EM METAL CROMADO,SIFAO EM METAL CROMADO,TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.54	18.002.0090-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA OU BRANCO GELO,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS,INCLUSIVE ASSENTO ESPECIAL,BOLSADE LIGACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.55	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade
1,00
Total = 1,00

24.56	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade
2,00
Total = 2,00

24.57	18.016.0040-0	CUBA DE ACO INOXIDAVEL,MEDINDO APROXIMADAMENTE (500X400X200)MM,EM CHAPA 20.304,VALVULA DE ESCOAMENTO TIPO AMERICANA 1623,SIFAO 1680 1.1/2" X 1.1/2",EXCLUSIVE TORNEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade
1,00
Total = 1,00

24.58	18.016.0106-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1.1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 80CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 725035-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 116661-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO ABERTO (12,5m x 7,5m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Banheiros

Quantidade

2,00

Total = 2,00

24.59	18.016.0108-0	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304,TUBO DE 1 1/4",INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS,COM 70CM,PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Banheiros

Quantidade

2,00

Total = 2,00

24.60	18.021.0035-0	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OU POLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME ABNT NBR 15527,12217 E 8220.FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade

1,00

Total = 1,00

24.61	18.082.0020-0	BANCA SECA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA,SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,20	M
-------	---------------	--	------	---

Copa

Comprimento

1,20

Total = 1,20

24.62	18.082.0050-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 1 CUBA (EXCLUSIVE ESTA),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2
-------	---------------	---	------	----

Circulação

Comprimento

1,20

x

Largura

0,40

=

Área

0,48

Total = 0,48

24.63	18.082.0051-0	BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA,COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS),SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,72	M2
-------	---------------	---	------	----

Circulação

Comprimento

1,20

x

Largura

0,60

=

Área

0,72

Total = 0,72

24.64	18.082.0100-0	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,40	M
-------	---------------	--	------	---

Copa

Comprimento

1,20

Circulação

1,20

Total = 2,40

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	7,68	M3

Volume(m3)	Volume(m3)
7,68	7,68
Total	= 7,68

25.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	59,22	M2
------	---------------	--	-------	----

Comprimento	Largura	Área (m2)
14,10	x 4,20	= 59,22
Total		= 59,22

25.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	36,60	M
------	---------------	--	-------	---

Lixeira	Perímetro(m)	Total
	36,60	= 36,60
	Total	= 36,60

25.4	03.020.0050-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	55,57	M3
------	---------------	---	-------	----

Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
100x100cm	8,00	x 2,20	x 2,20	x 1,25	= 48,40
Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 28,00	x 0,64	x 0,40	= 7,17
				Total	= 55,57

25.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	47,53	M3
------	---------------	--	-------	----

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
55,57	- 8,04	= 47,53

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

Total	= 47,53
-------	---------

25.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	41,02	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

Volume	Peso Específico	DMT	Total
8,04	x 1,70	x 3,00	= 41,02
		Total	= 41,02

25.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	13,67	T
------	---------------	--	-------	---

Volume	Peso Específico	Total
8,04	x 1,70	= 13,67
	Total	= 13,67

25.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	13,67	T
------	-------------------	--	-------	---

Total

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

13,67
Total = 13,67

25.9	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	1.968,00	M2XKM
------	---------------	---	----------	-------

Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
2,00	x	13,00	x	1,00	=	26,00
2,00	x	3,10	x	1,00	=	6,20
2,00	x	13,30	x	1,00	=	26,60
2,00	x	3,40	x	1,00	=	6,80
						65,60
		Área		DMT		Total
		65,60	x	30,00	=	1.968,00
				Total	=	1.968,00

25.10	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	65,60	M2
-------	---------------	--	-------	----

Área (m2)
= 65,60
Total = 65,60

25.11	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	59,04	M2
-------	---------------	--	-------	----

Perímetro		Largura		Área (m2)
65,60	x	0,90	=	59,04
		Total	=	59,04

25.12	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME PAGHO PELO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	65,60	M2XMES
-------	---------------	--	-------	--------

Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
2,00	x	13,00	x	1,00	=	26,00
2,00	x	3,10	x	1,00	=	6,20
2,00	x	13,30	x	1,00	=	26,60
2,00	x	3,40	x	1,00	=	6,80
						65,60
		Área (m2)	x	Meses		Total
		65,60	x	1,00	=	65,60
				Total	=	65,60

25.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	65,60	M2
-------	---------------	--	-------	----

= 65,60
Total = 65,60

25.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	59,04	M2
-------	---------------	--	-------	----

Perímetro		Altura		Área (m2)
65,60	x	0,90	=	59,04
		Total	=	59,04

25.15	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,36	M3
-------	---------------	---	------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-1

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 1104401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Fundação	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Sapatas	8,00	x	0,65	x	0,65	x	0,05	=	0,17
Baldrame	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
	1,00	x	24,00	x	0,16	x	0,05	=	0,19
							Total	=	0,36

25.16	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,15	M3
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Espessur		Volume(m3)
Janela J1	5,00	x	2,60	x	0,10	x	0,10	=	0,13
Porta PA1	2,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,03
							Total	=	0,15

25.17	11.013.0140-0	CONCRETO ARMADO,FCK=30MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS CONFORME O ITEM 11.004.0022,60KG DE ACOCA-50,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM ECOLOCAÇÃO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	7,68	M3
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume(m3)
Baldrame			32,80	x	0,14	x	0,35	=	1,61
Piso			14,10	x	4,20	x	0,05	=	2,96
Viga			11,00	x	0,14	x	0,35	=	0,54
Pilares	8,00	x	2,90	x	0,14	x	0,30	=	0,97
Sapatas	8,00	x	1,00	x	1,00	x	0,20	=	1,60
							Total	=	7,68

25.18	11.030.0030-0	LAJE PRE-MOLDADA BETA 11,PARA SOBRECARGA ATE 3,5KN/M2 E VAODE 4,40M,CONSIDERANDO VIGOTAS,EPS E ARMADURA NEGATIVA,INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 3CM DE ESPESSURA,COM CONCRETO FCK=30MPA EESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO	40,30	M2
-------	---------------	--	-------	----

Laje	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	1.00	x	13.00	x	3.10	=	40.30

25.19	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	69,76	M2
-------	---------------	--	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Desconto J1	2,00	x	13,30	x	2,50	=	66,50
	2,00	x	3,10	x	2,50	=	15,50
	5,00	x	2,40	x	0,60	=	-7,20
Desconto PA1	2,00	x	1,20	x	2,10	=	-5,04
					Total	=	69,76

25.20	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	100,40	M2
-------	---------------	--	--------	----

<u>Externo</u>	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
	2,00	x	13,30	x	2,50	=	66,50
	2,00	x	3,40	x	2,50	=	17,00
Desconto PA1	2,00	x	1,20	x	2,10	=	-5,04
<u>Interno</u>	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
	2,00	x	13,00	x	0,70	=	18,20
	2,00	x	3,10	x	0,70	=	4,34
Desconto PA1	1,00	x	1,20	x	0,50	=	-0,60
					Total	=	100,40

25.21	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	46,24	M2
-------	---------------	--	-------	----

Quantidade		Comprimento		Altura		Área
2,00	x	13,00	x	1,60	=	41,60

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 176669/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		2,00 x 3,10 x 1,60 = 9,92		
		Desconto J1 5,00 x 2,40 x 0,12 = -1,44		
		Desconto PA1 2,00 x 1,20 x 1,60 = -3,84		
		Total = 46,24		
25.22	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	13,12	M2
		Calçadas		
		Quantidade Comprimento Largura Área		
		2,00 x 13,30 x 0,40 = 10,64		
		2,00 x 3,10 x 0,40 = 2,48		
		Total = 13,12		
25.23	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	40,30	M2
		Lixeira		
		Comprimento Largura Área		
		13,00 x 3,10 = 40,30		
		Total = 40,30		
25.24	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATADE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	40,30	M2
		Lixeira		
		Comprimento Largura Área		
		13,00 x 3,10 = 40,30		
		Total = 40,30		
25.25	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	12,50	M
		J1		
		Quantidade Comprimento Área		
		5,00 x 2,50 = 12,50		
		12,50		
25.26	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	2,50	M
		PA1		
		Quantidade Comprimento Área		
		2,00 x 1,25 = 2,50		
		Total = 2,50		
25.27	14.003.0028-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7,20	M2
		J1		
		Quantidade Comprimento Altura Total		
		5,00 x 2,40 x 0,60 = 7,20		
		Total = 7,20		
25.28	14.003.0205-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, EM 2 FOLHAS DE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SERIE 25, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2
		PA1		
		Quantidade Comprimento Altura Total		
		2,00 x 1,20 x 2,10 = 5,04		
		total = 5,04		
25.29	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	9,60	M2

Paulo Roberto A.
Engenheiro Civil
CREA 729305-1

Edson de P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
J1	5,00	x	2,40	x	0,60	=	7,20
PA1	2,00	x	1,20	x	1,00	=	2,40
					total	=	9,60

25.30	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; ESPELHORETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO; MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU AÇO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

J1							Total
						=	2,00
					total	=	2,00

25.31	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

25.32	15.004.0090-0	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA), COMPREENDENDO: 2,00M DETUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

25.33	15.004.0170-0	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100X53)X40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLUENTE DE 40MM SOLDADAVEL EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Total
	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

25.34	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA E TERCAS DE 3"X4.1/2", CAIBROS DE 3"X1.1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	65,78	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Cobertura	2,00	x	14,30	x	2,30	=	65,78
					Total	=	65,78

25.35	16.001.0066-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN
-------	---------------	---	------	----

	Quantidade		Total
Cobertura	5,00	=	5,00
	Total	=	5,00

25.36	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	65,78	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Cobertura	2,00	x	14,30	x	2,30	=	65,78
					Total	=	65,78

25.37	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	14,30	M
-------	---------------	--	-------	---

	Comprimento		Total
Cobertura	14,30	=	14,30

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total = 14,30

25.38	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	100,40	M2
-------	---------------	---	--------	----

Total

100,40

Idem a área de emboço

Total = 100,40

25.39	17.020.0010-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA COM VERNIZ TIPO COPAL BRILHANTE PARA INTERIOR,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR,ANILINA E UMA DEMAIO DE ACABAMENTO	230,23	M2
-------	---------------	--	--------	----

Cobertura

Quantidade	Comprimento	Largura	Coefficiente	Total
2,00	x 14,30	x 2,30	x 3,50	= 230,23
Total				= 230,23

25.40	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE,1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade

1,00	=	1,00
Total	=	1,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	2,21	M3

Portaria	volume(m3)	volume(m3)
item 11.048.0030-1 (Radier)	1,99	= 1,99
viga superior	0,22	= 0,22
total		= 2,21

26.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	13,32	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria	compr	larg	área (m2)
	3,65	x 3,65	= 13,32
total			= 13,32

26.3	01.018.0002-0	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRE-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIDA O PERÍMETRO A CONSTRUIR	10,60	M
------	---------------	--	-------	---

Portaria	Perímetro(m)	total
=	10,60	= 10,60
total		= 10,60

26.4	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	810,90	M2XKM
------	---------------	---	--------	-------

Portaria	Perímetro(m)	alt	área (m2)
	10,60	x 2,55	= 27,03
	área	x distância	
	27,03	x 30,00	= 810,90
total			= 810,90

26.5	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	27,03	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria	Perímetro(m)	alt	área (m2)
	10,60	x 2,55	= 27,03
total			= 27,03

26.6	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	10,17	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria	Perímetro(m)	larg	área(m2)
	10,60	x 0,96	= 10,17
total			= 10,17

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.7	05.006.0001-1	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	27,03	M2XMES

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

10,60

x

2,55

=

27,03

área

x

meses

27,03

x

1

=

27,03

total

=

27,03

26.8	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	27,03	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

10,60

x

2,55

=

27,03

total

=

27,03

26.9	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	27,03	M2
------	---------------	--	-------	----

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

10,60

x

2,55

=

27,03

total

=

27,03

26.10	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO, MEDIDA PELA AREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	13,32	M2
-------	---------------	---	-------	----

Portaria

comp

larg

área(m2)

Radier

3,65

x

3,65

=

13,32

=

13,32

26.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,66	M3
-------	---------------	---	------	----

Portaria

comp

larg

esp

volume(m3)

Radier

3,65

x

3,65

x

0,05

=

0,66

total

=

0,66

26.12	11.003.0056-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA AREA REAL, EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	2,50	M2
-------	---------------	---	------	----

Portaria

compr

alt

=

área(m2)

viga superior

12,50

x

0,20

=

2,50

total

=

2,50

26.13	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2,92	M2
-------	---------------	--	------	----

Portaria

Perímetro(m)

alt

área(m2)

Radier

14,60

x

0,20

=

2,92

total

=

2,92

Paulo Roberto A.
Engenheiro Civil
CREA 729305-1

Guarido Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 1700001770

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	2,92	M2

Portaria	Perímetro(m)	x	alt	área(m2)
Radier	14,60	x	0,20	= 2,92
			total	= 2,92

26.15	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	72,20	KG
-------	---------------	--	-------	----

Portaria	compr(m)	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Radier	288,80	x	0,25	= 72,20
malha de Ø 6,3 mm - c.20 (armadura positiva e negativa)			total	= 72,20

26.16	11.009.0072-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	10,84	KG
-------	---------------	---	-------	----

	compr(m)	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
bloco estrutural - viga superior - (2x) Ø 8mm	= 27,10	x	0,40	= 10,84
			total	= 10,84

26.17	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	0,07	M3
-------	---------------	--	------	----

Portaria	Quant.	comp	x	larg	x	esp	volume(m3)
janela J1	1	x	0,80	x	0,10	x	= 0,01
janela J2	2	x	2,30	x	0,10	x	= 0,05
Porta PA1	1	x	1,00	x	0,10	x	= 0,01
Porta PA2	1	x	0,80	x	0,10	x	= 0,01
						total	= 0,07

26.18	11.048.0030-1	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	1,99	M3
-------	---------------	--	------	----

Portaria	comp	larg	esp	volume(m3)
Radier	3,65	x	0,15	= 1,99
			total	= 1,99

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.19	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	24,19	M2

	compr		alt		área(m2)
Fachada - Frente	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	X	1,20	=	-2,52
FACHADA - Fundos	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J1	0,60	x	0,80	=	-0,48
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
Fachadas laterais	2,35	x	2,55	=	5,99
	2,35	x	2,55	=	5,99
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
Paredes internas	1,35	x	2,55	=	3,44
	1,15	x	2,55	=	2,93
desconto PA2	0,60	x	0,80	=	-0,48
			total	=	24,19

26.20	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	34,57	M2
-------	---------------	---	-------	----

áreas externas

	compr		alt		área(m2)
Fachada - Frente	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
Fachada - Fundos	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J1	0,60	x	0,80	=	-0,48
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
Fachadas laterais	2,65	x	2,55	=	6,76
	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52

áreas internas

portaria	1,00	x	2,40	=	2,40
	1,35	x	2,40	=	3,24
desconto PA2	0,60	x	2,10	=	-1,26
	1,05	x	2,40	=	2,52
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
	2,35	x	2,40	=	5,64
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
	2,35	x	2,40	=	5,64
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
banheiro	1,15	x	0,80	=	0,92
desconto j1	0,60	x	0,30	=	-0,18
	1,15	x	0,80	=	0,92
	1,20	x	0,80	=	0,96
	1,20	x	0,80	=	0,96
deconto PA2	0,60	x	0,50	=	-0,30
			total	=	34,57

26.21	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	6,38	M2
-------	---------------	--	------	----

	compr		alt	=	área(m2)
banheiro	1,15	x	1,60	=	1,84
desconto J1	0,60	x	0,30	=	-0,18
	1,15	x	1,60	=	1,84
	1,20	x	1,60	=	1,92
	1,20	x	1,60	=	1,92
deconto PA2	0,60	X	1,60	=	-0,96
			total	=	6,38

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.22	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU SUPERIOR A 8MM, ENCAIXADOS ENTRE SI, INCLUSIVE RODAFORRODE PVC PARA ACABAMENTO, ESTRUTURA EM METALON (20X20)MM E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,14	M2

	compr	x	larg	=	área(m2)
banheiro	1,15	x	1,20	=	1,38
portaria	1,05	x	1,35	=	1,42
	1,00	x	2,35	=	2,35
total				=	5,14

26.23	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	6,30	M2
-------	---------------	---	------	----

	quant		compr		larg	=	área(m2)
calçada - área externa	2,00	x	2,65	x	0,50	=	2,65
	2,00	x	3,65	x	0,50	=	3,65
total						=	6,30

26.24	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	5,14	M2
-------	---------------	--	------	----

	compr		larg	=	área(m2)
Banheiro	1,15	x	1,20	=	1,38
Portaria	1,05	x	1,35	=	1,42
	1,00	x	2,35	=	2,35
total				=	5,14

26.25	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE 45X45CM, SUJEITO A TRAFEGO INTENSO, RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFICIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	5,14	M2
-------	---------------	---	------	----

	compr		larg	=	área(m2)
Banheiro	1,15	x	1,20	=	1,38
Portaria	1,05	x	1,35	=	1,42
	1,00	x	2,35	=	2,35
total				=	5,14

26.26	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	8,00	M
-------	---------------	---	------	---

portaria	compr	=	8,00
	total	=	8,00

26.27	13.348.0050-0	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO	4,98	M
-------	---------------	--	------	---

	Comprimento		Quantidade	=	total
Janela J1	0,66	x	1	=	0,66
janela J2	2,16	x	2	=	4,32
total				=	4,98

26.28	13.348.0075-0	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, COM 2 POLIMENTOS, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2, E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	1,52	M
-------	---------------	--	------	---

	Comprimento		Quantidade	=	total
Porta PA1	0,86	x	1	=	0,86
Porta PA2	0,66	x	1	=	0,66
total				=	1,52

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-7

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

Portaria	janela J1	=	quant	x	compr	x	alt	=	quant
			2,00	x	2,10	x	1,20	=	5,04
							total	=	5,04

26.30	14.003.0076-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2
-------	---------------	--	------	----

banh	janela J2	=	quant	x	compr	x	alt	=	quant
			1,00	x	0,60	x	0,80	=	0,48
							total	=	0,48

26.31	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,94	M2
-------	---------------	--	------	----

Porta PA1			quant	x	compr	x	alt	=	quant
			1,00	x	0,80	x	2,10	=	1,68
Porta PA2			1,00	x	0,60	x	2,10	=	1,26
							total	=	2,94

26.32	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,52	M2
-------	---------------	--	------	----

Portaria	janela J1	=	quant	x	compr	x	alt	=	quant
			2,00	x	2,10	x	1,20	=	5,04
banheiro	janela J2	=	1,00	x	0,60	x	0,80	=	0,48
							total	=	5,52

26.33	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMINIO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS:- FECHADURA DE CILINDRO OVALADO PARA MONTANTES ESTREITOS, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- ESPELHORETANGULAR, EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO OU ROSETA CIRCULAR EM LATAO, ACABAMENTO CROMADO;- MACANETA TIPO ALAVANCA, EM LATAO, ZAMAK OU ACO ZINCADO, ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICA	2,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Porta PA1							quant	=	1,00
Porta PA2								=	1,00
							total	=	2,00

26.34	15.004.0063-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE LAVATORIO DE UMA TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 3,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, 2,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E CONEXOES	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

banheiro			Quantidade		total
			1,00	=	1,00
				total	= 1,00

26.35	15.004.0110-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE VASO SANITARIO COM CAIXA ACOPLADA(EXCLUSIVE ESTES) EM PAVIMENTO TERREO, COMPREENDENDO: INSTALACAO HIDRAULICA COM 2,00M DE TUBO DE PVC DE 25MM, COM CONEXOES, ATE A CAIXA, LIGACAO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPECAO E TUBO DE VENTILACAO, INCLUSIVE CONEXOES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILACAO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

banheiro			Quantidade		total
			1,00	=	1,00
				total	= 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 170440179

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

26.36	15.004.0180-0	RALO SIFONADO PVC RIGIDO (150X185)X75MM,EM PAVIMENTO TERREO,COM SAIDA DE 75MM,GRELHA REDONDA E PORTA-GRELHA,COMPREENENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

portaria	Quantidade	total
	1,00	= 1,00
	total	= 1,00

26.37	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	3,00	M
-------	---------------	--	------	---

V-1	Comprimento	total
	3,00	= 3,00
	total	= 3,00

26.38	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

banh	Quantidade	total
	1,00	= 1,00
	total	= 1,00

26.39	16.001.0055-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEIRA,TERCAS,RINCOES E ESPIGOES DE 3"x4.1/2",CAIBROS DE 3"x1.1/2",RIPAS DE 1,5X4CM,TUDO EMMADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,32	M2
-------	---------------	--	-------	----

cobertura da portaria	Quantidade	Comprimento	Largura	total
		3,65	x 3,65	= 13,32
		total		= 13,32

26.40	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,32	M2
-------	---------------	---	-------	----

cobertura da portaria	Comprimento	Largura	total
	3,65	x 3,65	= 13,32
	total		= 13,32

26.41	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,12	M
-------	---------------	---	-------	---

cobertura da portaria	Comprimento	total
		= 10,12
	total	= 10,12

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA 01

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.42	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	33,29	M2

áreas externas

	compr	x	alt	=	área(m2)
Fachada - Frente	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	X	1,20	=	-2,52
Fachada - Fundos	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J1	0,60	x	0,80	=	-0,48
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
Fachadas laterais	2,65	x	2,55	=	6,76
	2,65	x	2,55	=	6,76
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52

áreas internas

portaria	1,00	x	2,30	=	2,30
	1,35	x	2,30	=	3,11
desconto PA2	0,60	x	2,10	=	-1,26
	1,05	x	2,30	=	2,42
desconto PA1	0,80	x	2,10	=	-1,68
	2,35	x	2,30	=	5,41
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
	2,35	x	2,30	=	5,41
desconto - Janela J2	2,10	x	1,20	=	-2,52
banheiro	1,15	x	0,70	=	0,81
desconto j1	0,60	x	0,30	=	-0,18
	1,15	x	0,70	=	0,81
	1,20	x	0,70	=	0,84
	1,20	x	0,70	=	0,84
deconto PA2	0,60	X	0,50	=	-0,30
total				=	33,29

26.43	17.020.0070-0	ENVERNIZAMENTO DE MADEIRA EM SUPERFÍCIE INTERIOR, COM VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE E TRANSPARENTE, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE VERNIZ IMUNIZANTE E IMPERMEABILIZANTE INCOLOR, ANILINA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	46,62	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Coefficiente		Comprimento		Largura		total
cobertura da portaria	3,50	x	3,65	x	3,65	=	46,62
total						=	46,62

26.44	18.002.0010-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFÃO 1680 DE 1"x1.1/4", TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600. RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade	total
1,00	= 1,00
total	= 1,00

26.45	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, C/MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGAÇÃO, RABICHO EM PVC ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	1,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade	total
1,00	= 1,00
total	= 1,00

Paulo Roberto A.
Engenheiro Civil
CREA 729305-4

Guarido Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170840177-0

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	8.416,79	M2

	Área	Total
Piso intertravado 6cm	667,16	= 667,16
Piso em concreto (Calçadas)	2.110,07	= 2.110,07
Revestimento em grama	4.523,09	= 4.523,09
Revestimento em saibro	495,23	= 495,23
Golzinho	63,24	= 63,24
Quadra de esportes	558,00	= 558,00
Total		= 8.416,79

27.2	05.020.0025-0	SINALIZAÇÃO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA À BASE DE RESINA ACRILICA, EM VIAS RODOVIARIAS, COM UTILIZAÇÃO DE PISTOLA PNEUMÁTICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	33,75	M2
------	---------------	---	-------	----

	Área	Quantidade	Total
Faixas	1,88	x 18,00	= 33,75
		Total	= 33,75

27.3	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	796,53	M3
------	---------------	--	--------	----

	Comprimento	Largura - Base	Espessura	Total
Piso intertravado natural (Pista)		4.761,18	x 0,15	= 714,18
Área de meio-fio e sarjeta	1.098,00	0,50	x 0,15	= 82,35
		Total		= 796,53

27.4	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGAÇÃO, COMPACTAÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	796,53	M3
------	---------------	--	--------	----

	Área total	Espessura	Total
Piso intertravado natural (Pista)	4.761,18	x 0,15	= 714,18
Área de meio-fio e sarjeta	549,00	x 0,15	= 82,35
		Total	= 796,53

27.5	08.020.0010-0	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU C/PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO.	4.761,18	M2
------	---------------	---	----------	----

	Total
Piso intertravado natural	4.761,18
Total	= 4.761,18

27.6	08.020.0020-0	PAVIMENTAÇÃO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULAÇÃO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHÃO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCAÇÃO	667,16	M2
------	---------------	--	--------	----

	Total
Piso intertravado colorido	667,16
Total	= 667,16

27.7	08.021.0001-0	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA À ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA, EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS	5.310,18	M2
------	---------------	--	----------	----

	Total
Piso intertravado Natural	4.761,18
Área de meio-fio e sarjeta	549,00
Total	= 5.310,18

27.8	08.027.0098-0	SARJETA E MEIO FIO CONJUGADO RETO, DE CONCRETO SIMPLES COLORIDO FCK=35MPA, MOLDADOS NO LOCAL, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	984,14	M
------	---------------	---	--------	---

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Quantidade 984,14 = 984,14 Total = 984,14				
27.9	08.040.0005-0	MEIO-FIO E SARJETA CONJUGADOS, DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO", ATRAVÉS DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,47M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA, NO TRACO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	1.098,00	M
Total = 1.098,00 Total = 1.098,00				
27.10	09.001.0020-0	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E OMATERIAL PARA ESTE	4.523,09	M2
Total = 4.523,09 Total = 4.523,09				
27.11	09.002.0001-0	PLANTIO DE ÁRVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPÉCIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ÁRVORE	104,00	UN
Idem ao 09.003.0076-0 Quantidade 104,00 = 104,00 Total = 104,00				
27.12	09.003.0076-0	ESPÉCIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M, TIPO PALMEIRASYAGRUS ROMANZOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA), AIPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA"SPINE"), LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATANIA), RHAPIS EXCELSA(PALMEIRA RAFIA), ROYSTONEA OLERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR.FORNECIMENTO	104,00	UN
Quantidade 104,00 = 104,00 Total = 104,00				
27.13	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	452,31	M3
Área 4.523,09 x 0,10 = 452,31 Espessura 0,10 = 452,31				
27.14	09.009.0001-0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO, EM CAMADAS DE 8CM DE ESPESURA, MEDIDA APÓS A COMPRESSÃO, SENDO A PROPORÇÃO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME(72KG/M3), INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	74,28	M2
Área 495,23 x 0,15 = 74,28 Espessura 0,15 = 74,28				
27.15	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES, COM SEÇÃO DE 10X25CM, MOLDADOS NO LOCAL, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	441,72	M
Quantidade 10,00 x 4,80 = 48,00 Comprimento 393,72 = 393,72 Total = 441,72				
Golas de árvores Divisão intertravado com Grama				
27.16	09.012.0003-0	BANCO DE CONCRETO ARMADO, MEDINDO 2,00X0,45X0,10M, COM 0,40M DE ALTURA, APOIADO EM 2 BLOCOS DE CONCRETO DE 0,10X0,30X0,40M COM FUNDAÇÃO CONFORME PROJETO CEHAB, REVESTIDO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, ACABAMENTO ASPERO	42,00	UN
Quantidade 42,00 = 42,00 Total = 42,00				
27.17	09.014.0015-0	MESA DE JOGOS COM 4 BANCOS, TAMPO DE MESA EM MARMORITE ARMADO, NA COR NATURAL, TENDO NO CENTRO TABULEIRO DE XADREZ EM MARMORITE NAS CORES BRANCA E PRETA, PES(MESA E BANCOS)DE CONCRETOARMADO.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	12,00	UN

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Total

12,00

Total = 12,00

27.18	09.015.0066-0	ALAMBRADO TELA DE ARAME PLASTIFICADO Nº12,MALHA LOSANGO 5CM,FIXADA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESP. DE PAREDE DE 1/8" ESPACADOS DE 2,00M,CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCR. FCK=15MPA (0,30X0,30X1,00)M,TELA PRESAEM ARAME Nº12 PLASTIF.,INCLUS. ESCAV.,REATERRO,TRANSP.,CARGADESCARGA E PINT. DOS TUBOS,C/2 DEMAOS DE ACABAM.FORN.E COLOC	394,80	M2
-------	---------------	--	--------	----

Quadra de esportes

QUADRA	Fundos	Laterais	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	2,00	x	18,00	x	4,00	= 144,00
	2,00	x	31,00	x	3,00	= 186,00
	8,00	x	2,00			= 16,00
Golzinho	2,00	x	6,20	x	1,00	= 12,40
	2,00	x	10,20	x	1,00	= 20,40
	8,00	x	2,00			= 16,00
						Total = 394,80

27.19	09.015.0302-0	ARCO SIMPLES EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",CHUMBADOS EMBLOCOS DE CONCRETO,COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DEACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

2,00 = 2,00

Total = 2,00

27.20	09.015.0306-0	BARRA DUPLA PARA GINASTICA,EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 1" E ESPESSURA PAREDE DE 1/8" HORIZONTAIS E MONTANTES DE 4",CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO,COMPINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

27.21	09.015.0308-0	BARRAS PARALELAS P/GINASTICA, EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXTERNA E INTERNAMENTE) DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8"CHUMBADOS EM BLOCOS DE CONCRETO COM PINTURA DE BASE GALVITEE 2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

2,00 = 2,00

Total = 2,00

27.22	09.015.0314-0	BALANCO DE 5/10ANOS COMPOST.C/2 CADEIRAS,PRESAS EM CORRENTESGALV.FIXAD. P/MEIO DE BRACAD.C/ TRAVESSAO TUBOS FERRO GALV.(EXT.E INTERNAMENTE)DE 2 1/2"E ESP.PAREDE 1/8",SUSPENSAS EMCAVALETES TUBO FERRO GALV.2", CHUMBADOS EM SAPATAS CONCRETO,PINTADOS C/BASE GALVITE E 2 DEMAOS ACABAMENTO.FORNECIMENTO ECOLOCACAO	4,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

27.23	09.015.0322-0	ESCORREGA DE 0/4ANOS C/ALTURA DE 1,17M EM MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 3/4"E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
-------	---------------	---	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

27.24	09.015.0324-0	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADAE TUBOS DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE)DE 3/4" E 2"E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8",COM PINTURA DE BASE GALVITE E2 DEMAOS DE ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade Total

4,00 = 4,00

Total = 4,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 144441-1719

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.25	09.015.0330-0	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS, MADEIRA APARELHADA, ESTASFIXADAS EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO(EXT.E INTERNAMENTE) DE 2" E 2 1/2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", COM PINTURA DE BASE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN

Quantidade	Total
4,00	= 4,00
Total	= 4,00

27.26	09.015.0342-0	PRANCHA PARA ABDOMINAL, MADEIRA APARELHADA, ESTRUTURA TUBULAR DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2" E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", FIXADA EM BLOCOS DE CONCRETO, COM PINTURA DE BASE DE GALVITE E 2 DEMAOS DE ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN
-------	---------------	--	------	----

Quantidade	Total
4,00	= 4,00
Total	= 4,00

27.27	PJ 15.15.0118 (/)	ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO NO 14, MALHA LOSANGO DE 6CM DE LADO, PRESA A ARMAÇAO DE TUBOS GALVANIZADOS (EXTERNA E INTERNAMENTE), COM ELEMENTOS HORIZONTAIS E VERTICAIS, SENDO ESTES FIXADOS EM BLOCO DE CONCRETO DE (0,30X0,30X0,60)M, FCK=15MPA, ESPACADOS DE 3M COM ALTURA TOTAL DE 2,50M ACIMA DO TERRENO. OS TUBOS HORIZONTAIS SERAO 2, AMBOS COM 1 1/2" DE DIAMETRO E ESPESSURA DE PAREDE DE 1/8", ASSIM COMO OS VERTICAIS, AS EMENDAS SERAO SOLDADAS.	302,00	M2
-------	-------------------	---	--------	----

Cercamento

Comprimento	Total
302,00	= 302,00
Total	= 302,00

27.28	PJ 25.13.0400 (/)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.29	PJ 25.13.0500 (/)	MULTI-EXERCITADOR CONJUGADO COM SEIS FUNCOES DISTINTAS, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.30	PJ 25.13.0700 (/)	ROTACAO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	2,00	UN
-------	-------------------	--	------	----

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

27.31	PJ 25.13.0800 (/)	ROTACAO VERTICAL, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN
-------	-------------------	--	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.32	PJ 25.13.1000 (/)	PRESSAO DE PERNAS TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

27.33	PJ 25.13.1100 (/)	SIMULADOR DE CAMINHADA, TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN
-------	-------------------	---	------	----

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-5/P

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.34	PJ 25.20.0040 (/)	BICICLETARIO EM TUDO DE FERRO GALVANIZADO (EXTERNA E INTERNAMENTE) COM DIAMETRO E 1 1/2", ESPESSURA DA PAREDE DE 3,35MM, DOBRADO A FRIO EM 2 ÂNGULOS DE 90º, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=13,5MPA COM DIMENSÕES DE (0,30X0,30X0,25)M, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DE CALÇADA, RETIRADA DO MATERIAL EXCEDENTE E LIMPEZA DESENGORDURANTE, INCLUSIVE COM PINTURA DE BASE ALQUÍDICA E 2 DEMAIS DE ACABAMENTO COM ESMALTE, CONFORME ANEXO I DA RESOLUÇÃO SMAC Nº498 DE 21 DE SETEMBRO DE 2011. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	23,00	UN

Bicicletários	Quantidade	Total
	23,00	= 23,00
	Total	= 23,00

27.35	13.371.0010-0	PATIO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, NA ESPESSURA DE 8CM, NOTRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	2.110,07	M2
-------	---------------	--	----------	----

Calçadas	Total
	2.110,07
Total	= 2.110,07

27.36	13.373.0020-0	PISO DE CONCRETO ARMADO MONOLÍTICO, C/JUNTA FRIA, ALISADO C/REGUA VIBRATORIA, ESPESSURA 10CM, SOBRE TERRENO ACERTADO E SOBRELASTO DE BRITA, EXCLUSIVE ACERTO DO TERRENO, INCLUSIVE BRITA, LONA DE TECIDO RESINADO, TELA SOLDADA 15X15CM #4, 2MM (DUPLA), CONCRETO USINADO RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO 20MPA C/TRANSPORTADO CONCRETO E TODA A MAO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	621,24	M2
-------	---------------	--	--------	----

	Largura	Comprimento	Total
Golzinho	6,20	x 10,20	63,24
Quadra	18,00	x 31,00	558,00
	Total	=	621,24

27.37	14.002.0070-0	PORTÃO DE FERRO DE UMA OU DUAS FOLHAS COM ALTURA DE 1,00 A 1,50M E LARGURA DE 1,00 A 3,00M, FORMADO P/BARRAS VERTICAIS DE 1 1/4"x1 1/4", ESPACADAS DE 12,5CM, CONTORNO E MARCOS EM BARRAS DE 1 1/4"x3/8", TENDO AO CENTRO UMA FAIXA DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, DE 20CM DE ALTURA, COM FECHO PARA COLOCAÇÃO DE CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	11,03	M2
-------	---------------	---	-------	----

	Quantidade	Largura	Comprimento	Total
Portão Carros	1,00	x 4,16	x 2,15	8,94
Portão Pedestre	4,00	x 0,97	x 2,15	2,09
	Total	=	11,03	

27.38	17.040.0021-0	MARCAÇÃO DE QUADRA DE ESPORTE OU VAGA DE GARAGEM COM TINTA ACRÍLICA PRÓPRIA PARA PINTURA DE PISOS, COM UTILIZAÇÃO DE SELADOR E SOLVENTE PRÓPRIO E FITA CREPE COMO LIMITADOR DE LINHAS, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE PINTURA	75,41	M2
-------	---------------	---	-------	----

Quadra Poliesportiva	Quantidade	Comprimento	Espessura	Total
Lateral	1,00	211,11	0,10	21,11
Círculo	3,00	11,30	0,10	3,39
Meia lua Gol	2,00	27,38	0,10	5,48
Golzinho	Quantidade	Comprimento	Espessura	Total
Lateral	1,00	39,00	0,10	3,90
Círculo	1,00	10,14	0,10	1,01
Meia lua Gol	2,00	7,62	0,10	1,52
Vagas PNE	Quantidade	Comprimento	Espessura	Total
Desenho	10,00	1,70	0,15	2,89
Faixas	10,00	24,07	0,15	36,11
	Total	=	75,41	

27.39	17.040.0024-0	PINTURA DE PISO CIMENTADO LISO COM TINTA 100% ACRÍLICA, INCLUSIVE LIXAMENTO, LIMPEZA E TRÊS DEMAIS DE ACABAMENTO APLICADA À ROLO DE LA, DILUIÇÃO EM ÁGUA A 20%	621,24	M2
-------	---------------	--	--------	----

	Largura	Comprimento	Total
Golzinho	6,20	x 10,20	63,24
Quadra Poliesportiva	18,00	x 31,00	558,00
	Total	=	621,24

27.40	18.200.0002-0	POSTE PARA VOLEIBOL EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM CATRAÇA E BUCHAS. FORNECIMENTO	2,00	PAR
-------	---------------	--	------	-----

Quadra de esportes	Total
	2,00
Total	= 2,00

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: RUA ALAMEDA FLORESTAL, PRAÇA DA PONTE

Município: MIGUEL PEREIRA

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.41	18.200.0003-0	REDE DE VOLEIBOL OFICIAL COM CABO DE ACO.FORNECIMENTO	2,00	UN

Quadra de esportes

Total
2,00
Total = 2,00

27.42	18.200.0004-0	TRAVE DESMONTAVEL PARA FUTEBOL DE SALAO,EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO E BUCHAS.FORNECIMENTO	2,00	PAR
-------	---------------	--	------	-----

Quadra de esportes

Total
2,00
Total = 2,00

27.43	18.200.0005-0	REDE DE NYLON PARA FUTEBOL DE SALAO.FORNECIMENTO	2,00	PAR
-------	---------------	--	------	-----

Quadra de esportes

Total
2,00
Total = 2,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

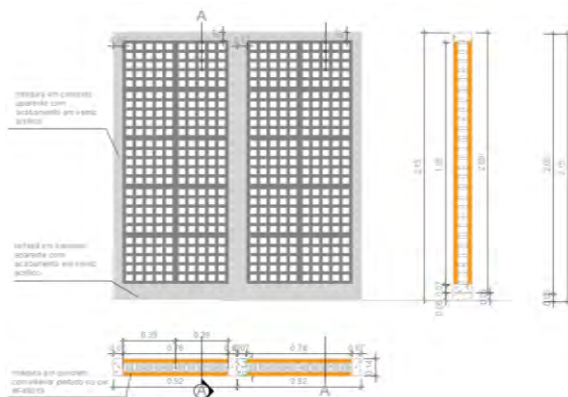
Eduardo Beltrami P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ 146889-07/20

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE

Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		MÓDULO DUPLO	QUANTIDADE = 36	MÓDULOS
			1 modulo=1,84	
		COMPR = 66,24 M		



28.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTATANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	12,14	M3
------	---------------	--	-------	----

VOLUME = 12,14

28.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	62,92	M2
------	---------------	--	-------	----

	COMPR		LARG		ÁREA
BALDRAME	66,24	X	0,95	=	62,92
TOTAL				=	62,92

28.3	03.001.0085-1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CÉU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	28,31	M3
------	---------------	--	-------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,95	x	0,45	=	28,31
TOTAL				=			28,31

28.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	14,68	M3
------	---------------	---	-------	----

BALDRAME	V REATERRO	=	(VOL CONCRETO + VOL CONCR MAGRO)			
			V ESCAVADO	(V CONCR	+ V CONCR MAGRO)	
		=	28,31	- 12,14	+ 1,49	= 14,68

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
28.5	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	69,51	T X KM

CARGA	X	DMT	=	TRANSPORTE
23,17	X	3,00	=	69,51

28.6	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	23,17	T
------	---------------	---	-------	---

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO	=	VOL
		28,31	-	14,68	=	13,63
		VOL EXCEDENTE	X	P. ESPECÍFICO		
		13,63	X	1,70	=	23,17
				TOTAL	=	23,17

28.7	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	23,17	T
------	-------------------	--	-------	---

IDEM ITEM	=	23,17
04.005.161-0		

28.8	11.002.0041-0	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M3/H	12,14	M3
------	---------------	---	-------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	0,30	=	2,98
	66,24	x	0,45	x	0,15	=	4,47
molduras						=	4,69
					TOTAL	=	12,14

28.9	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,49	M3
------	---------------	--	------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,45	x	0,05	=	1,49
					TOTAL	=	1,49

28.10	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	167,16	M2
-------	---------------	--	--------	----

	COMPR		ALT		LADOS		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	2,00	=	19,87
	66,24	x	0,30	x	2,00	=	39,74
					Subtotal	=	59,61
Moldura	p/ 1 modulo (0,92x2,15)	quant	COMPR		LARG		ÁREA
		4,00	X	2,01	0,07	=	0,56
		2,00	X	2,01	0,14	=	0,56
		2,00	X	0,92	0,13	=	0,24
		1,00	X	0,92	0,14	=	0,13
							1,49
Moldura	modulo (1,84x2,15)	Quant					
		72,00	x	1,49	=	107,56	
				total	=	167,16	

28.11	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	167,16	M2
-------	---------------	---	--------	----

	COMPR		ALT		LADOS		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	2,00	=	19,87
	66,24	x	0,30	x	2,00	=	39,74
					Subtotal	=	59,61
						=	107,56
moldura	modulos				Total	=	167,16

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson P. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
28.12	11.009.0120-1	BARRA DE AÇO CA-50, C/SALIENTAÇÃO OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.AÇO NAS FORMAS C/AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUT.PONTES E VIADUTOS	811,87	KG

			QUANT	x	COMPR		PESO		
BALDRAME	Ø 6,3 MMC.15	=	442,00	x	1,05	X	0,25	=	116,03
	Ø 6,3 MMC.15	=	442,00	X	0,75	X	1,25	=	414,38
			vol	x	kg/m3				
modulos		=	4,69	x	60,00	=		=	281,5
							TOTAL	=	811,87

28.13	11.009.0122-1	BARRA AÇO CA-50, C/SALIENTAÇÃO OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.AÇO NAS FORMAS C/AUXÍLIO EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSP.HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	516,67	KG
-------	---------------	--	--------	----

			COMPR	x	PESO				
BALDRAME	CORRIDO Ø 6,3MM	=	794,88	x	0,25	=		=	198,72
	Ø8mm CORR	=	794,88	x	0,40	=		=	317,95
PILARES	12Ø 10MM/ modulo	=	0,00	X	0,63	=		=	0,00
					TOTAL	=		=	516,67

28.14	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	12,14	M3
-------	---------------	---	-------	----

			COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME	66,24	x	0,15	x	0,30	=		=	2,98
	66,24	x	0,45	x	0,15	=		=	4,47
					Subtotal	=		=	7,45
MOLDURA	1 modulo =0,92 m		ALT		COMPR		ESP		VOL
			0,07	X	0,92	X	0,14	=	0,01
			0,13	X	0,92	X	0,14	=	0,02
			0,07	X	2,01	X	0,14	=	0,02
			0,07	X	2,01	X	0,14	=	0,02
								=	0,07
					QUNAT				
			72,00	X	0,07	=		=	4,69
					Subtotal	=		=	4,69
					TOTAL	=		=	12,14

28.15	12.007.0020-0	PAREDE DE BLOCOS VAZADOS(COBOGÓ), DE CIMENTO E AREIA, COM PESO DE 9,6KG, 39X39X7CM, ASSENTES COMO EM 12.006.0010	56,72	M2
-------	---------------	--	-------	----

			QUANT		ALT		ALT		
MURO-	36,00	X	0,78	X	2,02	=		=	56,72
					TOTAL	=		=	56,72

28.16	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TUIOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	11,88	M2
-------	---------------	---	-------	----

			QUANT		COMPR		ALT		
MOLDURA- INTERNA	4	X	0,78	x	0,03	=		=	0,09
	4	X	2,02	X	0,03	=		=	0,24
								=	0,33
					ÁREA				
			0,33	x	36,00	=		=	11,88
					TOTAL	=		=	11,88

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte
Município:	Miguel Pereira
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA DE COBOGÓ - 0,92X0,14 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
28.17	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR, EM TRES DEMAOS	28,44	M2

	QUANT		COMPR		ALT		
MOLDURA	2	X	0,92	x	0,07	=	0,12
	2	X	0,92	X	0,06	=	0,11
	4	x	2,01	x	0,07	=	0,56
							0,79
			ÁREA		QUANT		
			0,79	x	36,00	=	28,44
					TOTAL	=	28,44

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

MURO TRECHO 1

QUANTIDADE	=	39	MÓDULOS
1 MÓDULO=2,34 M,			
COMPR	=	91,26m	

MURO TRECHO 2

QUANTIDADE	=	34	MÓDULOS
1 MÓDULO=2,34 M			
COMPR	=	79,56m	

MURO TRECHO 2

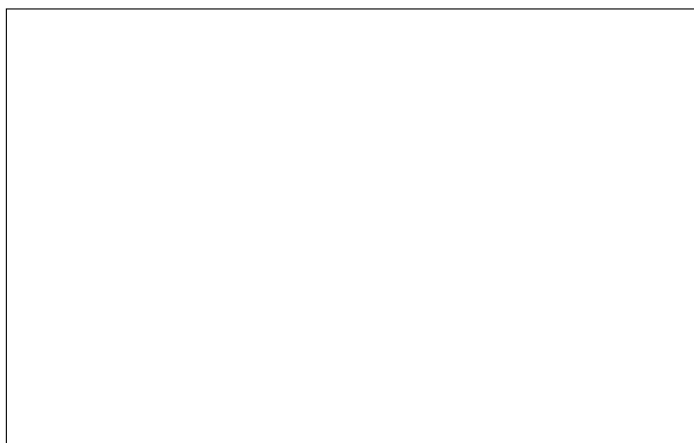
QUANTIDADE	=	3	MÓDULOS
1 MÓDULO=1,56 M,			
COMPR	=	4,68m	

TRECHO 1



modulo =

2,34 x 2,15 m



29.1	01.001.0150-0	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	19,73	M3
------	---------------	--	-------	----

MURO-trecho 1

Baldrame

VOLUME

=

19,73

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

29.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	166,71	M2
------	---------------	--	--------	----

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 174449/2019

		COMPR	LARG	ÁREA
MURO-trecho 1	BALDRAME - trecho 1	91,26	X 0,95	= 86,69
MURO-trecho 2	BALDRAME - trecho 2	84,24	X 0,95	= 80,02
TOTAL				= 166,71

29.3	03.001.0085-1	ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CÉU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOÇÃO ATÉ 1 DAM	75,02	M3
------	---------------	--	-------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		COMPR LARG ALT VOL		
		BALDRAME - trecho 1 91,26 x 0,95 x 0,45 = 39,01		
		BALDRAME - trecho 2 84,24 x 0,95 x 0,45 = 36,01		
		TOTAL = 75,02		

29.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVESTE	61,36	M3
------	---------------	--	-------	----

MURO-TRECHO 1 E TRECHO 2

BALDRAME	V REATERRO	=	VOL ESCAVADO -(VOL CONCRETO + VOL CONCR MAGRO)	
			V ESCAVADO (V CONCR + V CONCR MAGRO)	
			= 75,02 - 9,72 + 3,94 =	61,36

29.5	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	23,22	T
------	---------------	--	-------	---

BALDRAME - trecho 1	VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO - VOL REATERRO	VOL	
		75,02 - 61,36 =	13,66	
		VOL EXCEDENTE x P. ESPECIFICO		
		13,66 x 1,70 =	23,22	
		TOTAL =	23,22	

29.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	69,66	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

BALDRAME - trecho 1	CARGA	X	DMT	=	TRANSPORTE
	23,22	X	3,00	=	69,66

29.7	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	23,22	T
------	-------------------	--	-------	---

BALDRAME - trecho 1	IDEM ITEM 04.005.161-0	=	23,22	
---------------------	------------------------	---	-------	--

29.8	11.002.0041-0	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE 7,00M3/H	19,73	M3
------	---------------	---	-------	----

MURO-trecho 1	COMPR	LARG	ALT	VOL	
BALDRAME - trecho 1	91,26	x	0,15	x	0,30 = 4,10
	91,26	x	0,45	x	0,15 = 6,16
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	0,30 = 3,79
	84,24	x	0,45	x	0,15 = 5,68
			TOTAL	=	19,73

29.9	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	3,94	M3
------	---------------	---	------	----

MURO-trecho 1	COMPR	LARG	ALT	VOL	
BALDRAME - trecho 1	91,26	x	0,45	x	0,05 = 2,05
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,45	x	0,05 = 1,89
			TOTAL	=	3,94

29.10	11.003.0066-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM,EM PAREDES DE 15CM,MEDIDO PELA AREA REAL,EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	377,31	M2
-------	---------------	--	--------	----

MURO-trecho 1	COMPR	ALT		
	91,26	X	2,15	= 196,20
MURO-trecho 2	84,24	X	2,15	= 181,11

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 196647/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		TOTAL = 377,31		

29.11	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	2,10	M2
-------	---------------	--	------	----

MURO-trecho 1

BALDRAME - trecho 1

BALDRAME - trecho 1

BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	2,00	=	25,27
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,30	x	2,00	=	50,54
TOTAL						=	2,10

29.12	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	77,91	M2
-------	---------------	---	-------	----

	COMPR		ALT		LADOS		VOL
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,15	x	2,00	=	0,70
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,30	x	2,00	=	1,40
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	2,00	=	25,27
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,30	x	2,00	=	50,54
TOTAL						=	77,91

29.13	11.009.0120-1	BARRA DE AÇO CA-50, C/SALICIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREEND. 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO DE EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUT.PONTES E VIADUTOS	263,25	KG
-------	---------------	---	--------	----

	COMPR	x	COMPR				
BALDRAME - trecho 1	Ø 6,3 MM C15	=	23,00	x	1,05	X	0,25 = 6,04
			23,00	X	0,75	X	0,25 = 4,31
BALDRAME - trecho 2	Ø 6,3 MM C15	=	562,00	x	1,05	X	0,25 = 147,53
			562,00	X	0,75	X	0,25 = 105,38
TOTAL							= 263,25

29.14	11.009.0122-1	BARRA AÇO CA-50, C/SALICIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS, INCL.TRANSP.HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	1.889,78	KG
-------	---------------	--	----------	----

	COMPR	x	PESO				
BALDRAME - trecho 1	BALDRAME	CORRIDO Ø 8MM	=	28,08	x	0,40	= 11,23
BALDRAME - trecho 1	PILARES	12Ø 10MM/ modulo	=	1.216,80	X	0,63	= 766,58
BALDRAME - trecho 2	BALDRAME	CORRIDO Ø 8MM	=	1.010,88	X	0,40	= 404,35
BALDRAME - trecho 2	PILARES	12 E 8Ø 10MM/ modulo	=	1.123,20	X	0,63	= 707,62
TOTAL							= 1.889,78

29.15	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	9,72	M3
-------	---------------	---	------	----

	COMPR		LARG		ALT		VOL
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,15	x	0,30	=	0,10
BALDRAME - trecho 1	2,34	x	0,45	x	0,15	=	0,15
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,15	x	0,30	=	3,79
BALDRAME - trecho 2	84,24	x	0,45	x	0,15	=	5,68
TOTAL						=	9,72

29.16	12.005.0160-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM, ASSENTOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFICIE CORRIDA ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	186,14	M2
-------	---------------	---	--------	----

	COMPR		ALT				
MURO-trecho 1	ÁREA	=	2,34	X	2,15	=	5,031
MURO-trecho 2	ÁREA	=	84,24	X	2,15	=	181,116
TOTAL						=	186,14

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72930-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA-RJ 17444-1779

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CERCAMENTO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X29 CM -MÓDULOS DE 2,34 X 2,15 M

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
29.17	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TUILO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRÍLICO INCOLOR, EM TRÊS DEMAS	372,29	M2

	QUANT		COMPR		ALT		
MURO-trecho 1	2	x	2,34	X	2,15	=	10,06
MURO-trecho 2	2	x	84,24	X	2,15	=	362,23
TOTAL						=	372,29

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
(MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

	COMPR		QUNAT		
PARA PERGOLA	1,50	X	5,00	=	7,50

<u>BLOCO TOTEM</u>		VOLUME
SAPATA S1	-	0,85
PILAR		0,76
	SUBTOTAL	1,60
 <u>PARA PERGOLA</u>		
PILAR		0,08
VIGA		0,03
	SUBTOTAL	0,11
 <u>PERGOLADO</u>		
		0,49
	SUBTOTAL	0,49

		QUANT		COMPR		LARG	X	ESP		
<u>CERCA TIPO</u>	MOLDURA (7X)	1	X	0,92	X	0,07	X	0,14	=	0,01
		1	X	0,92	X	0,13	X	0,14	=	0,02
		2	X	2,15	X	0,07	X	0,14	=	0,04
	BRIZE	4,00	X	0,20	X	0,05	X	2,15	=	0,09
									=	0,15
				0,15	X	7,00 UN	=	<u>1,07</u>		
						Subtotal	=	<u>1,07</u>		
	CINTA - PERGOLADO	0,30 X		0,20 X		2,10	=	<u>0,12</u>		
						Subtotal	=	<u>0,12</u>		
				Total	=	3,39				

BLOCO TOTEM	COMPR		LARG		QUANT		ÁREA
SAPATA S1	1,20	x	1,90	X	2,00	=	4,56
CINTA - PEGOLADO	0,30	X	0,70	X	1,00	=	0,21
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO	2,34	X	0,95	x	1,00	=	2,21
			TOTAL	=	6,98		

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

30.4	03.001.0085-1	ESCAVACAO MANUAL EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, A CEU ABERTO, PARA PROFUNDIDADES MAIORES QUE 0,50M COM REMOCAO ATÉ 1 DAM	4,40	M3
------	---------------	--	------	----

BLOCO TOTEM	COMPR		LARG		ALT		QUANT	VOLUME
SAPATA S1	1,90	x	1,20	X	0,70	X	2	= 3,19
CINTA - PEGOLADO	0,30	x	0,70	X	1,00	=	0,21	
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO	COMPR		LARG		ALT		VOL	
	2,34	x	0,95	x	0,45	=	1,00	
	TOTAL		=		4,40			

30.5	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	2,31	M3
------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM								
SAPATA S1								
V REATERRO	=	V ESCAVADO	(	V CONCR	+	V CONCR MAGRO	)	
	=	3,19	-	0,85	+	0,11	=	2,23
CINTA - PERGOLADO	=	0,21	-	0,12	+	0,01	=	0,08
	TOTAL	=		2,31				

30.6	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	10,65	T X KM
------	---------------	---	-------	--------

CARGA	DMT	TRANSPORTE
3,55	X	3,00 = 10,65

30.7	04.010.0047-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	3,55	T
------	---------------	---	------	---

VOL EXCEDENTE =	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO	VOL
	4,40	-	2,31	= 2,09
VOL EXCEDENTE	x	P. ESPECIFICO		
2,09	x	1,70	=	3,55
	TOTAL	=		3,55

30.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERACAO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLACAO PERTINENTE.	3,55	T
------	-------------------	--	------	---

IDEM ITEM 04.005.161-0 = 3,55

30.9	10.028.0005-0	ESTACA DE CONCRETO FCK=15MPA, ARMADA, MOLDADA NO TERRENO, COM DIAMETRO DE 150MM, COM CAPACIDADE PARA 15T, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E CONCRETAGEM COM ADENSAMENTO MANUAL, EXCLUSIVE PERFURACAO	7,50	M
------	---------------	---	------	---

PARA PERGOLSA	COMPR	QUANT	=	7,50
	1,50	X	5,00	

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170442/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
30.10	11.002.0041-0	LANCAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, COLOCACAO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 7,00M3/H	3,39	M3

BLOCO TOTEM		COMPR		LARG		ALT		QUANT		VOL
SAPATA S1		1,40	X	0,70	X	0,20	X	2,00	=	0,39
ÁREA - A1		1,40	X	0,70				0,98	M2	
ÁREA - A2		0,93	X	0,17				0,16	M2	
								1,14	M2	
(A1 + A2)/2		1,14	X	ALT		VOL		QUANT		VOL
			X	0,20	=	0,23	X	2,00	=	0,46
PILAR		COMPR		LARG		ALT		QUANT		VOL
		0,93	x	0,17	x	2,40	X	2,00	=	0,76
								Subtotal	=	1,60
PARA APOIO DO PERGOLADO										
PILARES									=	0,08
VIGA									=	0,03
								Subtotal	=	0,11
PERGOLADO		QUANT		COMP		ESP		ALT		VOL
		11,00	X	0,10	X	0,10	X	4,50	=	0,50
								Subtotal	=	0,49
CERCA TIPO BRIZE		QUANT		COMPR		LARG		ESP		
MOLDURA (7X)		1	X	0,92	X	0,07	X	0,14	=	0,01
		1	X	0,92	X	0,13	X	0,14	=	0,02
		2	X	2,15	X	0,07	X	0,14	=	0,04
BRIZE		4,00	X	0,20	X	0,05	X	2,15	=	0,09
									=	0,15
				0,15	X	7,00 UN	=	1,07		
						Subtotal	=	1,07		
CINTA - PERGOLADO		0,30	X	0,20	X	2,10	=	0,12		
						Subtotal	=	0,12		
						total	=	3,39		

30.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	0,11	M3
-------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM		COMPR		LARG		ALT		QUANT		VOL
SAPATA S1		1,20	x	0,45	x	0,05	X	2,00	=	0,05
CINTA - PERGOLA		2,10	X	0,14	X	0,05	X	1,00	=	0,01
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO		2,34	x	0,45	x	0,05	=	0,05		
						TOTAL	=	0,11		

30.12	11.003.0066-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, EM PAREDES DE 15CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMACAO E A ALVENARIA	5,03	M2
-------	---------------	---	------	----

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170441-17

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO

2,34 X 2,15 = 5,03
TOTAL = 5,03

30.13	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PAREDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	5,04	M2
-------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM
SAPATA S1 PERÍMETRO 4,20 x ALT 0,20 X QUANT 2 = ÁREA 1,68

CINTA - PERGOLA 0,60 X 2,10 X 1,00 = 1,26
2,94

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO

COMPR ALT LADOS VOL
2,34 x 0,15 x 2,00 = 0,70
2,34 x 0,30 x 2,00 = 1,40
2,10
TOTAL = 5,04

30.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	135,40	M2
-------	---------------	---	--------	----

BLOCO TOTEM
SAPATA S1 PERÍMETRO 4,20 x ALT 0,20 X QUANT 2 = ÁREA 45,60

PILAR PERÍMETRO 2,20 Z ALT 2,40 Z QUANT 2,00 = ÁREA 10,56
Subtotal = 56,16

PARA APOIO DO PERGOLADO

PILARES 0,68 X 2,15 X 1,00 = 1,46
1,09 X 2,15 X 1,00 = 2,34

VIGA 0,40 X 2,10 X 1,00 = 0,84
Subtotal = 4,65

PERGOLADO
QUANT 11,00 X 0,30 X 4,45 = 14,68
Subtotal = 20,17

QUANT COMPR LARG

CERCA TIPO BRIZE

MOLDURA (7X)

1 x 0,78 x 0,14 = 0,78
1 x 0,92 x 0,14 = 0,92
1 x 0,78 x 0,14 = 0,78
1 x 0,92 x 0,14 = 0,92
1 x 2,09 x 0,13 = 2,09
1 x 2,09 x 0,14 = 2,09

BRIZE

8,00 X 0,05 X 2,15 = 0,40
8,00 X 0,20 X 0,05 = 0,08
8,06

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 176661-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
 CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
 PERGOLADO = 1 UN
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		8,06 X 7,00 UN = 56,42		
		Subtotal = 56,42		
		CINTA - PERGOLA 0,30 X 2,10 X 2,00 = 1,26		
		Subtotal = 1,26		
		MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO		
		COMPR ALT LADOS VOL		
		2,34 x 0,30 x 2,00 = 1,40		
		2,34 x 0,15 x 2,00 = 0,70		
		Subtotal = 1,40		
		Total = 135,40		

30.15	11.009.0060-1	FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	1.173,92	KG
-------	---------------	---	----------	----

BLOCO TOTEM

SAPATA S1 Ø = 5,0 MM = 10,00 X 2,00 = 20,00

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO

BALDRAME Ø 6,3 MM C15 = 31,20 ## 0,40 = 12,48

TOTAL = 1.173,92

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729305-SP

Eduardo Beltrami P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CREA RJ 170889-07/19

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
30.16	11.009.0122-1	BARRA ACO CA-50,C/SALICIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE CONFORMACAOSUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAM. 8 A 12,5MM,DESTINADA ARMADURA CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% PERDASDE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOC.ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS,INCL TRANSP.HORIZONTAL E VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	586,96	KG

BLOCO TOTEM		PESO (KG)		QUANT	
SAPATA S1	Ø 10MM	=	13,00	X	2,00 = 26,00
PILAR	Ø 10MM	=	19,00	X	2,00 = 38,00
kg/m3					
PARA APOIO DO PERGOLADO	Ø=8mm	=	4,86	x	80,00 = 388,44
PERGOLADO	Ø=8mm	=	0,49	x	80,00 = 39,20
CERCA TIPO BRIZE	MOLDURA (7X)	Ø=8mm	=	1,07	x 80,00 = 85,60
	CINTA	Ø=8mm	=	0,12	x 81,00 = 9,72
TOTAL					= 586,96

30.17	11.005.0005-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ PARA VIADUTOS,INCLUINDO PECAS DE TRANSFERENCIA PARA ESCORAMENTO METALICO,EXCLUSIVE ESTE,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E DESMOLDAGEM	120,04	M2
-------	---------------	--	--------	----

BLOCO TOTEM		PERIMETRO	ALT	QUANT	
PILAR	2,20	X	2,40	X	2 = 10,56
Subtotal					= 10,56
PARA APOIO DO PERGOLADO		PERIMETRO	ALT	QUANT	
PILARES	0,68	X	2,15	X	1,00 = 1,46
	1,09	X	2,15	X	1,00 = 2,34
VIGA	0,40	X	2,10	X	1,00 = 0,84
	0,14	X	1,50	X	1,00 = 0,21
Subtotal					= 4,86
PERGOLADO		QUANT			
	11,00	X	0,30	X	4,45 = 14,68
Subtotal					= 14,68
CERCA TIPO BRIZE		QUANT	COMPR	LARG	
MOLDURA (7X)	1	x	0,92	x	0,07 = 0,92
	1	x	0,78	x	0,14 = 0,78
	1	x	0,92	x	0,14 = 0,92
	1	x	0,92	x	0,13 = 0,92
	1	x	0,78	x	0,14 = 0,78
	1	x	0,92	x	0,14 = 0,92
	1	x	2,09	x	0,13 = 2,09
	1	x	2,09	x	0,14 = 2,09
	1	x	2,15	x	0,14 = 2,15
BRIZE	4,00	x	0,20	x	2,15 = 0,80
	8,00	X	0,05	X	2,15 = 0,40
	8,00	X	0,20	X	0,05 = 0,08
Subtotal					= 12,85
12,85					X 7,00 UN = 89,95

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson Roberto P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA-RJ 170440/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

Subtotal = 89,95

Total = 120,04

30.18	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	3,64	M3
-------	---------------	---	------	----

BLOCO TOTEM

SAPATA S1

COMPR	LARG	ALT	VOL
1,40	0,70	0,20	0,20
ÁREA - A1	1,40	0,70	0,98 M2
ÁREA - A2	0,93	0,17	0,16 M2
(A1 + A2)/2	1,14	0,20	1,14 M2
PILAR	0,93	0,17	0,38
VOL	0,80	QUANT	2,00
			1,60
		SUBTOTAL	1,60

PARA APOIO DO PERGOLADO

PILARES	COMP	ESP	ALT	VOL
	0,20	0,14	2,15	0,03
	0,40	0,14	2,15	0,06
VIGA	0,20	0,14	2,10	0,03
			SUBTOTAL	0,11

PERGOLADO

QUANT	COMP	ESP	ALT	VOL
11,00	0,10	0,10	4,50	0,49
			SUBTOTAL	0,49

CERCA TIPO BRIZE

MOLDURA (7X)	QUANT	COMPR	LARG	ESP	ALT	VOL
	1	0,92	0,07	0,14	0,01	
	1	0,92	0,13	0,14	0,02	
	2	2,15	0,07	0,14	0,04	
BRIZE	4,00	0,20	0,05	2,15	0,09	
					0,15	

0,15 X 7,00 UN = 1,07
Subtotal = 1,07

CINTA - PERGOLADO 0,30 X 0,20 X 2,10 = 0,12
Subtotal = 0,12

MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 f 2,34 x 0,15 x 0,30 = 0,10
2,34 x 0,45 x 0,15 = 0,15
Subtotal = 0,25

Total = 3,64

30.19	12.005.0030-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 15X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	5,03	M2
-------	---------------	---	------	----

ÁREA = 2,34 x 2,15 = 5,03
TOTAL = 5,03

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnicos em Edificações
CREA RJ 174441/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 2 UN
CERCA TIPO BRIZE = 7 UN
PERGOLADO = 1 UN
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (MÓDULO = 2,34M) = 1 UN

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

30.20	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079),PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	18,75	M2
-------	---------------	---	-------	----

BLOCO TOTEM	COMPR		LARG		COEF		QUANT	
ÁREA	0,60	X	0,60	X	3,00	X	2,00	= 2,16
CERCA TIPO BRIZE	COMPR		LARG		QUANT			
	0,78	X	0,14	X	2,00	=	0,21	
	2,09	X	0,14	X	2,00	=	0,58	
							0,79	
			ÁREA		QUANT		coef	
			0,79	X	7,00	x	3,00	= 16,59
					TOTAL	=	18,75	

30.21	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE,EXTERIOR OU INTERIOR,COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR,EM TRES DEMAOS	57,70	M2
-------	---------------	--	-------	----

BLOCO TOTEM	PERIMETRO		ALT		QUANT		Total
	2,20	X	2,40	X	2	=	10,56
CERCA TIPO BRIZE	COMPR		ALT		LADOS		
MURAL	0,93	X	0,07	X	2	=	0,13
	0,93	X	0,13	X	2	=	0,24
	2,09	X	0,07	X	4	=	0,58
BRIZE	0,50	X	2,09	X	4	=	4,18
							5,13
			5,13	X	7 UN	=	35,91
						=	
MURO - BLOCO 14X29X39 CM) - 1 MODULO	COMPR		ALT		LADOS		
	2,34	X	2,40	X	2	x	11,23
					TOTAL	=	57,70

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

Duas bases para dois reservatórios e uma base para um reservatório.

				Total
Idem ao item	11.025.0012-0		=	47,06
			Total	= 47,06

	Quantidade		Comprimento		Total
Base para 1	9,00	x	13,00	=	117,00
Base para 2	30,00	x	14,00	=	420,00
			Total	=	537,00

Quantidade		Comprimento		Total
9,00	x	5,00	=	45,00
30,00	x	5,00	=	150,00
		Total	=	195,00

		Total
	=	1,00
Total	=	1,00

	Perímetro		Total
Base para 2	41,00	=	41,00
Base para 1	12,60	=	12,60
	Total	=	53.60

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
Radier	2,00	x	4,35	x	7,90	x	0,85	=	58,42
Radier					12,60	x	0,85	=	10,71
							Total	=	69,13

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
69,13 -	39,93 =	29,21
	Total =	29,21

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÕES DOS RESERVATÓRIOS

Duas bases para dois reservatórios e uma base para um reservatório.

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
31.8	04.005.0161-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	203,62	T X KM

Volume	Peso Específico	DMT	Total
39,93	x 1,70	x 3,00	= 203,62
Total			= 203,62

31.9	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHÃO OS TEMPOS DE ESPERA, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	67,87	T
------	---------------	--	-------	---

Volume	Peso Específico	Total
39,93	x 1,70	= 67,87
Total		= 67,87

31.10	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAIS E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ÓRGÃOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	67,87	T
-------	-------------------	--	-------	---

Total
67,87
Total = 67,87

31.11	10.003.0030-0	ESTACA RAIZ COM DIÂMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INJEÇÃO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTÊNCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CEMENTO, AREIA E AÇO), EXCLUSIVE PERFURAÇÃO	732,00	M
-------	---------------	--	--------	---

Quantidade	Comprimento	Total
9,00	x 18,00	= 162,00
30,00	x 19,00	= 570,00
Total		= 732,00

31.12	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	2,94	M3
-------	---------------	---	------	----

Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total
335x690cm	2,00	x 3,35	x 6,90	x 0,05	= 2,31
			Área	Espessura	Total
Redondo 4m			12,60	x 0,05	= 0,63
				Total	= 2,94

31.13	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	16,40	M2
-------	---------------	---	-------	----

Radier	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
335x690cm	2,00	x	3,35	x	0,80	=	5,36
Redondo 4m	2,00	x	6,90	x	0,80	=	11,04
					Total	=	16,40

31.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	16,40	M2
-------	---------------	---	-------	----

Idem aos itens de forma	Total = 16,40
-------------------------	----------------------

31.15	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	370,00	KG
-------	---------------	--	--------	----

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÕES DOS RESERVATÓRIOS

Duas bases para dois reservatórios e uma base para um reservatório.

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
---	--------	-----------	--------	-----

		Peso		
		12.5	370,00	
		Total	=	370,00
31.16	11.009.0072-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	1.143,00	KG

		Peso		
		10.0	175,00	
		12.5	968,00	
		Total	=	1.143,00
31.17	11.009.0074-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	3.720,00	KG

		Peso		
		12.5	1.268,00	
		16.0	2.452,00	
		Total	=	3.720,00
31.18	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	47,06	M3

Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total
335x690cm	2,00	x 3,35	x 6,90	x 0,80	= 36,98
			Área	Espessura	Total
Redondo 4m			12,60	x 0,80	= 10,08
			Total	=	47,06

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729335-SP

Edson de Faria P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 170449/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE																					
Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte																					
Município: Miguel Pereira		BDI:		20%																	
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional		BDI DIF:		15%																	
Mês base de preços: EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO		Prazo da Obra:		18																	
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS																		TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	9.924,40	22.645,05	39.530,61	44.159,21	124.209,40	146.767,52	199.792,22	177.140,89	131.303,07	128.384,71	104.228,70	96.872,77	70.791,81	63.792,33	59.802,09	55.821,26	28.001,13	17.807,89	R\$ 1.520.975,04	3,46%
		0,63%	1,49%	2,60%	2,90%	8,17%	9,65%	13,14%	11,65%	8,63%	8,44%	6,85%	6,37%	4,65%	4,19%	3,93%	3,67%	1,84%	1,17%		
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	67.993,32	67.993,32	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	1.618,89	R\$ 161.888,85	0,37%
		42,00%	42,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	196.942,42	393.084,84	393.084,84																R\$ 962.712,10	2,24%
		20,00%	40,00%	40,00%																	
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES		142.527,86	142.527,86	142.527,86	142.527,86														R\$ 570.111,44	1,30%
			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%															
5.0	TIPOLOGIA A (ARQUITETURA) - BLOCOS 1,2, E 3 - 3 UNIDADES					691.048,84	1.036.573,27	1.036.573,27	1.036.573,27	1.036.573,27	1.036.573,27	691.048,84	345.524,42							R\$ 6.910.488,44	15,74%
						10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	5,00%								
6.0	TIPOLOGIA B (ARQUITETURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES							778.327,10	1.037.769,47	1.037.769,47	1.037.769,47	778.327,10	518.884,73							R\$ 5.188.847,34	11,82%
								15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	10,00%								
7.0	TIPOLOGIA C (ARQUITETURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE							494.989,18	618.736,48	618.736,48	494.989,18	247.494,59								R\$ 2.474.945,91	5,64%
								20,00%	25,00%	25,00%	20,00%	10,00%									
8.0	TIPOLOGIA A (ESTRUTURA) - BLOCOS 1, 2 E 3 - 3 UNIDADES			516.460,58	1.032.921,16	1.291.151,45	1.291.151,45	1.032.921,16												R\$ 5.164.605,81	11,76%
				10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	20,00%													
9.0	TIPOLOGIA B (ESTRUTURA) - BLOCOS 4 E 5 - 2 UNIDADES					1.043.173,79	1.043.173,79	1.043.173,79	1.043.173,79											R\$ 4.172.695,14	9,51%
						25,00%	25,00%	25,00%	25,00%												
10.0	TIPOLOGIA C (ESTRUTURA) - BLOCO 6 - 1 UNIDADE						398.292,36	796.584,73	796.584,73											R\$ 1.991.461,82	4,54%
							20,00%	40,00%	40,00%												
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH									536.463,14	536.463,14	536.463,14	321.877,88	214.585,25						R\$ 2.145.852,54	4,89%
										25,00%	25,00%	25,00%	15,00%	10,00%							
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS												241.880,71	302.350,89	302.350,89	181.410,53	181.410,53			R\$ 1.209.403,54	2,76%
													20,00%	25,00%	25,00%	15,00%	15,00%				
13.0	REDE HIDRÁULICA (ABASTECIMENTO)													242.255,67	302.819,59	302.819,59	181.691,75	181.691,75		R\$ 1.211.278,35	2,76%
														20,00%	25,00%	25,00%	15,00%	15,00%			
14.0	REDE DE ESGOTO												100.648,08	125.810,10	125.810,10	75.486,06	75.486,06			R\$ 503.240,40	1,15%
														20,00%	25,00%	25,00%	15,00%	15,00%			
15.0	ELETRICA (ALIMENTAÇÃO)									123.666,18	123.666,18	185.499,28	185.499,28	123.666,18	123.666,18	123.666,18	123.666,18	123.666,18		R\$ 1.236.661,84	2,82%
										10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
16.0	DRENAGEM							45.958,21	91.916,42	137.874,63	137.874,63	91.916,42	91.916,42	91.916,42	91.916,42	91.916,42	91.916,42	45.958,21		R\$ 919.164,19	2,09%
								5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%			
17.0	INSTALAÇÃO DE GÁS									53.152,04	53.152,04	79.728,05	79.728,05	79.728,05	79.728,05	53.152,04	53.152,04			R\$ 531.520,36	1,21%
										10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%				
18.0	REDE DE INCÊNDIO														60.816,18	60.816,18	60.816,18	60.816,18		R\$ 243.264,72	0,55%
															25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			
19.0	ATERRAMENTO											10.264,30	10.264,30	15.396,44	15.396,44	15.396,44	15.396,44	10.264,30	10.264,30	R\$ 102.642,95	0,23%
													10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%		
20.0	ILUMINAÇÃO PÚBLICA												84.319,85	126.479,93	126.479,93	126.479,93	126.479,93	126.479,93	126.479,93	R\$ 843.199,54	1,92%
														10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%		
21.0	FOSSA E FILTRO												28.013,34	112.053,36	140.066,70	112.053,36	112.053,36	56.026,68		R\$ 560.266,78	1,28%
														5,00%	20,00%	25,00%	20,00%	10,00%			
22.0	CHURRASQUEIRA 1															20.091,29	20.091,29			R\$ 40.182,57	0,09%
																50,00%	50,00%				
23.0	CHURRASQUEIRA 2																20.091,29	20.091,29		R\$ 40.182,57	0,09%
																	50,00%	50,00%			
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO															51.447,68	68.596,90	51.447,68		R\$ 171.492,26	0,39%
																30,00%	40,00%	30,00%			
25.0	DEPÓSITO DE LIXO 01															59.175,35	59.175,35			R\$ 118.350,70	0,27%
																50,00%	50,00%				
26.0	PORTARIA																	14.541,32	14.541,32	R\$ 29.082,63	0,07%
																		50,00%	50,00%		
27.0	URBANIZAÇÃO											109.907,87	329.721,21	329.721,21	329.721,21	439.628,28	219.814,14	219.814,14	219.814,14	R\$ 2.198.141,38	5,01%
												5,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,		

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL

1		ADM LOCAL							
1	01.090.0991-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				1,00	UN	1.267.479,20	1.267.479,20
				Valor total	Quantidade				
				1.267.479,20	=	1,00 un			
				Total	=	1,00 un			
1.1		ADM LOCAL							
1.1	05.105.0127-0	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				18,00	MES	6.698,56	120.574,08
				Profissionais	Meses	Total			
				1,00 un	x	18,00 meses	=	18,00 meses	
						Total	=	18,00 meses	
1.2		ADM LOCAL							
1.2	05.105.0128-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				18,00	MES	9.201,28	165.623,04
				Profissionais	Meses	Total			
				1,00 un	x	18,00 meses	=	18,00 meses	
						Total	=	18,00 meses	
1.3		ADM LOCAL							
1.3	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				16,00	MES	18.182,56	290.920,96
				Percentual	Profissionais	Meses	Total		
				100%	x	1,00 un	x	16,00 meses	= 16,00 meses
							Total	=	16,00 meses
1.4		ADM LOCAL							
1.4	05.105.0139-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ESCRITORIO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				18,00	MES	3.685,44	66.337,92
				Percentual	Profissionais	Meses	Total		
				100%	x	1,00 un	x	18,00 meses	= 18,00 meses
							Total	=	18,00 meses
1.5		ADM LOCAL							
1.5	05.105.0132-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO COORDENADOR GERAL DEPROJETOS OU SUPERVISOR DE OBRAS,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				9,00	MES	41.821,12	376.390,08
				Percentual	Profissionais	Meses	Total		
				50%	x	1,00 un	x	18,00 meses	= 9,00 meses
							Total	=	9,00 meses
1.6		ADM LOCAL							
1.6	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				16,00	MES	6.698,56	107.176,96
				Percentual	Profissionais	Meses	Total		
				100%	x	1,00 un	x	16,00 meses	= 16,00 meses
							Total	=	16,00 meses
1.7		ADM LOCAL							
1.7	05.105.0176-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ENFERMAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS				8,00	MES	3.685,44	29.483,52
				Percentual	Profissionais	Meses	Total		
				50%	x	1,00 un	x	16,00 meses	= 8,00 meses
							Total	=	8,00 meses
1.8		ADM LOCAL							
1.8	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA				792,00	H	57,46	45.508,32
				Percentual	Quantidade	Horas	Meses	Total	
				50%	x	1,00 un	x	88,00 h	= 792,00 h
							Total	=	792,00 h
1.9		ADM LOCAL							
1.9	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA				792,00	H	6,45	5.108,40
				Percentual	Quantidade	Horas	Meses	Total	
				50%	x	1,00 un	x	88,00 h	= 792,00 h
							Total	=	792,00 h

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 190401739

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL

1.10 ADM LOCAL					
1.10	05.100.0900-0	UNIDADE REF. P/COMPL.ADM LOCAL, CONSID: CONSUMO AGUA, TEL, ENERGIA ELETTRICA, MAT. LIMPEZA E ESCRITORIO, COMPUTADORES, LICENCA, OBRA, MOVEIS E UTENSILIOS, AR COND, BEBEDOURO, ART, RRT, FOTOGRAFIAS, UNIFORMES, DIARIAS, EXAMES ADMISSIONAIS PERIODICOS E DEMISSIONAIS, CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP. NECESS. EXCL. DESPESAS SUBSIDIOS ALIM. E TRANSPORTE PESSOAL	1.937,59	UR	31,15 60.355,92

	Valor total	Percentual	Valor do item	Total
Soma dos itens 1.1 a 1.11	1.207.123,28	x 5%	31,15	= 1.937,59 UR
			Total	= 1.937,59 UR

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-0	TOTAL	PERCENTUAL 5%	VALOR UR 05.100.0900-0	TOTAL UR ORÇAMENTO
Custo total dos itens listados na planilha de administração local	1.207.123,28	60.356,16	31,15	1.937,59

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	36.648.901,78
Valor da administração local sem BDI	1.267.479,20
Percentual recomendado para construção de edifícios (novos e reformas) acima de R\$ 1.500.000,00.	3,49%
Percentual verificado	3,46%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Edson de F. P. Duarte
Técnico em Edificações
CREF- RJ, 114886/2019

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço:	Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte		
Município:	Miguel Pereira	BDI	20%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional	BDI Diferenciado	15%
Mês base de preços:	EMOP 04/2022 / SEM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra:	18 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			VALOR TOTAL (R\$)			
		Encargos complementares						
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)			35.052.261,46			
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)	BDI DIF	15,00%	0,00			
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMNISTRATIVOS MENORES (sem BDI)			35.052.261,46			
D		Percentual de mão de obra 40% (obras de construção) x o valor total dos serviços com administração local, exclusive o valor dos serviços com custos administrativos menores (sem BDI)			40,00%			
E			SUB-TOTAL (C X D)		14.020.904,58			
F		Valor total estimado de um operário durante todo o prazo da obra, tendo como base o salário mensal do pedreiro (cód. EMOP nº 05.105.0108-0)	salário mensal do pedreiro	Prazo total da obra (mês)	Total (R\$)			
			05.105.0108-0					
			4.023,36					
G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)			194,00			
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra			3.492,00			
CÁLCULO DAS QUANTIDADES DOS ITENS DE ALIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE PESSOAL DURANTE O PRAZO TOTAL DA OBRA								
ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. TOTAL*	HORAS/ MÊS	MESES	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
		ENCARGOS COMPLEMENTARES						1.596.640,32
	05.100.0022-0	Refeição conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas.	un	202,00	22,00	18,00	13,00	1.039.896,00
	05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta.	un	202,00	22,00	18,00	6,96	556.744,32

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 194,00
 Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 210,00
***Quantidade considerada no orçamento 202,00**

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729305-SP

Eduardo Beltr P. Duarte
Técnico em Edificações
CREA RJ 170440170

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

DEMOSTRATIVO DE BDI

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras

CÁLCULO DE BDI NORMAL (SEM DESONERAÇÃO)

PARCELAS DE BDI	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0300	0,0450	0,0550	0,0300	0,0450	0,0550
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0070	0,0100	0,0102	0,0070	0,0100	0,0102
Despesas financeiras	0,0050	0,0120	0,0130	0,0050	0,0120	0,0130
Risco	0,0090	0,0095	0,0100	0,0090	0,0095	0,0100
Lucro	0,0450	0,0600	0,0750	0,0450	0,0600	0,0750
INSS (Lei 13.165/15)	—	—	—	0,0450	0,0450	0,0450
Percentuais do BDI	18%	22%	25%	24%	29%	32%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

AC - Administração Central
S - Taxa de Seguros
R - Taxa de Riscos
G - Taxa de Garantias
DF - Taxa de Despesas Financeiras
L - Taxa de Lucro / Remuneração
T - Taxa de Incidência de Impostos

AC	Administração Central	3,00%
S	Taxa de Seguros	0,35%
R	Taxa de Riscos	0,90%
G	Taxa de Garantias	0,35%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,50%
L	Taxa de Lucro / Remuneração	4,50%
T	Taxa de Incidência de Impostos	8,65%

ISS* 5,00%
PIS 0,65%
COFINS 3,00%
CPMF
CSSL
IRPJ

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,35\% + 0,90\% + 0,35\%)(1 + 0,50\%)(1 + 4,50\%)}{(1 - 8,65\%)}$$

$$BDI = \frac{(1,0985}{0,9135}$$

$$BDI = 1,20 \rightarrow 20\%$$

BDI= 20%

* ISS DE 5% de acordo com: 24-05-2022-04-07-05-Cod-tributario-atualizado-20-01-2022 (Miguel Pereira)
<https://transparencia.pmmp.rj.gov.br/>

CONJUNTO HABITACIONAL PRAÇA DA PONTE



Endereço: Rua Alameda Florestal, Praça da Ponte

Município: Miguel Pereira

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

DEMOSTRATIVO DE BDI

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras

CÁLCULO DE BDI DIFERENCIADO (SEM DESONERAÇÃO)

PARCELAS DE BDI	SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES					
	SEM DESONERAÇÃO			COM DESONERAÇÃO		
	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00	Custo direto acima de R\$1.500.000,00	Custo direto entre R\$150.000,00 e R\$1.500.000,00	Custo direto até R\$150.000,00
Administração central	0,0100	0,0250	0,0400	0,0100	0,0250	0,0400
* Impostos sobre o faturamento	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665	0,0665
Seguro e garantia	0,0035	0,0055	0,0085	0,0035	0,0055	0,0085
Despesas financeiras	0,0055	0,0065	0,0090	0,0055	0,0065	0,0090
Risco	0,0035	0,0045	0,0075	0,0035	0,0045	0,0075
Lucro	0,0300	0,0400	0,0550	0,0300	0,0400	0,0550
INSS (Lei 13.165/15)	—	—	—	0,0450	0,0450	0,0450
Percentuais do BDI	13%	16%	20%	19%	22%	27%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

AC - Administração Central
S - Taxa de Seguros
R - Taxa de Riscos
G - Taxa de Garantias
DF - Taxa de Despesas Financeiras
L - Taxa de Lucro / Remuneração
T - Taxa de Incidência de Impostos

AC	Administração Central	1,00%
S	Taxa de Seguros	0,175%
R	Taxa de Riscos	0,35%
G	Taxa de Garantias	0,175%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	0,55%
L	Taxa de Lucro / Remuneração	3,00%
T	Taxa de Incidência de Impostos	8,65%

ISS* 5,00%
PIS 0,65%
COFINS 3,00%
CPMF
CSSL
IRPJ

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 1,00\% + 0,18\% + 0,35\% + 0,18\%)(1 + 0,55\%)(1 + 3,00\%)}{(1 - 8,65\%)}$$

$$BDI = \frac{(1,0533)}{(0,9135)}$$

$$BDI = 1,1530 \rightarrow 15\%$$

$$BDI = 15\%$$

* ISS DE 5% de acordo com: 24-05-2022-04-07-05-Cod-tributario-atualizado-20-01-2022 (Miguel Pereira)
<https://transparencia.pmmp.rj.gov.br/>

ANEXO - DMT (BOTA FORA)

← de Miguel Pereira, RJ, 26900-000
para Parque Vista Alegre, Estr. Dr. Joaquim Nicolau...

6 min (2,2 km)
via R. Alameda Turistas

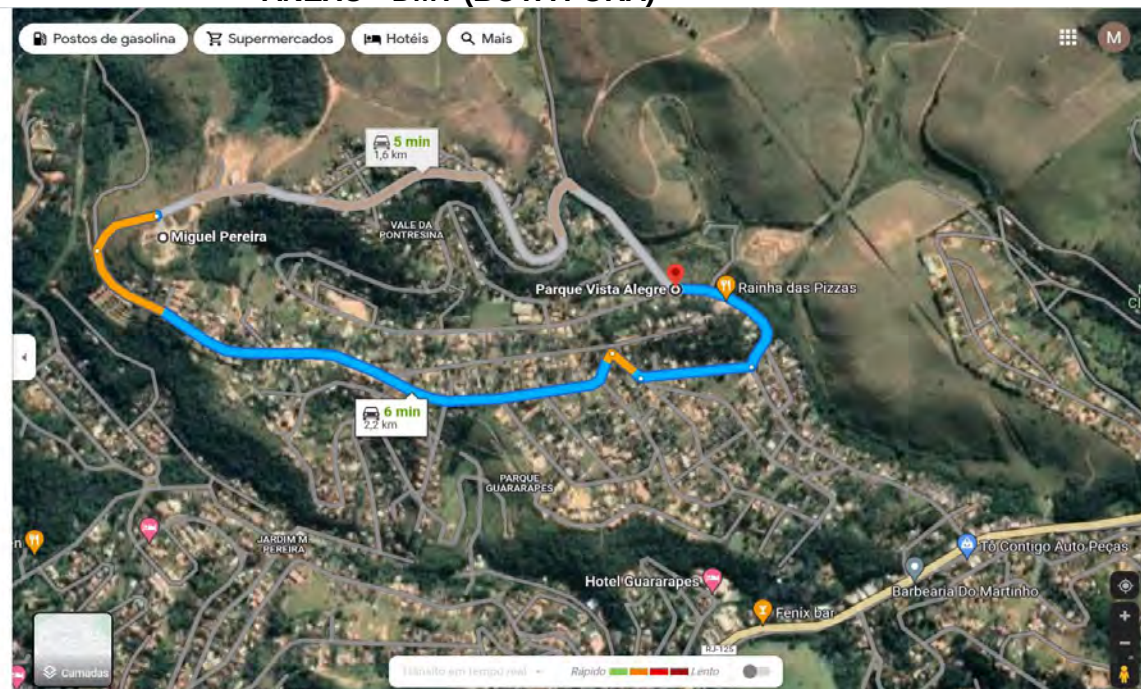
Miguel Pereira
RJ, 26900-000

- ↑ Siga na direção oeste na Alameda Florestal em direção à R. Alameda Turistas
170 m
- ↑ Continue para R. Alameda Turistas
1,4 km
- Vire à direita na R. dos Veranistas
90 m
- ← Vire à esquerda na Alameda Bernardes
260 m
- ← Vire à esquerda na Estr. Dr. Joaquim Nicolau
O destino estará à direita
350 m

Parque Vista Alegre
Estr. Dr. Joaquim Nicolau - Parque Vista Alegre, Miguel Pereira - RJ, 26900-000

Essas rotas servem apenas para fins de planejamento. Obras,

Alameda Florestal para Parque Vista Alegre
Média dos percursos



TRAJETO:		
DMT CONSIDERADO	3,0 km	Distância média de transporte considerado de 3km

Paulo Roberto A. Santos
Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

Eduardo Behrt P. Duarte
Eduardo Behrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737