



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 64 UNIDADES HABITACIONAIS, BAIRRO DA RETA, MUNICÍPIO DE COMENDADOR LEVY GASPARIAN, 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 Comendador Levy Gasparian possui população aproximada de 8,5 mil habitantes, a 160 km da capital. Situada a 355 metros acima do nível do mar, a cidade tem sua evolução histórica ligada à Três Rios, e também à expansão da cultura cafeeira no vale fluminense. Com a decadência da cafeicultura, porém, as terras foram ocupadas para agricultura de subsistência e pecuária de corte, posteriormente transformada em pecuária leiteira. A ocupação da área teve origem com as explorações de descendentes europeus, desbravaram a região durante o ciclo do ouro, atualmente, tem a sua economia baseada na instalação de indústrias, com ênfase para a indústria têxtil, da área de jeans.

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 Comendador Levy Gasparian, foram identificados 726 famílias que demandam por moradia, a partir dos acompanhamentos realizados naquele município pelas Secretarias competentes, além das demandas da Defesa Civil.

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 Comendador Levy Gasparian e está localizado no Bairro da Reta, Prolongamento da Av. Reginaldo Maia; S/N, (22°3'11.98"S/ 43°12'27.63"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 ensinar 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 (37206107), conforme demonstrado a seguir:

UO	GG	Ação	Subelemento	Item Unitário de Despesa (Classe do Catálogo de Materiais e Serviços)
07010-SEINFRA	L5	5676 - Implantação de Infraestrutura Habitacional	4.4.90.51.01 - Estudos e Projetos/ 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 64 UNIDADES HABITACIONAIS, BAIRRO DA RETA, MUNICÍPIO DE COMENDADOR LEVY GASPARIAN, 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 64 UNIDADES HABITACIONAIS, BAIRRO DA RETA, MUNICÍPIO DE COMENDADOR LEVY GASPARIAN, 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 Comendador Levy Gasparian, após adesão, apresentou imóvel na localidade de Bairro da Reta, o qual foi analisado pela equipe técnica a sua viabilidade depois de vistoria realizada (35648814).

2.3. Identificação dos itens, quantidades e unidades

As obras de Construção de Conjunto Habitacional com 64 unidades habitacionais, sito Prolongamento da Av. Reginaldo Maia; S/N, Bairro da Reta, Município de Comendador Levy Gasparian,, seguirão o Memorial Descritivo elaborado, conforme a localização a seguir:

- Prolongamento da Av. Reginaldo Maia; S/N, Bairro da Reta, Município de Comendador Levy Gasparian, RJ (Coordenadas Geográficas: 22°3'11.98"S/ 43°12'27.63"W).



Figura 1: Planta de Localização do conjunto. (Fonte: Google Earth - 09.08.2022)

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\$ 15.923.600,87** (quinze milhões, novecentos e vinte e três mil e seiscentos reais e oitenta e sete centavos) - custo onerado e de **R\$ 15.776.559,77** (quinze milhões, setecentos e setenta e seis mil quinhentos e cinquenta e nove reais e setenta e sete centavos) - custo desonerado, com base na Tabela de Referência da EMOP, IO de **Setembro/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 nº 043 de 27 de Dezembro de 1993, que Dispõe sobre o CÓDIGO TRIBUTÁRIO MUNICIPAL – ATUALIZADO E CONSOLIDADO ATE OUTUBRO DE 2013 de Comendador Levy Gasparian) no município de Comendador Levy Gasparian.

As parcelas do BDI, identificado como "BDI DIF", se referem a categoria "Serviços Administrativos Menores", esse tipo de BDI foi utilizado apenas na "ETAPA 28.0 - 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

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN		 GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO SEM TEMPO A PERDER	
Endereço:	Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta	BDI:	20%
Município:	Levy Gasparian - RJ	BDI DIF:	15%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional		
Mês base de preços:	EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra:	16 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	424.389,41	509.267,29	3,1982%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	165.148,71	198.179,60	1,2446%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	345.764,26	414.917,07	2,6057%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	71.303,12	85.563,73	0,5373%
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01,02 E 03	3.433.512,66	4.120.214,86	25,8749%
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04	1.061.072,62	1.273.286,86	7,9962%
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04	2.560.549,99	3.072.659,92	19,2963%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	542.565,12	651.078,09	4,0888%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	466.938,74	560.326,40	3,5188%
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	217.346,16	260.815,33	1,6379%
11.0	ATERRAMENTO	41.583,25	49.899,84	0,3134%
12.0	DRENAGEM	149.042,10	178.850,48	1,1232%
13.0	REDE DE ESGOTO	119.842,36	143.810,76	0,9031%
14.0	FOSSA SÉPTICA	148.381,39	178.057,57	1,1182%
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO	360.889,82	433.067,69	2,7197%
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO	412.763,47	495.316,10	3,1106%
17.0	CASA DE BOMBAS	21.684,48	26.021,26	0,1634%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	100.329,52	120.395,31	0,7561%
19.0	ILUMINAÇÃO	231.511,79	277.814,03	1,7447%
20.0	DEPÓSITO DE LIXO	45.465,46	54.558,39	0,3426%
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS	75.089,22	90.107,01	0,5659%
22.0	CHURRASQUEIRA	35.495,34	42.594,28	0,2675%
23.0	GUARITA	24.607,83	29.529,18	0,1854%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	162.642,40	195.170,64	1,2257%
25.0	URBANIZAÇÃO	440.504,69	528.605,51	3,3196%
26.0	ENTRADA PRINCIPAL	254.141,03	304.969,14	1,9152%
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA	772.151,00	926.581,09	5,8189%
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	610.385,60	701.943,44	4,4082%
	TOTAL	13.295.102,54	15.923.600,87	100,0000%

(QUINZE MILHÕES, NOVECIENTOS E VINTE E TRÊS MIL, SEISCENTOS REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	13.295.102,54
VALOR DO BDI: 20%	R\$	2.536.940,49
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 15%	R\$	91.557,84
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	2.628.498,33
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	15.923.600,87
PRAZO DE OBRA:	16	meses

- **Memória de Cálculo**

A memória de cálculo detalhada se encontra no documento nº 41701070.

- **Cronograma Físico-financeiro**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6.118,42	10.027,90	17.782,38	23.153,98	30.284,62	40.832,78	59.425,38	81.815,01	105.622,85	141.275,70
		1,00%	1,97%	3,40%	4,99%	5,98%	8,99%	11,67%	12,10%	9,98%	8,10%
2.0	CANTIERO DE OBRAS	85.217,23	85.217,23	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80
		43,00%	43,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	82.983,41	169.989,83	169.989,83							
		20,00%	40,00%	40,00%							
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLAÇÕES	8.986,37	38.903,68	38.903,68							
		10,00%	40,00%	40,00%							
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01,02,03 E 04				206.010,74	412.021,49	818.032,23	824.042,97	824.042,97	412.021,49	412.021,49
					5,00%	10,00%	19,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04						83.654,34	127.338,89	190.983,03	190.983,03	127.338,89
							2,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04			307.295,39	460.898,39	460.898,39	460.898,39	814.531,98	460.898,39	307.295,39	
				10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	15,00%	10,00%	
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH								30.983,90	130.215,42	162.769,52
									5,00%	20,00%	25,00%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						28.016,32	86.032,84	84.048,98	84.048,98	84.048,98
							2,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS										28.081,53
											10,00%
11.0	ATERRAMENTO										
12.0	DRENAGEM										
13.0	REDE DE ESGOTO										
14.0	FOSSA SÉPTICA										
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO						43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO						49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
17.0	CASA DE BOMBAS										
18.0	REDE DE INCÊNDIO										12.039,53
											10,00%
19.0	ILUMINAÇÃO										41.672,10
											18,00%
20.0	DEPÓSITO DE LIXO										
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS										
22.0	CHURRASQUEIRA										
23.0	QUARTO										
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO										
25.0	URBANIZAÇÃO										
26.0	ENTRADA PRINCIPAL										
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA								52.656,11	188.316,22	231.545,27
									10,00%	20,00%	25,00%
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.403,36	13.821,30	24.510,03	31.913,51	41.742,90	60.375,08	81.908,04	84.326,42	87.018,81	96.881,98
		1,00%	1,97%	3,40%	4,99%	5,98%	8,99%	11,67%	12,10%	9,98%	8,10%
	TOTAL MENSAL	191.368,89	313.836,54	556.019,61	723.956,62	946.929,39	1.369.609,89	1.888.089,97	1.926.887,86	1.528.323,14	1.290.894,82
	% MENSAL	1,38%	1,97%	3,49%	4,98%	5,98%	8,89%	11,67%	12,18%	9,88%	8,19%
	TOTAL ACUMULADO	191.368,89	504.845,23	1.060.865,85	1.784.814,47	2.731.743,85	4.101.353,74	5.989.443,71	7.886.991,28	9.406.324,42	10.696.919,34
	% ACUMULADA	1,38%	3,17%	6,68%	11,21%	17,16%	28,78%	37,43%	48,82%	59,87%	67,18%

• Orçamento Desonerado

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN			 GOVERNO DO ESTADO RIO DE JANEIRO SEM TEMPO A PERDER	
Endereço:	Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta		BDI:	26%
Município:	Levy Gasparian - RJ		BDI DIF:	21%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional			
Mês base de preços:	EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO		Prazo da Obra:	16 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	370.250,31	466.515,39	2,9570%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	152.040,52	191.571,00	1,2143%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	299.613,31	377.512,72	2,3829%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	70.179,45	88.426,08	0,5605%
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01,02 E 03	3.215.338,24	4.051.325,79	25,6794%
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04	995.759,92	1.254.657,14	7,9527%
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04	2.435.591,68	3.068.845,42	19,4519%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	492.123,52	620.075,56	3,9304%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	439.863,87	554.228,36	3,5130%
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	208.145,72	262.263,54	1,6624%
11.0	ATERRAMENTO	40.098,67	50.524,27	0,3202%
12.0	DRENAGEM	142.616,51	179.696,74	1,1390%
13.0	REDE DE ESGOTO	115.478,07	145.502,27	0,9223%
14.0	FOSSA SÉPTICA	140.563,77	177.110,23	1,1226%
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO	350.972,11	442.224,77	2,8030%
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO	406.349,37	512.000,12	3,2453%
17.0	CASA DE BOMBAS	20.268,44	25.538,03	0,1619%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	97.956,81	123.425,43	0,7823%
19.0	ILUMINAÇÃO	223.366,28	281.441,32	1,7839%
20.0	DEPÓSITO DE LIXO	42.792,88	53.918,84	0,3418%
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS	70.832,49	89.248,86	0,5657%
22.0	CHURRASQUEIRA	33.668,15	42.421,67	0,2689%
23.0	GUARITA	23.254,98	29.301,06	0,1857%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	152.510,57	192.163,01	1,2180%
25.0	URBANIZAÇÃO	421.963,86	531.674,35	3,3700%
26.0	ENTRADA PRINCIPAL	241.212,93	303.928,22	1,9265%
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA	732.105,67	922.453,01	5,8470%
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	610.385,60	738.566,57	4,6814%
	TOTAL	12.545.303,70	15.776.559,77	100,0000%

(QUINZE MILHÕES, SETECENTOS E SETENTA E SEIS MIL, QUINHENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E SETENTA E SETE CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	12.545.303,70
VALOR DO BDI: 26%	R\$	3.103.075,10
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 21%	R\$	128.180,97
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	3.231.256,07
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	15.776.559,77
PRAZO DE OBRA:	16	meses

- **Memória de Cálculo**

A memória de cálculo detalhada se encontra no documento nº 41701828.

- **Cronograma Físico-financeiro**

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5.337,87	5.745,79	15.994,30	21.294,29	27.793,99	40.236,52	54.499,00	56.427,98	44.475,35	37.898,28
		1,14%	1,87%	3,43%	4,99%	6,08%	8,62%	11,88%	12,10%	9,82%	8,08%
2.0	CANTERO DE OBRAS	82.375,83	82.375,83	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71
		43,03%	43,03%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	75.902,54	181.009,09	181.009,09							
		39,00%	40,00%	40,00%							
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	8.942,61	39.791,74	39.791,74							
		10,00%	49,00%	49,00%							
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01,02 E 03				252.996,29	406.132,96	607.696,67	810.285,16	810.285,16	406.132,96	405.132,96
					9,00%	10,00%	19,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04						62.732,86	126.465,71	188.198,57	188.198,57	126.465,71
							9,00%	10,00%	19,00%	10,00%	10,00%
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04			306.884,94	460.326,81	460.326,81	460.326,81	613.795,08	460.326,81	306.884,94	
				10,00%	16,00%	16,00%	16,00%	20,00%	16,00%	10,00%	
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH								31.003,78	124.015,11	155.018,89
									5,00%	20,00%	25,00%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS						27.711,42	55.422,84	83.134,26	83.134,26	83.134,26
							9,00%	10,00%	19,00%	10,00%	10,00%
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS										36.236,36
											10,00%
11.0	ATERRAMENTO										
12.0	DRENAÇÃO										
13.0	REDE DE ESGOTO										
14.0	FOSSA SÉPTICA										
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO						44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO						51.306,01	51.306,01	51.306,01	51.306,01	51.306,01
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
17.0	CASA DE BOMBAS										
18.0	REDE DE INCÊNDIO										12.342,54
											10,00%
19.0	ILUMINAÇÃO										42.216,00
											10,00%
20.0	DEPÓSITO DE LIXO										
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS										
22.0	CHURRAQUEIRA										
23.0	QUARITA										
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO										
25.0	URBANIZAÇÃO										
26.0	ENTRADA PRINCIPAL										
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA								92.245,30	194.490,60	250.613,25
									10,00%	20,00%	25,00%
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.490,37	13.945,06	25.322,46	33.696,39	43.963,57	60.691,60	86.280,41	88.334,28	70.412,36	59.691,88
		1,14%	1,97%	3,43%	4,99%	6,08%	9,62%	11,88%	12,10%	9,82%	8,08%
	TOTAL MENSAL	188.868,72	289.794,10	948.914,47	719.789,48	938.198,28	1.369.983,28	1.843.940,49	1.968.274,33	1.894.982,17	1.274.947,92
	% MENSAL	1,14%	1,87%	3,43%	4,98%	5,99%	8,62%	11,88%	12,10%	9,82%	8,08%
	TOTAL ACUMULADO	188.868,72	479.272,82	1.917.187,28	1.756.976,73	2.676.094,99	4.036.796,27	5.879.736,68	7.787.988,96	9.291.147,16	10.566.015,08
	% ACUMULADA	1,14%	3,02%	6,49%	11,01%	16,99%	28,98%	37,39%	49,36%	58,89%	66,97%

2.5. ID SIGA

Descrição	ID	UND	QTD
CASAS POPULARES - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUCAO DE CONJUNTOS HABITACIONAIS	165797	UN	1

2.6. Fluxo de apresentação e entrega de documentos

Após assinatura do contrato, ordem de início expedida pela CONTRATANTE em até 10 (dez) dias e, assim, a CONTRATADA terá o prazo de **480 (quatrocentos e oitenta) dias** corridos para execução e entrega dos serviços à SEINFRA, seguindo o Memorial Descritivo e Projetos elaborados, conforme a localização a seguir:

- Prolongamento da Av. Reginaldo Maia; S/N, Bairro da Reta, Município de Comendador Levy Gasparian, RJ (Coordenadas Geográficas: 22°3'11.98"S/ 43°12'27.63"W).

2.7. Definição da natureza dos serviços

O objeto é de natureza especial de engenharia, cuja contratação de empresa especializada se dará por meio de procedimento licitatório visando à *elaboração de projeto executivo e execução de obras para Construção de Conjunto Habitacional de interesse social com 64 unidades habitacionais, bairro da Reta, município de Comendador Levy Gasparian, no âmbito do Programa “CASA DA GENTE”*, no âmbito da cooperação técnica entre a SEINFRA e o município.

Os serviços caracterizam-se como uma atividade material acessória, instrumental ou complementar à área de competência legal do órgão licitante, não inerentes às categorias funcionais abrangidas por seu respectivo plano de cargos.

A prestação dos serviços NÃO gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a Administração CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

Cabe destacar que o objeto do p.p. não pode ser caracterizado como prestação de serviço contínuo, pois se trata de execução de serviço de engenharia de escopo próprio.

2.8. Delegação do Projeto Executivo

O projeto executivo tem o escopo de complementar o projeto básico, mediante detalhamento da estimativa feita na fase do planejamento básico. Encontramos orientação na cartilha de obras do TCU[2] que diz: “*após a elaboração do projeto básico, a Administração deve providenciar o projeto executivo, que apresentará*

os elementos necessários à realização do empreendimento com nível máximo de detalhamento de todas as suas etapas. Para a execução desse projeto, deve-se ter pleno conhecimento da área em que a obra será executada e de todos os fatores específicos necessários à atividade de execução”.

A Lei 8.666/1993 estabelece que o projeto executivo seja elaborado após a conclusão do projeto básico e previamente à execução da obra, mas, excepcionalmente permite que ele seja desenvolvido concomitantemente à realização do empreendimento. Nesse caso, deve haver a autorização expressa da Administração”.

Certo é que a concepção do projeto executivo, antes do procedimento licitatório seria o ideal para qualquer certame, somente ocorrendo a licitação após a definição de todos os projetos executivos da obra que se pretende realizar. Entretanto, como já citado acima, a Lei nº 8.666/93 permite a realização da licitação com apenas o projeto básico. Para atender ao ideal preconizado na lei, o procedimento implicaria no detalhamento de todos os elementos que compõem o projeto executivo, os quais somente podem ser concluídos com a prévia existência dos seguintes elementos, como por exemplo: topografia, cálculos estruturais, desenhos complementares, memorial descritivo, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro etc.

Durante os estudos preliminares percebeu-se que não havia estrutura técnica e administrativa que permitisse o cumprimento de todas as etapas que se colocam precedentes e essenciais à elaboração do projeto executivo. Assim, não restaria outra opção que não contratar cada serviço isoladamente e previamente à realização da licitação, o que resultaria em custos maiores, sem falar na demanda de tempo que adviria.

Em resumo, ao optar pela delegação do projeto executivo ao contratado, leva-se em consideração que a contratação simultânea das duas etapas agiliza sobremaneira o processo, minimizando o tempo e maximizando o resultado que se pretende atingir;

Cabe destacar que não existe nenhuma relação entre urgência e/ou emergência entre a elaboração de projetos básicos ou executivos. Além deste fato, o item f) do Projeto Básico deixa claro que o orçamento detalhado do custo da obra é realizado nesta fase. Assim foi feito por esta Subsecretaria no projeto em tela.

Em obras de engenharia, principalmente as que envolvem diversas disciplinas, os detalhes construtivos ocorrem concomitante a execução dos serviços.

Isto se deve ao fato de que das condições geométricas decorrentes das ações de intempéries e outras (por exemplo, antrópicas) podem modificar, ao longo do tempo, as condições iniciais.

Além disto, muitas das vezes se faz necessário o detalhamento (projeto executivo) de alguns serviços de engenharia, tais como, ensaios de laboratórios, sondagens de confirmação dos tipos de solo, detalhamento de armações, entre outras informações e definições técnicas que perfazem o objeto de contratações de obras, atendendo as premissas adotadas e preconizadas nas normas técnicas, conforme preconiza a Lei No 8.666 de 1993, no seu item Projeto Executivo.

Não obstante ao entendimento desta Subsecretaria de que a inclusão do projeto executivo no orçamento da obra em apreço não inferir em qualquer ilicitude ao processo a Subsecretaria se preocupou em resguardar o parco orçamento do ERJ.

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 **480 (quatrocentos e oitenta) 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:

- **1,2446%** (onerado) e **1,2143%** (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 - 42,90%
- Projeto de Instalações Hidráulicas - 5,45%
- Projeto Estrutural - 23,31%
- Projeto de Instalações Elétricas - 4,66%
- Projeto de Instalações de Gás - 0,97%
- Projeto de Incêndio e SPDA - 1,92%
- Projeto de Urbanização - 15,88%
- Projeto de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais - 4,91%

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 irrealizáveis 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 substituiu 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 considerar 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 conflitos 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: da Reta no Prolongamento da Av. Reginaldo Maia; S/N, em único município, Comendador Levy Gasparian, 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 de no mínimo de **50%** seja pela planilha onerada ou desonerada

- Laje pré-moldada, fornecimento e montagem;
- Execução de alvenaria de tijolos cerâmicos, blocos de concreto ou similares;

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 ≥ 1 ;
- Índice de Liquidez Corrente - ILC ≥ 1 ;
- Índice de Endividamento - IE ≤ 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 Iudicibus (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 a 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 = $(\text{Ativo Total} / \text{Total de recursos de terceiros})$.

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 = $((\text{Capital} + \text{Reservas}) / \text{Imobilizado})$.

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 = $(\text{Capital Permanente} / \text{Ativo Permanente Líquido})$. 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 SEOBRAS, 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 exige 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.

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 Conjunto Habitacional com 64 unidades habitacionais, sito Prolongamento da Av. Reginaldo Maia; S/N, Bairro da Reta, Município de Comendador Levy Gasparian/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 64 unidades habitacionais, bairro da Reta, município de Comendador Levy Gasparian, no âmbito do Programa “CASA DA GENTE”*”, para constar como anexo ao Edital.

Aurelio Vogas Barreto

Assessor Especial

ID 4425961-1

CREA/RJ 2018108909

Eduarda Cordeiro Lourenço

Assessora

ID 5011286-4

CREARJ 2016100125

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, 26 outubro de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Aurélio Vogas Barreto, Superintendente**, em 27/10/2022, às 13:01, 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 **Eduarda Cordeiro Lourenco, Assistente**, em 27/10/2022, às 13:48, 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 27/10/2022, às 14:29, 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 **41704978** e o código CRC **04F1FA55**.

Referência: Processo nº SEI-170026/002848/2021

SEI nº 41704978

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

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%
BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	370.250,31	466.515,39	2,9570%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	152.040,52	191.571,00	1,2143%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	299.613,31	377.512,72	2,3929%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	70.179,45	88.426,08	0,5605%
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01,02 E 03	3.215.338,24	4.051.325,79	25,6794%
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04	995.759,92	1.254.657,14	7,9527%
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04	2.435.591,68	3.068.845,42	19,4519%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	492.123,52	620.075,56	3,9304%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	439.863,87	554.228,36	3,5130%
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	208.145,72	262.263,54	1,6624%
11.0	ATERRAMENTO	40.098,67	50.524,27	0,3202%
12.0	DRENAGEM	142.616,51	179.696,74	1,1390%
13.0	REDE DE ESGOTO	115.478,07	145.502,27	0,9223%
14.0	FOSSA SÉPTICA	140.563,77	177.110,23	1,1226%
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO	350.972,11	442.224,77	2,8030%
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO	406.349,37	512.000,12	3,2453%
17.0	CASA DE BOMBAS	20.268,44	25.538,03	0,1619%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	97.956,81	123.425,43	0,7823%
19.0	ILUMINAÇÃO	223.366,28	281.441,32	1,7839%
20.0	DEPÓSITO DE LIXO	42.792,88	53.918,84	0,3418%
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS	70.832,49	89.248,86	0,5657%
22.0	CHURRASQUEIRA	33.668,15	42.421,67	0,2689%
23.0	GUARITA	23.254,98	29.301,06	0,1857%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	152.510,57	192.163,01	1,2180%
25.0	URBANIZAÇÃO	421.963,86	531.674,35	3,3700%
26.0	ENTRADA PRINCIPAL	241.212,93	303.928,22	1,9265%
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA	732.105,67	922.453,01	5,8470%
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	610.385,60	738.566,57	4,6814%
	TOTAL	12.545.303,70	15.776.559,77	100,0000%

(QUINZE MILHÕES, SETECENTOS E SETENTA E SEIS MIL, QUINHENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E SETENTA E SETE CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	12.545.303,70
VALOR DO BDI: 26%	R\$	3.103.075,10
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 21%	R\$	128.180,97
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	3.231.256,07
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	15.776.559,77
PRAZO DE OBRA:	16	meses

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 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				370.250,31		466.515,39
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0991-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	370.250,31	370.250,31	26%	466.515,39
2.0		CANTEIRO DE OBRAS				152.040,52		191.571,00
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
2.1	01.050.0300-A	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 MEDIDOPELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO	UN	16,00	1.483,09	23.729,44	26%	29.899,09
	02	CANTEIRO DE OBRA						
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	M2	784,26	50,90	39.918,63	26%	50.297,47
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	170,25	391,43	66.640,95	26%	83.967,59
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	4.338,60	4.338,60	26%	5.466,63
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	2.229,09	2.229,09	26%	2.808,65
2.6	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	521,13	8.338,08	26%	10.505,98
	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	38,01	38,01	26%	47,89
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	237,60	237,60	26%	299,37
	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	2.248,16	2.248,16	26%	2.832,68
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	40,00	39,40	1.576,00	26%	1.985,76
	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	8,00	34,71	277,68	26%	349,87
	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	189,70	758,80	26%	956,08
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	645,99	1.291,98	26%	1.627,89
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	208,75	417,50	26%	526,05
3.0		PROJETOS EXECUTIVOS				299.613,31		377.512,72
	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	33,44	16.720,00	26%	21.067,20
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	1.795,71	29,58	53.117,10	26%	66.927,54
3.3	01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBRIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	0,44	108.105,77	47.566,53	26%	59.933,82
3.4	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	2.295,71	55,99	128.536,80	26%	161.956,36
3.5	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	4,45	2.225,00	26%	2.803,50
3.6	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	1.667,58	2,13	3.551,94	26%	4.475,44

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.7	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	2,13	1.065,00	26%	1.341,90
3.8	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	1.667,58	1,10	1.834,33	26%	2.311,25
3.9	01.050.0460-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4.439,94	3,31	14.696,20	26%	18.517,21
3.10	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	6,63	3.315,00	26%	4.176,90
3.11	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	1.795,71	4,45	7.990,90	26%	10.068,53
3.12	01.050.0487-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4.439,94	0,60	2.663,96	26%	3.356,58
3.13	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	8,85	4.425,00	26%	5.575,50
3.14	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	1.795,71	6,63	11.905,55	26%	15.000,99
4.0	01	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLICOES				70.179,45		88.426,08
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
4.1	01.006.0004-A	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	5.623,76	0,35	1.968,31	26%	2.480,07
4.2	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	1.272,07	1,91	2.429,65	26%	3.061,35
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
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 A 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	3.122,47	5,62	17.548,28	26%	22.110,83
4.4	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	3.122,47	7,96	24.854,86	26%	31.317,12
	08	BASES E PAVIMENTOS						
4.5	08.021.0003-A	ATERRO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS	M3	217,07	3,70	803,15	26%	1.011,96
	20	CUSTOS RODOVIÁRIOS						
4.6	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO	M3	282,19	80,00	22.575,20	26%	28.444,75
5.0	01	ARQUITETURA BLOCOS 01.02 E 03				3.215.338,24		4.051.325,79
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
5.1	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	9,99	15,65	156,34	26%	196,98
5.2	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	229,59	22,67	5.204,80	26%	6.558,04
	04	TRANSPORTES						
5.3	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 CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	71.112,60	0,20	14.222,52	26%	17.920,37
5.4	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	90,00	4,96	446,40	26%	562,46
5.5	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	3,00	160,28	480,84	26%	605,85
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
5.6	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	3.419,98	1,57	5.369,36	26%	6.765,39
5.7	05.005.0051-A	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS, AMARRADA EM ANDAIME, EXCLUSIVE ESTE, COM UTILIZACAO DE 2 VEZES, INCLUSIVE COSTURA DA TELA SE NECESSARIO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.181,10	18,27	39.848,69	26%	50.209,34
5.8	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PECAS DE 3"x6" E 1"x12", COM 2,00M DE LARGURA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	M	229,59	207,22	47.575,63	26%	59.945,20
5.9	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	M2XMS	11.132,10	12,00	133.585,20	26%	168.317,35
5.10	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	MXMS	720,00	17,50	12.600,00	26%	15.876,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737


Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.11	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	15,00	10.778,20	161.673,00	26%	203.707,98
5.12	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	2.658,42	6,26	16.641,70	26%	20.968,54
5.13	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	3.419,98	0,51	1.744,18	26%	2.197,66
5.14	05.008.0009-A	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	949,59	0,15	142,43	26%	179,46
09		SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
5.15	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	M3	6,39	310,51	1.984,15	26%	2.500,02
11		ESTRUTURAS						
5.16	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	6,39	2.269,08	14.499,42	26%	18.269,26
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
5.17	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	6.089,63	65,43	398.444,49	26%	502.040,05
5.18	12.005.0010-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, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	14,52	60,85	883,54	26%	1.113,26
5.19	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 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	25,48	78,46	1.999,16	26%	2.518,94
5.20	12.035.0005-A	PAREDE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXAÇÃO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	30,30	503,88	15.267,56	26%	19.237,12
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
5.21	13.001.0014-A	REVESTIMENTO CHAPISADO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, PENEIRADO, ESPESURA DE 9MM, APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	M2	136,27	11,60	1.580,73	26%	1.991,71
5.22	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	10.260,90	28,78	295.308,70	26%	372.088,96
5.23	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	303,60	15,72	4.772,59	26%	6.013,46
5.24	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDA SEM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	1.759,32	122,61	215.710,22	26%	271.794,87
5.25	13.175.0010-A	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	505,68	73,00	36.914,64	26%	46.512,44
5.26	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 BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	261,63	47,93	12.539,92	26%	15.800,29
5.27	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESURA DE 3CM	M2	2.231,43	33,62	75.020,67	26%	94.526,04
5.28	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V. CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	1.566,18	102,24	160.126,24	26%	201.759,06
5.29	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	450,42	81,37	36.650,67	26%	46.179,84
5.30	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	1.860,72	31,30	58.240,53	26%	73.383,06
5.31	13.348.0050-A	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	407,10	81,24	33.072,80	26%	41.671,72
5.32	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 CIMENTO BRANCO E CORANTE	M	220,20	68,30	15.039,66	26%	18.949,97
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
5.33	14.002.0052-A	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	1,92	707,16	1.357,74	26%	1.710,75
5.34	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	81,00	1.494,99	121.094,19	26%	152.578,67
5.35	14.003.0016-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	93,60	498,09	46.621,22	26%	58.742,73
5.36	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	450,86	85.699,46	26%	107.981,31
5.37	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	46,08	428,73	19.755,87	26%	24.892,39
5.38	14.003.0160-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, SÉRIE 28, EM VENEZIANA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,92	536,13	13.896,48	26%	17.509,56
5.39	14.003.0200-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, TENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDIDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25, EXCLUSIVE FECHADURAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,67	1.186,67	6.728,41	26%	8.477,79

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.40	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	1.218,37	6.140,58	26%	7.737,13
5.41	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	289,35	117,52	34.004,41	26%	42.845,55
5.42	14.004.0040-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO MARTELADO, ARTICO, OU LIXA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	35,28	152,73	5.388,31	26%	6.789,27
5.43	14.006.0010-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADJELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	150,00	662,84	99.426,00	26%	125.276,76
5.44	14.006.0014-A	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADJELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	42,00	641,76	26.953,92	26%	33.961,93
5.45	14.006.0362-A	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCACAO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	48,00	215,78	10.357,44	26%	13.050,37
5.46	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	144,00	116,58	16.787,52	26%	21.152,27
5.47	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	48,00	619,45	29.733,60	26%	37.464,33
5.48	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;-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	6,00	121,87	731,22	26%	921,33
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS							
5.49	15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 4" FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00	33,77	607,86	26%	765,90
16	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES							
5.50	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	846,72	128,83	109.082,93	26%	137.444,49
5.51	16.001.0075-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 9,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	3.715,97	22.295,82	26%	28.092,73
5.52	16.001.0083-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	6.167,53	92.512,95	26%	116.566,31
5.53	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	846,72	65,58	55.527,89	26%	69.965,14
5.54	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	61,80	27,07	1.672,92	26%	2.107,87
5.55	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	107,58	101,26	10.893,55	26%	13.725,87
5.56	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	198,00	67,56	13.376,88	26%	16.854,86
5.57	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 C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	M2	618,90	79,00	48.893,10	26%	61.605,30
5.58	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	134,80	18,72	2.523,45	26%	3.179,54
17	PINTURAS							
5.59	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	10.191,96	30,40	309.835,58	26%	390.392,83
5.60	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	914,76	8,80	8.049,88	26%	10.142,84
18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS							
5.61	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	42,00	76,02	3.192,84	26%	4.022,97
5.62	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	402,42	2.414,52	26%	3.042,29
5.63	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	48,00	358,11	17.189,28	26%	21.658,49
5.64	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	101,79	610,74	26%	769,53
5.65	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	48,00	415,43	19.940,64	26%	25.125,20
5.66	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	48,00	95,92	4.604,16	26%	5.801,24
5.67	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	96,00	52,44	5.034,24	26%	6.343,14
5.68	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	48,00	39,04	1.873,92	26%	2.361,13

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.69	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	48,00	84,36	4.049,28	26%	5.102,09
5.70	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	UN	48,00	4,49	215,52	26%	271,55
5.71	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	UN	96,00	22,43	2.153,28	26%	2.713,13
5.72	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	48,00	4,11	197,28	26%	248,57
5.73	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	48,00	38,41	1.843,68	26%	2.323,03
5.74	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	48,00	718,84	34.504,32	26%	43.475,44
5.75	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	271,09	1.626,54	26%	2.049,44
5.76	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	134,39	1.612,68	26%	2.031,97
5.77	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	156,61	1.879,32	26%	2.367,94
5.78	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	706,78	4.240,68	26%	5.343,25
5.79	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	384,00	180,99	69.500,16	26%	87.570,20
5.80	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	28,80	727,75	20.959,20	26%	26.408,59
6.0	01	ARQUITETURA BLOCO 04				995.759,92		1.254.657,14
6.1	01.018.0002-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
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	M	72,06	22,67	1.633,60	26%	2.058,33
6.2	04.020.0122-A	TRANSPORTES						
6.2	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	21.133,50	0,20	4.226,70	26%	5.325,64
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 CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0025)	UNXKM	30,00	4,96	148,80	26%	187,48
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	UN	1,00	160,28	160,28	26%	201,95
6.5	05.005.0015-A	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
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 MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	1.098,48	1,57	1.724,61	26%	2.173,00
6.6	05.005.0051-A	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS,AMARRADA EM ANDAIME,EXCLUSIVE ESTE COM UTILIZACAO DE 2 VEZES,INCLUSIVE COSTURA DA TELA SE NECESSARIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	684,57	18,27	12.507,09	26%	15.758,93
6.7	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES(PARA-LIXO) EM MADEIRA DE 1ª,EM PECAS DE 3"X6" E 1"X12",COM 2,00M DE LARGURA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	M	72,06	207,22	14.932,27	26%	18.814,66
6.8	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	3.282,25	12,00	39.387,00	26%	49.627,62
6.9	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	240,00	17,50	4.200,00	26%	5.292,00
6.10	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	5,00	10.778,20	53.891,00	26%	67.902,66
6.11	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	581,47	6,26	3.640,00	26%	4.586,40
6.12	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	1.098,48	0,51	560,22	26%	705,87
6.13	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	159,75	0,15	23,96	26%	30,18
6.14	09.006.0030-A	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
6.14	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	2,11	310,51	655,17	26%	825,51
6.15	11.013.0003-B	ESTRUTURAS						
6.15	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	2,11	2.269,08	4.787,75	26%	6.032,56
6.16	12.003.0080-A	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
6.16	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMAIE VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	1.679,20	65,43	109.870,05	26%	138.436,26
6.17	12.005.0010-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,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	14,52	60,85	883,54	26%	1.113,26
6.18	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA,DE SUPERFICIE CORRIDA ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	8,49	78,46	666,12	26%	839,31

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.19	12.035.0005-A	PARADE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESSURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXAÇÃO PISO OU PARADE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	10,28	503,88	5.179,88	26%	6.526,64
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
6.20	13.001.0014-A	REVESTIMENTO CHAPISCADO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, PENEIRADO, ESPESSURA DE 9MM, APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	M2	26,18	11,60	303,68	26%	382,63
6.21	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	3.086,09	28,78	88.817,67	26%	111.910,26
6.22	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	101,20	15,72	1.590,86	26%	2.004,48
6.23	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	581,28	122,61	71.270,74	26%	89.801,13
6.24	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 COLOCACAO	M2	147,36	73,00	10.757,28	26%	13.554,17
6.25	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	68,73	47,93	3.294,22	26%	4.150,71
6.26	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	722,07	33,62	24.275,99	26%	30.587,74
6.27	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V. CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	516,96	102,24	52.853,99	26%	66.596,02
6.28	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	M2	128,94	81,37	10.491,84	26%	13.219,71
6.29	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	38,40	31,30	1.201,92	26%	1.514,41
6.30	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	M	150,80	81,24	12.250,99	26%	15.436,24
6.31	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	69,80	68,30	4.767,34	26%	6.006,84
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
6.32	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	M2	0,64	707,16	452,58	26%	570,25
6.33	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	27,00	1.494,99	40.364,73	26%	50.859,55
6.34	14.003.0016-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINELIS BASCULANTES, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	31,20	498,09	15.540,40	26%	19.580,90
6.35	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	63,36	450,86	28.566,48	26%	35.993,76
6.36	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	14,88	428,73	6.379,50	26%	8.038,17
6.37	14.003.0160-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, SERIE 28, EM VENEZIANA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	8,64	536,13	4.632,16	26%	5.836,52
6.38	14.003.0200-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, TENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SERIE 25, EXCLUSIVE FECHADURAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,89	1.186,67	2.242,80	26%	2.825,92
6.39	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,68	1.218,37	2.046,86	26%	2.579,04
6.40	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	102,21	117,52	12.011,71	26%	15.134,75
6.41	14.004.0040-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO MARTELADO, ARTICO, OU LIXA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	14,88	152,73	2.272,62	26%	2.863,50
6.42	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	48,00	662,84	31.816,32	26%	40.088,56
6.43	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	16,00	641,76	10.268,16	26%	12.937,88
6.44	14.006.0362-A	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCACAO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00	215,78	3.452,48	26%	4.350,12
6.45	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	48,00	116,58	5.595,84	26%	7.050,75
6.46	14.007.0251-A	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: FECHADURA DE OILINDRA EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO; ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	16,00	619,45	9.911,20	26%	12.488,11

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.47	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;-ESPELHO RETANGULAR, 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	2,00	121,87	243,74	26%	307,11
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
6.48	15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 4" FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	33,77	202,62	26%	255,30
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
6.49	16.001.0050-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	282,24	128,83	36.360,97	26%	45.814,82
6.50	16.001.0080-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 11,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	5.809,37	11.618,74	26%	14.639,61
6.51	16.001.0083-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	6.167,53	30.837,65	26%	38.855,43
6.52	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	282,24	65,58	18.509,29	26%	23.321,70
6.53	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	20,60	27,07	557,64	26%	702,62
6.54	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VER ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	35,86	101,26	3.631,18	26%	4.575,28
6.55	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	66,00	67,56	4.458,96	26%	5.618,28
6.56	16.030.0030-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMÃO DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLÁSTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIÉSTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMÃO	M2	177,42	79,00	14.016,18	26%	17.660,38
6.57	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORÇÃO UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE) APLICANDO DUAS DEMÃO CRUZADAS CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATÉ ALTURA 1 A 1,2M	M2	25,69	18,72	480,91	26%	605,94
17		PINTURAS						
6.58	17.018.0113-A	PINTURA COM TINTA LÁTEX 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 DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	3.084,47	30,40	93.767,88	26%	118.147,52
6.59	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUÍDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMÃO SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	302,40	8,80	2.661,12	26%	3.353,01
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
6.60	18.006.0005-A	LAVATÓRIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	16,00	76,02	1.216,32	26%	1.532,56
6.61	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	16,00	358,11	5.729,76	26%	7.219,49
6.62	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	16,00	415,43	6.646,88	26%	8.375,06
6.63	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELÉTRICO EM PLÁSTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSÃO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	95,92	1.534,72	26%	1.933,74
6.64	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	32,00	52,44	1.678,08	26%	2.114,38
6.65	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	39,04	624,64	26%	787,04
6.66	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	84,36	1.349,76	26%	1.700,69
6.67	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO, EM PVC, FORNECIMENTO	UN	16,00	4,49	71,84	26%	90,51
6.68	18.013.0126-A	SIFÃO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL, FORNECIMENTO	UN	32,00	22,43	717,76	26%	904,37
6.69	18.013.0136-A	RABICHO PLÁSTICO, DE 30CM, COM SAÍDA DE 1/2", FORNECIMENTO	UN	16,00	4,11	65,76	26%	82,85
6.70	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	38,41	614,56	26%	774,34
6.71	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 COLOCACAO	UN	16,00	718,84	11.501,44	26%	14.491,81
6.72	18.027.0510-A	LUMINÁRIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	128,00	180,99	23.166,72	26%	29.190,06
6.73	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	9,60	727,75	6.986,40	26%	8.802,56
7.0		ESTRUTURA BLOCOS 01, 02, 03 E 04				2.435.591,68		3.068.845,42
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
7.1	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	802,43	21,14	16.963,37	26%	21.373,84
7.2	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 MEDICAO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	292,00	22,67	6.619,64	26%	8.340,74

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
7.3	03.025.0005-A	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, COM TRATOR DE LAMINA COM POTÊNCIA EM TORNO DE 200CV, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	332,68	7,96	2.648,13	26%	3.336,64
	04	TRANSPORTES						
7.4	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	T X KM	4.524,39	0,77	3.483,78	26%	4.389,56
7.5	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	565,55	14,24	8.053,43	26%	10.147,32
7.6	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	565,55	15,78	8.924,37	26%	11.244,70
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
7.7	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	M2	1.108,92	1,84	2.040,41	26%	2.570,91
	08	BASES E PAVIMENTOS						
7.8	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	110,89	137,47	15.244,04	26%	19.207,49
	11	ESTRUTURAS						
7.9	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	87,60	73,27	6.418,45	26%	8.087,24
7.10	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	M2	5.084,54	84,37	428.982,63	26%	540.518,11
7.11	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	1.736,69	11,92	20.701,34	26%	26.083,68
7.12	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	3.455,97	33,05	114.219,80	26%	143.916,94
7.13	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	801,54	43,58	34.931,11	26%	44.013,19
7.14	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	7.220,00	13,48	97.325,60	26%	122.630,25
7.15	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	32.008,00	12,60	403.300,80	26%	508.159,00
7.16	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	25.560,00	10,87	277.837,20	26%	350.074,87
7.17	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	332,68	450,00	149.706,00	26%	188.629,56
7.18	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	337,62	587,95	198.503,67	26%	250.114,62
7.19	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	M2	3.303,32	193,65	639.687,91	26%	806.006,76
8.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH				492.123,52		620.075,56
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
8.1	15.007.0501-A	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	64,00	173,78	11.121,92	26%	14.013,61
8.2	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	UN	64,00	94,12	6.023,68	26%	7.589,83
8.3	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	640,00	12,91	8.262,40	26%	10.410,96
8.4	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	128,00	39,67	5.077,76	26%	6.397,97
8.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	64,00	51,57	3.300,48	26%	4.158,60
8.6	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	64,00	40,18	2.571,52	26%	3.240,11
8.7	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	128,00	847,47	108.476,16	26%	136.679,96
8.8	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	64,00	156,65	10.025,60	26%	12.632,25

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.9	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	64,00	187,35	11.990,40	26%	15.107,90
8.10	15.015.0205-A	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2",18,00M DE FIO 0,75MM2,BOTAO E CIGARRA	UN	64,00	202,63	12.968,32	26%	16.340,08
8.11	15.015.0290-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS EMBUTIDAS NA ALVENARIA EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",37,00M 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	64,00	539,06	34.499,84	26%	43.469,79
8.12	15.015.0305-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS,EMBUTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",37,00M DE FIO DE 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR2P+T,20A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	64,00	430,45	27.548,80	26%	34.711,48
8.13	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	UN	384,00	651,71	250.256,64	26%	315.323,36
9.0	15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				439.863,87		554.228,36
9.1	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,PARADES 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	8,00	945,13	7.561,04	26%	9.526,91
9.2	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	UN	192,00	21,72	4.170,24	26%	5.254,50
9.3	15.004.0046-A	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETICO (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	64,00	461,01	29.504,64	26%	37.175,84
9.4	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	64,00	285,16	18.250,24	26%	22.995,30
9.5	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	64,00	181,78	11.633,92	26%	14.658,73
9.6	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	64,00	256,91	16.442,24	26%	20.717,22
9.7	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	48,00	320,84	15.400,32	26%	19.404,40
9.8	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	16,00	304,68	4.874,88	26%	6.142,34
9.9	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	64,00	58,19	3.724,16	26%	4.692,44
9.10	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	UN	96,00	129,92	12.472,32	26%	15.715,12
9.11	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	32,00	79,55	2.545,60	26%	3.207,45
9.12	15.004.0202-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	152,00	102,84	15.631,68	26%	19.695,91
9.13	15.004.0204-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	152,00	65,27	9.921,04	26%	12.500,51
9.14	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	152,00	27,46	4.173,92	26%	5.259,13
9.15	15.007.0705-A	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	64,00	112,53	7.201,92	26%	9.074,41
9.16	15.028.0010-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EMADREIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	64,00	611,76	39.152,64	26%	49.332,32
9.17	15.029.0014-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	128,00	105,93	13.559,04	26%	17.084,39
9.18	15.029.0020-A	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	64,00	39,06	2.499,84	26%	3.149,79
9.19	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	1.203,03	15,80	19.007,87	26%	23.949,91
9.20	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	1.466,16	26,41	38.721,28	26%	48.788,81
9.21	15.038.0216-A	ADAPTADOR SOLDABEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 32MMX1".FORNECIMENTO	UN	64,00	19,43	1.243,52	26%	1.566,83
9.22	15.038.0218-A	ADAPTADOR SOLDABEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	UN	64,00	35,87	2.295,68	26%	2.892,55
9.23	15.045.0120-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 2.1/2" A 4"	M	704,00	28,77	20.254,08	26%	25.520,14

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.24	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	64,00	1.821,19	116.556,16	26%	146.860,76
9.25	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	64,00	360,40	23.065,60	26%	29.062,65
10.0	01	INSTALAÇÕES DE GÁS SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				208.145,72		262.263,54
10.1	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	54,07	7,82	422,82	26%	532,75
10.2	03.001.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	10,81	53,23	575,41	26%	725,01
10.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	53,90	20,80	1.121,12	26%	1.412,61
10.4	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 MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	2,24	0,77	1,72	26%	2,16
10.5	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	0,28	14,24	3,98	26%	5,01
10.6	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	0,28	15,78	4,41	26%	5,55
10.7	11.013.0130-A	ESTRUTURAS CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE AREIA MOLDADE, 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	15,57	2.324,52	36.192,77	26%	45.602,89
10.8	14.002.0084-A	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS 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	60,00	821,92	49.315,20	26%	62.137,15
10.9	15.003.0069-A	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS 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	64,00	555,16	35.530,24	26%	44.768,10
10.10	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	540,72	7,32	3.958,07	26%	4.987,16
10.11	15.029.0019-A	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	64,00	33,15	2.121,60	26%	2.673,21
10.12	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	1.389,52	48,61	67.544,56	26%	85.106,14
10.13	17.017.0320-A	PINTURAS 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	295,38	19,04	5.624,03	26%	7.086,27
10.14	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 DEMAIS DE ACABAMENTO	M2	188,48	30,40	5.729,79	26%	7.219,53
11.0	01	ATERRAMENTO SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO				40.098,67		50.524,27
11.1	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	128,01	7,82	1.001,03	26%	1.261,29
11.2	03.001.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	62,60	53,23	3.332,19	26%	4.198,55
11.3	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	62,16	164,93	10.252,04	26%	12.917,57
11.4	04.005.0121-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 MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM	845,36	1,31	1.107,42	26%	1.395,34

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
11.5	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, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	105,67	1,50	158,50	26%	199,71
11.6	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	105,67	15,78	1.667,47	26%	2.101,01
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
11.7	15.007.0209-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8"(16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	48,00	66,99	3.215,52	26%	4.051,55
11.8	15.009.0130-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM2, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	125,00	12,00	1.500,00	26%	1.890,00
11.9	15.009.0143-A	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 50MM2, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	365,00	36,76	13.417,40	26%	16.905,92
11.10	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 COLOCACAO	UN	22,00	38,59	848,98	26%	1.069,71
21		ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
11.11	21.028.0020-A	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO, COM UMA DESCIDA DE 5/8". FORNECIMENTO	UN	46,00	4,89	224,94	26%	283,42
11.12	21.028.0100-A	CONECTOR TIPO CUNHA, EM LIGA DE COBRE ESTANHADO, PARA A FIXAÇÃO DE CONDUTORES DE ALUMÍNIO OU COBRE, POR EFEITO DE MOLDA, MODELO Nº9, PADRÃO RIOLUZ, TIPO J. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	46,00	13,09	602,14	26%	758,69
11.13	21.028.0150-A	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO, ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO DE 16 A 240MM2, FORNECIMENTO	UN	46,00	60,24	2.771,04	26%	3.491,51
12.0	01	DRENAAGEM				142.616,51		179.696,74
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
12.1	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	448,87	7,82	3.510,16	26%	4.422,80
03		MOVIMENTO DE TERRA						
12.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	404,49	20,80	8.413,39	26%	10.600,87
12.3	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	569,97	10,47	5.967,58	26%	7.519,15
04		TRANSPORTES						
12.4	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	T X KM	1.202,72	0,77	926,09	26%	1.166,87
12.5	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	T	150,34	14,24	2.140,84	26%	2.697,45
12.6	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	150,34	15,78	2.372,36	26%	2.989,17
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
12.7	06.001.0031-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	143,08	58,38	8.353,01	26%	10.524,79
12.8	06.001.0255-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCACAO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	225,35	12,34	2.780,81	26%	3.503,82
12.9	06.014.0057-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60X0,60X1,00M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	UN	20,00	1.348,97	26.979,40	26%	33.994,04
12.10	06.015.0010-A	POÇO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES 0,20M DE ESP. C/1,20X1,20X1,40M, COLETOR ÁGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM. UTILIZANDO ARG. C/IM. AREIA, TRACO 1:4, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG. ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES, TAMPA DE CONCR. ARMADO, DE GRAUS FERRO FUNDIDO, INCL. FORN. TODOS OS MATERIAIS	UN	5,00	2.671,03	13.355,15	26%	16.827,48
12.11	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES DE 0,20M DE ESP. (0,30X0,90X0,90M), ÁGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	10,00	938,10	9.381,00	26%	11.820,06
12.12	06.016.0100-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00	426,75	2.133,75	26%	2.688,52
12.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	30,69	149,24	4.580,17	26%	5.771,01
12.14	06.251.0031-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALÉRIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, JUNTA DE ARGAMASSA, FORNECIMENTO	M	143,08	144,20	20.632,13	26%	25.996,48

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
12.15	06.272.0004-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	225,35	123,79	27.896,07	26%	35.149,04
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
12.16	15.003.0186-A	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM CAIXILHO, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (50X50)CM, CONFORME ABNT NBR 10160, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	20,00	159,73	3.194,60	26%	4.025,19
13.0		REDE DE ESGOTO				115.478,07		145.502,27
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
13.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	375,78	7,82	2.938,59	26%	3.702,62
03		MOVIMENTO DE TERRA						
13.2	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	103,63	53,23	5.516,22	26%	6.950,43
13.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	279,63	20,80	5.816,30	26%	7.328,53
13.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	73,78	164,93	12.168,53	26%	15.332,34
13.5	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	277,54	10,47	2.905,84	26%	3.661,35
04		TRANSPORTES						
13.6	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	T X KM	2.436,88	0,97	2.363,77	26%	2.978,35
13.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	304,61	14,24	4.337,64	26%	5.465,42
13.8	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	304,61	15,78	4.806,74	26%	6.056,49
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
13.9	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 DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	100,36	5,79	581,08	26%	732,16
13.10	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 DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	212,24	8,80	1.867,71	26%	2.353,31
13.11	06.016.0100-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO MODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00	426,75	3.840,75	26%	4.839,34
13.12	06.017.0002-A	POÇO DE VISITA, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CDEAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	21,00	580,53	12.191,13	26%	15.360,82
13.13	06.017.0007-A	POÇO DE VISITA, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CDEAE, INCLUSIVE DEGRAUS, EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	9,00	1.862,72	16.764,48	26%	21.123,24
13.14	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	25,00	149,24	3.731,00	26%	4.701,06
13.15	06.272.0002-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	100,36	46,27	4.643,65	26%	5.850,99
13.16	06.272.0003-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	212,24	83,94	17.815,42	26%	22.447,42
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
13.17	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	21,00	57,25	1.202,25	26%	1.514,83
13.18	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	UN	17,00	332,85	5.658,45	26%	7.129,64
13.19	15.002.0401-A	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	19,00	333,08	6.328,52	26%	7.973,93
14.0		FOSSA SÉPTICA				140.563,77		177.110,23
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
14.1	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA	M2	29,44	10,94	322,07	26%	405,80
14.2	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	29,44	3,28	96,56	26%	121,66
03		MOVIMENTO DE TERRA						
14.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	76,98	20,80	1.601,18	26%	2.017,48

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
14.4	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	75,84	20,39	1.546,37	26%	1.948,42
14.5	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	75,84	23,43	1.776,93	26%	2.238,93
14.6	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	32,86	32,25	1.059,73	26%	1.335,25
04		TRANSPORTES						
14.7	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVIDOR OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 17T	T X KM	1.462,81	0,77	1.126,36	26%	1.419,21
14.8	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	182,85	14,24	2.603,78	26%	3.280,76
14.9	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	182,85	15,78	2.885,37	26%	3.635,56
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
14.10	06.085.0065-A	CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLÓGICO	M3	4,80	168,55	809,04	26%	1.019,39
11		ESTRUTURAS						
14.11	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	1,47	542,65	797,69	26%	1.005,08
14.12	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	248,78	73,27	18.228,11	26%	22.967,41
14.13	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	29,44	11,92	350,92	26%	442,15
14.14	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	204,37	33,05	6.754,42	26%	8.510,56
14.15	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	2,00	14,29	28,58	26%	36,01
14.16	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	5.813,00	12,60	73.243,80	26%	92.287,18
14.17	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	30,97	519,34	16.083,95	26%	20.265,77
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
14.18	14.002.0052-A	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	1,28	707,16	905,16	26%	1.140,50
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
14.19	16.028.0022-A	IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERV. TANQUEAPOIADO OU ENTERRADO, CAIXA GORDURA, SUJEITO LENCOL FREATICO ATÉ 10 M.C.A PRESSÃO NEGATIVA, CONTATO C/ ESGOTO, EMPREGANDO 4 DEMASOS DE CIMENTO POLIMERICO, C/ RESISTÊNCIA QUÍMICA, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	M2	136,37	65,14	8.883,14	26%	11.192,75
14.20	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMASOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	23,24	52,72	1.225,21	26%	1.543,76
20		CUSTOS RODOVIÁRIOS						
14.21	20.028.0020-A	TAMPA PARA CAIXA COLETORES, EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCAÇÃO (ESPESSURA DE 6CM)	M2	1,28	183,91	235,40	26%	296,60
15.0		ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO				350.972,11		442.224,77
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
15.1	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	111,60	7,82	872,71	26%	1.099,61
03		MOVIMENTO DE TERRA						
15.2	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	60,55	53,23	3.223,07	26%	4.061,06
15.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	28,29	20,80	588,43	26%	741,42
15.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	26,60	164,93	4.387,13	26%	5.527,78
04		TRANSPORTES						

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
15.5	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	1.132,88	0,77	872,31	26%	1.099,11
15.6	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	141,61	14,24	2.016,52	26%	2.540,81
15.7	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	141,61	15,78	2.234,60	26%	2.815,59
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
15.8	06.014.0049-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO(7X10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),DE 0,40X0,40X0,60M,EXCLUSIVE TAMPA,UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	UN	24,00	587,35	14.096,40	26%	17.761,46
15.9	06.069.0120-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL,NA COR PRETA,SINGELO,DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE(PEAD),PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS EM INSTAL.SUBTERRANEAS,COM 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,INCL.CONEXOES E KIT VEDACAO	M	300,00	35,07	10.521,00	26%	13.256,46
15.10	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	9,00	149,24	1.343,16	26%	1.692,38
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
15.11	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA,ESPESSURA DE 6CM,PARA CAIXA DE INSPECAO COM 60CM DE DIAMETRO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	24,00	57,25	1.374,00	26%	1.731,24
15.12	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	68,00	51,57	3.506,76	26%	4.418,51
15.13	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	4,00	341,27	1.365,08	26%	1.720,00
15.14	15.008.0225-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	8.800,00	13,74	120.912,00	26%	152.349,12
15.15	15.008.0232-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	310,00	28,27	8.763,70	26%	11.042,26
15.16	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	930,00	39,40	36.642,00	26%	46.168,92
15.17	15.008.0250-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 120MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	20,00	87,36	1.747,20	26%	2.201,47
15.18	15.008.0260-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 185MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	60,00	129,13	7.747,80	26%	9.762,22
15.19	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	3.568,09	3.568,09	26%	4.495,79
15.20	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1,00	4.069,37	4.069,37	26%	5.127,40
15.21	97361	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	4,00	10.462,07	41.848,28	26%	52.728,83
15.22	15.018.0130-A	CAIXA DE EMBUTIR,EM PVC,4"X4",INCLUSIVE BUCHAS E ARRUELAS,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	32,00	9,27	296,64	26%	373,76
15.23	15.035.0015-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIAMETRO DE 2", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO,FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	760,00	101,96	77.489,60	26%	97.636,89
	18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
15.24	18.045.0017-B	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 300KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE,FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	1,00	1.486,26	1.486,26	26%	1.872,68
	16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO				406.349,37		512.000,12
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
16.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	193,08	7,82	1.509,88	26%	1.902,44
	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	115,85	53,23	6.166,69	26%	7.770,02
16.3	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	66,84	32,87	2.197,03	26%	2.768,25
16.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	28,24	164,93	4.657,62	26%	5.868,60
	04	TRANSPORTES						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
16.5	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	T X KM	666,40	0,77	513,12	26%	646,53
16.6	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	83,30	14,24	1.186,19	26%	1.494,59
16.7	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	83,30	15,78	1.314,47	26%	1.656,23
	06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
16.8	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ATÉ 5CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	M3	19,30	149,24	2.880,33	26%	3.629,21
16.9	06.400.0001-A	MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	8,00	355,21	2.841,68	26%	3.580,51
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
16.10	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	51,38	205,52	26%	258,95
16.11	15.029.0017-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	16,00	456,55	7.304,80	26%	9.204,04
16.12	15.030.0076-A	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, EM PVC, SOLDÁVEL, COM DIÂMETRO DE 50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	118,58	237,16	26%	298,82
16.13	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 32MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	M	185,61	15,80	2.932,63	26%	3.695,11
16.14	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	M	297,10	26,41	7.846,41	26%	9.886,47
	18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
16.15	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM, DE 3/4"x10CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	4,00	26,01	104,04	26%	131,09
16.16	18.021.0105-A	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, ESCAVACÃO E BASE DE CONCRETO ARMADO COM FCK 25MPA, EXCLUSIVE FUNDACÕES, FORN. E COLOCAÇÃO	UN	2,00	175.158,06	350.316,12	26%	441.398,31
16.17	18.029.0025-A	BOMBA HIDRÁULICA CENTRÍFUGA, COM MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA DE 2CV, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00	1.766,96	14.135,68	26%	17.810,95
17.0		CASA DE BOMBAS				20.268,44		25.538,03
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
17.1	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	0,89	21,14	18,81	26%	23,70
17.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	6,93	7,82	54,19	26%	68,27
17.3	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	10,54	22,67	238,94	26%	301,06
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
17.4	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	4,95	53,23	263,25	26%	331,69
17.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	4,27	20,80	88,81	26%	111,90
	04	TRANSPORTES						
17.6	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	9,12	1,32	12,03	26%	15,15
17.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	1,14	14,24	16,23	26%	20,44
17.8	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	316,20	0,20	63,24	26%	79,68
17.9	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	10,54	0,85	8,95	26%	11,27
17.10	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	1,14	15,78	17,98	26%	22,65
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
17.11	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	9,48	1,57	14,88	26%	18,74

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
17.12	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 A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMS	10,54	12,00	126,48	26%	159,36
17.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,54	6,26	65,98	26%	83,13
17.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	9,34	0,51	4,76	26%	5,99
17.15	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	M2	20,15	1,84	37,07	26%	46,70
11		ESTRUTURAS						
17.16	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	M3	0,43	92,52	39,78	26%	50,12
17.17	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,68	472,87	794,42	26%	1.000,96
17.18	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	18,02	73,27	1.320,32	26%	1.663,60
17.19	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	51,55	13,48	694,89	26%	875,56
17.20	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	124,41	12,60	1.567,56	26%	1.975,12
17.21	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,21	2.269,08	476,50	26%	600,39
17.22	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	0,43	450,00	193,50	26%	243,81
17.23	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 ESPESURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO, CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	1,04	188,15	195,67	26%	246,54
17.24	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	3,87	519,34	2.009,84	26%	2.532,39
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
17.25	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, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	24,19	68,31	1.652,41	26%	2.082,03
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
17.26	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	49,70	28,78	1.430,36	26%	1.802,25
17.27	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 BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	6,93	47,93	332,15	26%	418,50
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
17.28	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	0,48	428,73	205,79	26%	259,29
17.29	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,68	1.218,37	2.046,86	26%	2.579,04
17.30	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,48	101,75	48,84	26%	61,53
17.31	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; 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	UN	1,00	121,87	121,87	26%	153,55
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
17.32	15.007.0504-A	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNÉTICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE NEUTRO E TERRA, TRIFÁSICO, PARA INSTALAÇÃO DE ATÉ 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	453,29	453,29	26%	571,14
17.33	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00	12,91	103,28	26%	130,13
17.34	15.007.0609-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	382,61	382,61	26%	482,08
17.35	15.015.0020-A	INSTALAÇÃO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXÕES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	1,00	316,00	316,00	26%	398,16
17.36	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	8,00	398,29	3.186,32	26%	4.014,76
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
17.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMÃO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	6,93	52,72	365,34	26%	460,32
17		PINTURAS						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
17.38	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 TÍJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	M2	34,75	30,40	1.056,40	26%	1.331,06
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
17.39	18.027.0045-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COMBATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	34,09	34,09	26%	42,95
17.40	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	1,00	208,75	208,75	26%	263,02
18.0		REDE DE INCENDIO				97.956,81		123.425,43
01		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	41,56	7,82	324,99	26%	409,48
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	6,60	22,67	149,62	26%	188,52
03		MOVIMENTO DE TERRA						
18.3	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	19,42	53,23	1.033,72	26%	1.302,48
18.4	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	3,88	20,80	80,70	26%	101,68
18.5	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	11,23	164,93	1.852,16	26%	2.333,72
04		TRANSPORTES						
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 MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE17T	T X KM	105,68	0,77	81,37	26%	102,52
18.7	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,MANOBRACARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	13,21	14,24	188,11	26%	237,01
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)	T	13,21	15,78	208,45	26%	262,64
05		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	32,00	35,22	1.127,04	26%	1.420,07
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	16,00	12,56	200,96	26%	253,20
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	36,00	10,50	378,00	26%	476,28
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	M2	3,24	1,84	5,96	26%	7,50
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
18.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	3,88	149,24	579,05	26%	729,60
11		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	0,16	472,87	75,65	26%	95,31
15		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	129,49	212,31	27.492,02	26%	34.639,94
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	16,00	1.425,00	22.800,00	26%	28.728,00
18.17	15.006.0045-A	INSTALACAO DE INCENDIO(HIDRANTE)EM CAIXA ENTERRADA DE ALVENARIA COM TÍJOLO MACICO,PAREDE MEIA VEZ(10CM)MEDINDO 40X30X50CM,REVESTIDA INTERNAMENTE, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE PECAS COMPREENDENDO:REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE 2.1/2", TAMPAO CEGO 2.1/2", JUNTA STORZ DE 2.1/2" E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	4,00	1.537,05	6.148,20	26%	7.746,73
18.18	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 SEMIDISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	103,09	103,09	26%	129,89
18.19	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	12,91	38,73	26%	48,79
18.20	15.015.0025-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COMPLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	UN	1,00	243,52	243,52	26%	306,83

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
18.21	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, CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	1,00	413,72	413,72	26%	521,28
18.22	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 CONEXOES	UN	2,00	636,15	1.272,30	26%	1.603,09
18.23	15.031.0025-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2 1/2", COM COSTURA INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	28,50	155,20	4.423,20	26%	5.573,23
17		PINTURAS						
18.24	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 DEMAO S DE ACABAMENTO	M2	143,25	19,04	2.727,48	26%	3.436,62
18.25	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	UN	17,00	34,71	590,07	26%	743,48
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
18.26	18.024.0050-A	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)	UN	1,00	5.778,11	5.778,11	26%	7.280,41
18.27	18.027.0040-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 60 LAMPADAS EM LED, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00	73,33	1.173,28	26%	1.478,33
18.28	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE PO QUIMICO, CLASSE BC, DE 8KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	17,00	208,75	3.548,75	26%	4.471,42
18.29	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 DE COMANDO, EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS (VIDE ITEM 18.024.0050), FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	14.865,93	14.865,93	26%	18.731,07
18.30	18.038.0030-A	SIRENE AUDIO VISUAL, PARA SISTEMA DE ALARME CONTRA INCENDIO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	52,63	52,63	26%	66,31
19.0		ILUMINAÇÃO				223.366,28		281.441,32
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
19.1	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	185,00	7,82	1.446,70	26%	1.822,84
03		MOVIMENTO DE TERRA						
19.2	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	91,84	53,23	4.888,64	26%	6.159,68
19.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	16,74	20,80	348,19	26%	438,71
19.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	165,31	164,93	27.264,90	26%	34.353,77
04		TRANSPORTES						
19.5	04.005.0121-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 8T	T X KM	1.456,40	1,31	1.907,88	26%	2.403,92
19.6	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-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	182,05	1,50	273,07	26%	344,06
19.7	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	182,05	15,78	2.872,74	26%	3.619,65
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
19.8	06.069.0010-A	DUTO ANELAR FLEXIVEL, NA COR CINZA CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELÉTRICOS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIAMETRO INTERNO DE 52,0MM, COM FIO GUIA DE AÇO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDACAO	M	283,90	16,49	4.681,51	26%	5.898,70
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
19.9	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	UN	5,00	173,78	868,90	26%	1.094,81
19.10	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	UN	5,00	94,12	470,60	26%	592,95
19.11	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	30,00	12,91	387,30	26%	487,99
19.12	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	39,67	238,02	26%	299,90
19.13	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	51,57	51,57	26%	64,97
19.14	15.007.0640-A	DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS), CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO 175V, CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXIMA DE 8KA E 20KA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	40,18	200,90	26%	253,13

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
19.15	15.008.0200-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 1,5MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2.397,88	2,80	6.714,06	26%	8.459,71
19.16	15.008.0205-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2,5MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	1.570,22	3,83	6.013,94	26%	7.577,56
19.17	15.009.0130-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SECAO CIRCULAR DE 16MM2. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	134,00	12,00	1.608,00	26%	2.026,08
19.18	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	UN	1,00	781,30	781,30	26%	984,43
19.19	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	UN	2,00	665,05	1.330,10	26%	1.675,92
19.20	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	UN	10,00	1.013,71	10.137,10	26%	12.772,74
19.21	15.015.0171-A	INSTALACAO DE PONTO DE FORÇA ATÉ 2CV, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2", 20,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS E CONEXOES	UN	9,00	398,29	3.584,61	26%	4.516,60
19.22	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	UN	2,00	307,84	615,68	26%	775,75
19.23	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	UN	9,00	651,71	5.865,39	26%	7.390,39
19.24	15.018.0030-A	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	18,15	108,90	26%	137,21
19.25	15.018.0110-A	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	17,78	88,90	26%	112,01
19.26	15.020.0156-A	LAMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	11,00	8,60	94,60	26%	119,19
19.27	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	M	133,98	14,93	2.000,32	26%	2.520,40
19.28	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	M	460,00	8,77	4.034,20	26%	5.083,09
19.29	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00	11,89	356,70	26%	449,44
19.30	15.036.0141-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	470,00	3,10	1.457,00	26%	1.835,82
19.31	IP 49.05.0550 (/)	LUMINARIA A LED, LEDR-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, TENSÃO DE 100/240 V, EFICIENCIA MINIMA 90,6 LM/W, IRC MAIOR OU IGUAL A 70, TEMPERATURA DE OPERACAO DE -20/75° C. ESPECIFICACAO: EM-RIOLUZ-094. FORNECIMENTO. (DESONERADO)	UN	34,00	1.710,11	58.143,74	26%	73.261,11
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
19.32	18.027.0445-A	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO, COM BASE PARA FIXACAO, EXCLUSIVE LAMPADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	11,00	65,45	719,95	26%	907,13
19.33	18.027.0470-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	75,00	95,30	7.147,50	26%	9.005,85
19.34	18.260.0045-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS, EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE=48,2MM, PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE, PROJECAO HORIZONTAL=2500MM, PROJECAO VERTICAL=1660MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	34,00	363,31	12.352,54	26%	15.564,20
21		ILUMINACAO PUBLICA						
19.35	21.003.0055-A	POSTE DE ACO, RETO, CONICO CONTINUO, ALTURA DE 4,50M, COM SAPATA ESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ. FORNECIMENTO	UN	17,00	2.140,00	36.380,00	26%	45.838,80
19.36	21.009.0100-A	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO, DE 3,50 A 6,00M, COM UMA DEMAO DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO, COM ALTO TEOR DE ZARCAO	UN	17,00	18,10	307,70	26%	387,70
19.37	21.011.0010-A	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE ACO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO DE POSTE RETO DE ACO, DE 3,50 ATE 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	17,00	173,47	2.948,99	26%	3.715,72
19.38	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	27,00	43,45	1.173,15	26%	1.478,16
19.39	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	17,00	65,87	1.119,79	26%	1.410,93
19.40	21.035.0010-A	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSOES DE 0,60X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPAO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	10,00	275,01	2.750,10	26%	3.465,12
19.41	21.035.0014-A	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPAO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	17,00	183,60	3.121,20	26%	3.932,71
19.42	21.035.0220-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICACAO EM RIO LUZ Nº10. FORNECIMENTO	UN	17,00	112,00	1.904,00	26%	2.399,04
19.43	21.035.0235-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 600MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, COM TRANCA, DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO, COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO, DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. FORNECIMENTO	UN	10,00	410,00	4.100,00	26%	5.166,00
19.44	21.004.0095-A	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, DE 3,50 A 9,00M	UN	5,00	101,18	505,90	26%	637,43

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.0		DEPÓSITO DE LIXO				42.792,88		53.918,84
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
20.1	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	3,49	21,14	73,77	26%	92,95
20.2	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	16,32	7,82	127,62	26%	160,80
20.3	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	16,40	22,67	371,78	26%	468,44
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
20.4	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	23,67	20,80	492,33	26%	620,33
20.5	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	M3	28,39	6,31	179,14	26%	225,71
	04	TRANSPORTES						
20.6	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	64,19	0,77	49,42	26%	62,26
20.7	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	8,02	14,24	114,20	26%	143,89
20.8	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	8,02	15,78	126,55	26%	159,45
20.9	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	948,00	0,20	189,60	26%	238,89
20.10	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	31,60	0,85	26,86	26%	33,84
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
20.11	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	14,76	1,57	23,17	26%	29,19
20.12	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	31,60	12,00	379,20	26%	477,79
20.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	31,60	6,26	197,81	26%	249,24
20.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	16,40	0,51	8,36	26%	10,53
	11	ESTRUTURAS						
20.15	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,23	472,87	581,63	26%	732,85
20.16	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,08	2.269,08	181,52	26%	228,71
20.17	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	3,49	2.359,52	8.234,72	26%	10.375,74
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
20.18	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	33,08	68,31	2.259,69	26%	2.847,20
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
20.19	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	35,96	28,78	1.034,92	26%	1.303,99
20.20	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	30,08	122,61	3.688,10	26%	4.647,00
20.21	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	8,20	47,93	393,02	26%	495,20
20.22	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	13,95	33,62	468,99	26%	590,92
20.23	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	13,95	102,24	1.426,24	26%	1.797,06
20.24	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	5,00	81,24	406,20	26%	511,81
20.25	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	2,50	68,30	170,75	26%	215,14
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.26	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	M2	2,88	503,32	1.449,56	26%	1.826,44
20.27	14.003.0205-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,EM 2 FOLHAS DE ABRIR,TEENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARAVIDRO EM PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	1.130,25	5.696,46	26%	7.177,53
20.28	14.004.0045-A	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,40	101,75	244,20	26%	307,69
20.29	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	UN	2,00	121,87	243,74	26%	307,11
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
20.30	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	UN	1,00	21,72	21,72	26%	27,36
20.31	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	156,64	156,64	26%	197,36
20.32	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	1,00	58,19	58,19	26%	73,31
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
20.33	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	26,68	136,01	3.628,74	26%	4.572,21
20.34	16.001.0066-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA,PARA VAO DE 4,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	1.849,44	3.698,88	26%	4.660,58
20.35	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEIEIRA E MADEIRAMENTO,MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	26,68	142,28	3.796,03	26%	4.782,99
20.36	16.002.0015-A	CUMEIEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	5,80	27,07	157,00	26%	197,82
17		PINTURAS						
20.37	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 TITULO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMASDE ACABAMENTO	M2	35,96	30,40	1.093,18	26%	1.377,40
20.38	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	93,38	13,82	1.290,51	26%	1.626,04
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
20.39	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
21.0	01	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS				70.832,49		89.248,86
21.1	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 ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	23,11	21,14	488,54	26%	615,56
21.2	01.002.0044-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO	M	75,00	268,33	20.124,75	26%	25.357,18
21.3	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	20,50	22,67	464,73	26%	585,55
03		MOVIMENTO DE TERRA						
21.4	03.020.0050-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	29,21	6,31	184,31	26%	232,23
21.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALACAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	16,50	20,80	343,20	26%	432,43
04		TRANSPORTES						
21.6	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 DE11T	T X KM	172,85	0,77	133,09	26%	167,69
21.7	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	21,60	14,24	307,58	26%	387,56
21.8	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	21,60	15,78	340,84	26%	429,45
10		FUNDACÕES						
21.9	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	M	75,00	154,26	11.569,50	26%	14.577,57
11		ESTRUTURAS						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
21.10	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,15	472,87	543,80	26%	685,18
21.11	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	10,25	33,05	338,76	26%	426,83
21.12	11.005.0001-B	FÓRMAS 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 DESMOLDAAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	10,25	84,37	864,79	26%	1.089,63
21.13	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO 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 AÇO NAS FORMAS	KG	60,00	13,48	808,80	26%	1.019,08
21.14	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO 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 AÇO NAS FORMAS	KG	693,00	12,60	8.731,80	26%	11.002,06
21.15	11.009.0074-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA 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 AÇO NAS FORMAS	KG	1.104,00	10,87	12.000,48	26%	15.120,60
21.16	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	23,11	587,95	13.587,52	26%	17.120,27
22.0	01	CHURRASQUEIRA				33.668,15		42.421,67
		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 ATE 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	21,14	96,82	26%	121,99
22.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	25,00	7,82	195,50	26%	246,33
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	22,67	566,75	26%	714,10
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
22.4	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	53,23	186,30	26%	234,73
22.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1,69	20,80	35,15	26%	44,28
	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 CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	24,56	1,32	32,41	26%	40,83
22.7	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	3,07	14,24	43,71	26%	55,07
22.8	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	300,00	0,20	60,00	26%	75,60
22.9	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	0,85	8,50	26%	10,71
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)	T	3,07	15,78	48,44	26%	61,03
	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	1,57	15,70	26%	19,78
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	M2XMES	10,00	12,00	120,00	26%	151,20
22.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,00	6,26	62,60	26%	78,87
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	1,84	46,00	26%	57,96
	11	ESTRUTURAS						
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	M3	0,33	92,52	30,53	26%	38,46
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	472,87	643,10	26%	810,30

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
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	73,27	774,46	26%	975,81
22.18	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO 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 COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	21,71	13,48	292,65	26%	368,73
22.19	11.009.0072-B	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	37,36	12,60	470,73	26%	593,11
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 DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (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 COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	0,33	450,00	148,50	26%	187,11
22.22	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	4,26	519,34	2.209,92	26%	2.784,49
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
22.23	12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESURA EM TIJOLOS REFRAATARIOS APARENTES, COM MEDIDAS APROXIMADAS DE 5X11X23CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:6, EM PAREDES COM VAOS QUARESTAS E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	11,40	656,90	7.488,66	26%	9.435,71
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	M2	16,67	68,31	1.138,72	26%	1.434,78
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	3,95	28,78	113,68	26%	143,23
22.26	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	9,12	122,61	1.118,20	26%	1.408,93
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 BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	25,00	47,93	1.198,25	26%	1.509,79
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 SOLDADO EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSÃO ELIGACAO AO RALO SIFONADO. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	58,19	116,38	26%	146,63
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	135,50	271,00	26%	341,46
22.30	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 3/4", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	51,38	102,76	26%	129,47
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
22.31	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEIRA E TERÇAS DE 3"x4,1/2", CAIBROS DE 3"x1,1/2", RIPAS DE 1,5X4CM, TUDO EM MADEIRA APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTELETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,00	136,01	3.400,25	26%	4.284,31
22.32	16.001.0065-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00	1.327,72	3.983,16	26%	5.018,78
22.33	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,00	142,28	3.557,00	26%	4.481,82
22.34	16.002.0015-A	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,00	27,07	135,35	26%	170,54
17		PINTURAS						
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 DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	3,95	30,40	120,08	26%	151,30
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	13,82	1.209,25	26%	1.523,65
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	95,65	191,30	26%	241,03
22.39	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO DE 30CM, COM SAIDA DE 1/2". FORNECIMENTO	UN	2,00	4,11	8,22	26%	10,35
22.40	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO 1/4" DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	UN	2,00	38,41	76,82	26%	96,79
22.41	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 COLOCAÇÃO	UN	2,00	718,84	1.437,68	26%	1.811,47
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 COLOCAÇÃO	M2	1,80	727,75	1.309,95	26%	1.650,53
22.43	18.082.0100-A	FRONTISPCIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SECAO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,20	56,20	236,04	26%	297,41
23.0		GUARITA				23.254,98		29.301,06
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
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 A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	2,21	21,14	46,71	26%	58,85
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	M2	13,32	7,82	104,16	26%	131,24
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	M	10,60	22,67	240,30	26%	302,77
04		TRANSPORTES						
23.4	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)	M2XKM	524,70	0,20	104,94	26%	132,22
23.5	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	17,49	0,85	14,86	26%	18,72
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
23.6	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)	M2	9,54	1,57	14,97	26%	18,86
23.7	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	17,49	12,00	209,88	26%	264,44
23.8	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	17,49	6,26	109,48	26%	137,94
23.9	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	17,49	0,51	8,91	26%	11,22
23.10	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	M2	13,32	1,84	24,50	26%	30,87
11		ESTRUTURAS						
23.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,66	472,87	312,09	26%	393,23
23.12	11.003.0056-A	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDO PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMADURA E ALVENARIA	M2	2,50	54,74	136,85	26%	172,43
23.13	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 À MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,92	73,27	213,94	26%	269,56
23.14	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	2,92	33,05	96,50	26%	121,59
23.15	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 À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	72,20	13,48	973,25	26%	1.226,29
23.16	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 À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	10,84	12,60	136,58	26%	172,09
23.17	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,07	2.269,08	158,83	26%	200,12
23.18	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	M3	1,99	519,34	1.033,48	26%	1.302,18
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
23.19	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, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	33,55	68,31	2.291,80	26%	2.887,66
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
23.20	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	M2	34,57	28,78	994,92	26%	1.253,59
23.21	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	6,38	122,61	782,25	26%	985,63
23.22	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESURA 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	5,14	73,00	375,22	26%	472,77
23.23	13.301.0085-A	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO À COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	6,30	47,93	301,95	26%	380,45
23.24	13.301.0125-B	CONTRAPISO BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESURA DE 3CM	M2	5,14	33,62	172,80	26%	217,78
23.25	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	5,14	81,37	418,24	26%	526,98
23.26	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	8,00	31,30	250,40	26%	315,50
23.27	13.348.0050-A	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	4,98	81,24	404,57	26%	509,75

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
23.28	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	M	1,52	68,30	103,81	26%	130,80
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
23.29	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	5,04	450,86	2.272,33	26%	2.863,13
23.30	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,48	502,81	241,34	26%	304,08
23.31	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,94	1.218,37	3.582,00	26%	4.513,32
23.32	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,04	117,52	592,30	26%	746,29
23.33	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANALADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,48	101,75	48,84	26%	61,53
23.34	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	UN	2,00	121,87	243,74	26%	307,11
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
23.35	15.004.0063-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE LAVATÓRIO 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	1,00	181,78	181,78	26%	229,04
23.36	15.004.0110-A	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	1,00	304,68	304,68	26%	383,89
23.37	15.004.0180-A	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	1,00	135,50	135,50	26%	170,73
23.38	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,00	27,46	82,38	26%	103,79
23.39	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	51,38	51,38	26%	64,73
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
23.40	16.001.0055-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPIGOS 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	127,65	1.700,29	26%	2.142,36
23.41	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	13,32	142,28	1.895,16	26%	2.387,90
23.42	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	10,12	27,07	273,94	26%	345,16
17		PINTURAS						
23.43	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	33,29	30,40	1.012,01	26%	1.275,13
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
23.44	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 VALVULA DE ESCOAMENTO 1600, RABICHO EM PVC. FORNECIMENTO	UN	1,00	243,01	243,01	26%	306,19
23.45	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	358,11	358,11	26%	451,21
24.0	01	CENTRO COMUNITÁRIO				152.510,57		192.163,01
24.1	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	14,78	21,14	312,44	26%	393,67
24.2	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	77,50	7,82	606,05	26%	763,62
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 MEDICAÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	37,40	22,67	847,85	26%	1.068,29
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	14,71	53,23	783,01	26%	986,59
24.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	11,51	20,80	239,40	26%	301,64
04		TRANSPORTES						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
24.6	04.005.0004-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 DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	43,52	1,32	57,44	26%	72,37
24.7	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	5,44	14,24	77,46	26%	97,59
24.8	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	3.371,70	0,20	674,34	26%	849,66
24.9	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	112,39	0,85	95,53	26%	120,36
24.10	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)	T	5,44	15,78	85,84	26%	108,15
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 MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	33,66	1,57	52,84	26%	66,57
24.12	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	155,16	12,00	1.861,92	26%	2.346,01
24.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	155,16	6,26	971,30	26%	1.223,83
24.14	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	33,66	0,51	17,16	26%	21,62
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	M2	77,50	1,84	142,60	26%	179,67
11 ESTRUTURAS								
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	M3	23,43	92,52	2.167,74	26%	2.731,35
24.17	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,45	472,87	3.050,01	26%	3.843,01
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	88,23	73,27	6.464,61	26%	8.145,40
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 3ª, EMPREGADO 2 VEZES,MEDIDA PELAAREA DE PROJECAO LATERAL DE ESCORAMENTO(COMPIMENTO DA VIGAVEZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATE O FUNDO DA MESMA)	M2	15,51	95,23	1.477,01	26%	1.861,03
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	M2	54,44	33,05	1.799,24	26%	2.267,04
24.21	11.009.0060-B	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTEDE 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	KG	127,00	14,29	1.814,83	26%	2.286,68
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	KG	75,00	13,48	1.011,00	26%	1.273,86
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,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	385,00	12,60	4.851,00	26%	6.112,26
24.24	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,14	2.269,08	317,67	26%	400,26
24.25	11.030.0020-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=20MPA EESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859,FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO	M2	21,12	186,92	3.947,75	26%	4.974,16
24.26	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	2,43	450,00	1.093,50	26%	1.377,81
24.27	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	12,35	519,34	6.413,84	26%	8.081,43
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 DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	128,55	68,31	8.781,25	26%	11.064,37
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	283,39	28,78	8.155,96	26%	10.276,50
24.30	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	6,68	122,61	819,03	26%	1.031,97

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
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	12,45	47,93	596,72	26%	751,86
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	73,59	33,62	2.474,09	26%	3.117,35
24.33	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V. CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	63,81	102,24	6.523,93	26%	8.220,15
24.34	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V. ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	9,78	81,37	795,79	26%	1.002,69
24.35	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	40,15	31,30	1.256,69	26%	1.583,42
24.36	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	M	6,66	81,24	541,05	26%	681,72
24.37	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	5,30	68,30	361,99	26%	456,10
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
24.38	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	5,40	450,86	2.434,64	26%	3.067,64
24.39	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,44	502,81	724,04	26%	912,29
24.40	14.003.0205-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, EM 2 FOLHAS DE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	6,72	1.130,25	7.595,28	26%	9.570,05
24.41	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,04	1.218,37	6.140,58	26%	7.737,13
24.42	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	10,84	101,75	1.102,97	26%	1.389,74
24.43	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	UN	5,00	121,87	609,35	26%	767,78
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
24.44	15.004.0060-B	INSTALAÇÃO 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	1,00	285,16	285,16	26%	359,30
24.45	15.004.0063-A	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE LAVATÓRIO 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	4,00	181,78	727,12	26%	916,17
24.46	15.004.0110-A	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 CONEXOES, ATÉ A CAIXA, LIGAÇÃO DE ESGOTO COM 3,00M DE TUBO DE PVC DE 100MM A CAIXA DE INSPEÇÃO E TUBO DE VENTILAÇÃO, INCLUSIVE CONEXOES, EXCLUSIVE O TUBO DE VENTILAÇÃO	UN	2,00	304,68	609,36	26%	767,79
24.47	15.004.0180-A	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	135,50	271,00	26%	341,46
24.48	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,00	27,46	247,14	26%	311,39
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
24.49	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	92,47	136,01	12.576,84	26%	15.846,81
24.50	16.001.0072-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VÃO DE 7,00M, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	5,00	2.817,92	14.089,60	26%	17.752,89
24.51	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	92,47	142,28	13.156,63	26%	16.577,35
24.52	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	13,50	92,87	1.253,74	26%	1.579,71
17		PINTURAS						
24.53	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	283,39	30,40	8.615,05	26%	10.854,98
24.54	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	323,66	13,82	4.472,98	26%	5.635,95
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
24.55	18.002.0014-A	LAVATÓRIO 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, ANTI-VANDALISMO DE 85MM, PARA LAVATÓRIO E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	2,00	950,60	1.901,20	26%	2.395,51

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
24.56	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	UN	2,00	274,93	549,86	26%	692,82
24.57	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	2,00	358,11	716,22	26%	902,43
24.58	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	101,79	203,58	26%	256,51
24.59	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
24.60	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00	39,04	78,08	26%	98,38
24.61	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00	38,41	76,82	26%	96,79
24.62	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	1,00	718,84	718,84	26%	905,73
24.63	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	UN	2,00	152,28	304,56	26%	383,74
24.64	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	2,00	156,61	313,22	26%	394,65
24.65	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	360,40	360,40	26%	454,10
24.66	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	M	0,46	290,39	133,57	26%	168,29
24.67	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	M2	0,72	727,74	523,97	26%	660,20
24.68	18.082.0100-A	FRONTISPIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SECAO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2,25	56,20	126,45	26%	159,32
25.0	01	URBANIZAÇÃO				421.963,86		531.674,35
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
25.1	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	4.351,69	1,91	8.311,72	26%	10.472,76
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
25.2	05.020.0025-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA, EM VIAS RODOVIARIAS, COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	118,24	44,31	5.239,21	26%	6.601,40
	08	BASES E PAVIMENTOS						
25.3	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	60,00	141,72	8.503,20	26%	10.714,03
25.4	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	60,00	137,47	8.248,20	26%	10.392,73
25.5	08.020.0010-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO 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 COLOCACAO	M2	400,00	92,86	37.144,00	26%	46.801,44
25.6	08.020.0020-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO 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	696,87	97,17	67.714,85	26%	85.320,71
25.7	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, PRE-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3:5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVACAO E REATERRO	M	121,20	67,72	8.207,66	26%	10.341,65
	09	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
25.8	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	1.114,32	15,19	16.926,52	26%	21.327,41
25.9	09.002.0001-A	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE	UN	58,00	58,37	3.385,46	26%	4.265,67
25.10	09.003.0076-A	ESPECIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M, TIPO PALMEIRAS YAGRUS ROMANOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA), AIIPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA"SPINE"), LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATANIA), RHAPIS EXCELSA (PALMEIRA RAFIA), ROYSTONEA OLERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR.FORNECIMENTO	UN	58,00	4,50	261,00	26%	328,86
25.11	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	111,43	310,51	34.600,12	26%	43.596,15
25.12	09.009.0001-A	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO, EM CAMADAS DE 8CM DE ESPESSURA, MEDIDA APOS A COMPRESSAO, SENDO APROPORCAO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME (72KG/M3), INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M2	178,22	17,81	3.174,09	26%	3.999,35
25.13	09.010.0001-A	CORDEOS DE CONCRETO SIMPLES, COM SECAO DE 10X25CM, MOLDADOS NO LOCAL, INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	261,87	51,52	13.491,54	26%	16.999,34

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
25.14	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	32,00	647,05	20.705,60	26%	26.089,05
25.15	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	6,00	1.760,29	10.561,74	26%	13.307,79
25.16	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 ACABAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	3.395,37	6.790,74	26%	8.556,33
25.17	09.015.0324-A	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA ETUBOS 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	1,00	3.911,02	3.911,02	26%	4.927,88
25.18	09.015.0330-A	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	UN	2,00	2.811,57	5.623,14	26%	7.085,15
25.19	PJ 24.13.0400 (/)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO. (DESONERADO)	UN	1,00	8.072,65	8.072,65	26%	10.171,53
25.20	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)	UN	1,00	4.164,87	4.164,87	26%	5.247,73
25.21	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)	UN	1,00	4.160,05	4.160,05	26%	5.241,66
25.22	PJ 24.13.0900 (/)	PLACA ORIENTATIVA, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO. (DESONERADO)	UN	1,00	4.019,36	4.019,36	26%	5.064,39
25.23	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)	UN	1,00	5.586,40	5.586,40	26%	7.038,86
25.24	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)	UN	1,00	7.642,64	7.642,64	26%	9.629,72
25.25	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 ANGULOS DE 900, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK-13,5MPA COM DIMENSÕES DE (0,30X0,30X0,25)M, 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 1 DA RESOLUCAO SMAE Nº498 DE 21 DE SETEMBRO DE 2011. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (DESONERADO)	UN	5,00	463,95	2.319,75	26%	2.922,88
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
25.26	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	M2	1.962,28	61,56	120.797,95	26%	152.205,41
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
25.27	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 1/4" X 1 1/4", ESPACADAS DE 12,5CM, CONTORNO E MARCOS EM BARRAS DE 1 1/4" X 3/8", 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	2,00	1.200,19	2.400,38	26%	3.024,47
26.0	01	ENTRADA PRINCIPAL				241.212,93		303.928,22
26.1	01.001.0150-A	SERVICOS 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	135,14	21,14	2.856,85	26%	3.599,63
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 COMPACTACAO	M2	180,88	7,82	1.414,48	26%	1.782,24
03		MOVIMENTO DE TERRA						
26.3	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	131,13	50,88	6.671,89	26%	8.406,58
26.4	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	44,58	32,87	1.465,34	26%	1.846,32
04		TRANSPORTES						
26.5	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	T X KM	1.177,04	0,77	906,32	26%	1.141,95
26.6	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 MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	147,13	1,27	186,85	26%	235,43
26.7	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	147,13	15,78	2.321,71	26%	2.925,35
11		ESTRUTURAS						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
26.8	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	36,36	92,52	3.364,02	26%	4.238,66
26.9	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	59,20	472,87	27.993,90	26%	35.272,31
26.10	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	98,78	66,07	6.526,39	26%	8.223,25
26.11	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	143,60	73,27	10.521,57	26%	13.257,17
26.12	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	238,67	33,05	7.888,04	26%	9.938,93
26.13	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	48,98	43,58	2.134,54	26%	2.689,52
26.14	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	40,63	84,37	3.427,95	26%	4.319,21
26.15	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO 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 AÇO NAS FORMAS	KG	1.091,19	13,48	14.709,24	26%	18.533,64
26.16	11.009.0122-B	BARRA AÇO 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% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. AÇO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSP. HORIZONTAL VERTICAL C/EQUIPAMENTOS, P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	1.098,64	13,33	14.644,87	26%	18.452,53
26.17	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	36,36	450,00	16.362,00	26%	20.616,12
12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
26.18	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 SUPERFICIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	586,25	76,38	44.777,77	26%	56.419,99
17	PINTURAS							
26.19	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 TÍJULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	4,53	30,40	137,71	26%	173,51
26.20	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TÍJULO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR, EM TRES DEMAS	M2	40,63	18,58	754,90	26%	951,17
26.21	PJ 14.15.0118 (/)	ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO NO 14, MALHA LOSANGO DE 6CM DE LADO, PRESA A ARMACAO 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, (DESONERADO)	M2	380,52	189,60	72.146,59	26%	90.904,70
27.0	01	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA				732.105,67		922.453,01
27.1	01.001.0150-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
27.1	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	320,33	21,14	6.771,77	26%	8.532,43
27.2	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	466,00	7,82	3.644,12	26%	4.591,59
27.3	03.013.0001-B	MOVIMENTO DE TERRA						
27.3	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	137,79	32,87	4.529,15	26%	5.706,72
27.4	03.021.0005-B	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	332,05	3,98	1.321,55	26%	1.665,15
27.5	04.005.0161-A	TRANSPORTES						
27.5	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	2.641,00	0,77	2.033,57	26%	2.562,29
27.6	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	330,24	1,27	419,40	26%	528,44
27.7	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	330,24	15,78	5.211,18	26%	6.566,08
27.8	06.082.0053-A	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
27.8	06.082.0053-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIAMETRO DE 3", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	42,00	22,90	961,80	26%	1.211,86

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
27.9	06.100.0010-A	MANTA GEOTEXTIL, EM DRENOS SUBTERRANEOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	21,00	7,23	151,83	26%	191,30
11		ESTRUTURAS						
27.10	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	297,66	92,52	27.539,89	26%	34.700,26
27.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	22,67	472,87	10.720,67	26%	13.508,04
27.12	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	404,96	73,27	29.671,41	26%	37.385,97
27.13	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	984,22	33,05	32.528,51	26%	40.985,92
27.14	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	M2	172,13	43,58	7.501,42	26%	9.451,78
27.15	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS,E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 4 VEZES,E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	751,40	84,37	63.395,61	26%	79.878,46
27.16	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	KG	34,80	14,29	497,29	26%	626,58
27.17	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	159,60	13,48	2.151,40	26%	2.710,76
27.18	11.009.0122-B	BARRA ACO CA-50,C/SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE 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.HORIZONTALE VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	21.470,70	13,33	286.204,43	26%	360.617,58
27.19	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA 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	KG	119,00	10,87	1.293,53	26%	1.629,84
27.20	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA.DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	297,66	450,00	133.947,00	26%	168.773,22
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
27.21	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	64,06	68,31	4.375,93	26%	5.513,67
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
27.22	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	93,43	28,78	2.688,91	26%	3.388,02
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
27.23	14.002.0209-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO,COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	123,32	503,57	62.100,25	26%	78.246,31
27.24	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),TRAVERSA SUPERIOR DE 2" E TRAVERSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	26,70	465,01	12.415,76	26%	15.643,85
27.25	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	109,50	141,76	15.522,72	26%	19.558,62
17		PINTURAS						
27.26	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	M2	477,19	30,40	14.506,57	26%	18.278,27

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 26%

BDI DIF: 21%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
28.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				610.385,60		738.566,57
	05	SERVÇOS COMPLEMENTARES						
28.1	05.100.0022-A	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	27.808,00	15,00	417.120,00	21%	504.715,20
28.2	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTAS	UN	27.808,00	6,95	193.265,60	21%	233.851,37
						12.545.303,70	TOTAL	15.776.559,77

(QUINZE MILHÕES, SETECENTOS E SETENTA E SEIS MIL, QUINHENTOS E CINQUENTA E NOVE REAIS E SETENTA E SETE CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 12.545.303,70

VALOR DO BDI: 26% R\$ 3.103.075,10

VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 21% R\$ 128.180,97

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 3.231.256,07

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 15.776.559,77

PRAZO DE OBRA: 16 meses

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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	16,00	UN

Relatório mensal de obras

Total = 16,00

Total = 16,00

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	784,26	M2

Perímetro do terreno

Comprimento 356,48 x Altura 2,20 = Total 784,26

Total = 784,26

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 3",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	170,25	M2

Comprimento Largura Total

Refeitório 8,00 x 6,00 = 48,00

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

Ambulatório 3,00 x 2,00 = 6,00

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 1,50 x 1,50 = 2,25

Total = 170,25

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

Placa da Obra

Quantidade 2,00 x Comprimento 4,00 x Altura 2,00 = Total 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

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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 50MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	40,00	M

Total
40,00
Alimentação
Total = 40,00

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	8,00	UN

Total
8,00
Total de extintores
Total = 8,00

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
Canteiro
Total = 4,00

2.13	18.032.0015-A	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL, COM CARGA DE DÍÓXIDO DE CARBONO (CO2), CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN

Total
2,00
Canteiro
Total = 2,00

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
Almoxarifado e Escritório
Total = 2,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					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	1.795,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.795,71

3.3	01.050.0162-A	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZAÇÃO/REURBANIZAÇÃO DE ÁREAS, VISANDO A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES, CONTEMPLANDO: SISTEMA VIÁRIO, PASSEIOS, PRACAS, ARBORIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO COM CRITÉRIOS LUMINOTÉCNICOS, DISTRIBUIÇÃO E INTEGRAÇÃO DO MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE	0,44	HA

	Área total		Total
Terreno	5.623,76	=	5.623,76
Projeção UH	1.055,67	=	-1.055,67
Projeção Edificações complementares	128,15	=	-128,15
	Subtotal	=	4.439,94
	m² > HA	=	0,44
	Total	=	0,44

3.4	01.050.0362-A	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, PARA HABITAÇÃO/EDIFÍCIOS ATÉ 6000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES, COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	2.295,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					SubTotal	=	2.295,71
					Até 6.000m²	=	6.000,00
					Total	=	2.295,71

3.5	01.050.0382-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BÁSICO EXISTENTE, PARA HABITAÇÃO/EDIFÍCIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	500,00	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.6	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	1.667,58	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.667,58

3.7	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

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.8	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	1.667,58	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.667,58

3.9	01.050.0460-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	4.439,94	M2

	Área total		Total
Terreno	5.623,76	=	5.623,76
Projeção UH	1.055,67	=	-1.055,67
Projeção Edificações complementares	128,15	=	-128,15
	Subtotal	=	4.439,94
	Até 12.000m²	=	12.000,00
	Total	=	4.439,94

3.10	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	500,00	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.11	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	1.795,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Depósito de lixo	1,00	x
		Churrasqueira	1,00	x
		Subtotal	=	2.295,71
		Até 500m²	=	500,00
		Total	=	1.795,71

3.12	01.050.0487-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	4.439,94	M2

		Terreno	Área total	Total
		Projeção UH	5.623,76	= 5.623,76
		Projeção Edificações complementares	1.055,67	= -1.055,67
			128,15	= -128,15
		Total	=	4.439,94

3.13	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

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.14	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	1.795,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.795,71

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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - MOVIMENTO DE TERRA

* De acordo com projeto de terreplanagem

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	5.623,76	M2

*De acordo com implantação

Área do terreno

Área
5.623,76
Total = 5.623,76

4.2	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	1.272,07	M2

Total
Área do terreno* = 5.623,76
Desconto previsto no urbanismo = -4.351,69
TOTAL = 1.272,07

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 DE MATERIAL 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	3.122,47	M3

De acordo com tabela do projeto de terraplanagem

Volume do corte p/ aterro

Volume
3.122,47
Total = 3.122,47

4.4	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	3.122,47	M3

Volume
Volume do corte p/ aterro = 3.122,47
Total = 3.122,47

4.5	08.021.0003-A	ATERRO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS	217,07	M3

Volume total Volume de corte Total
3.339,54 x 3.122,47 = 217,07
Aterro excedente ao volume de corte TOTAL = 217,07

4.6	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	282,19	M3

Volume de aterro Empolamento Total
217,07 x 30% = 282,19
Aterro excedente ao volume de corte TOTAL = 282,19

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.1	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL	9,99	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Radier dos Banh PCD	2,00	x	2,70	x	1,85	=	9,99
					Total	=	9,99

5.2	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	229,59	M

				Perímetro		Total
				76,53	=	76,53
76,53	x	3,00		BLOCO (S)	=	229,59
				Total	=	229,59

5.3	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)	71.112,60	M2XKM

	Área		DMT		Total
Torres	144,00	x	30,00	=	4.320,00
Fachadeiro	2.226,42	x	30,00	=	66.792,60
			Total	=	71.112,60

5.4	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 (VER ITEM 04.021.0025)	90,00	UNXKM

KM		Quantidade		Total
30,00	x	3,00	=	90,00
		Total	=	90,00

5.5	04.021.0025-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	3,00	UN

Quantidade		Total
3,00	=	3,00
Total	=	3,00

5.6	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)	3.419,98	M2

Apt. Tipo 1		Perímetro		Total
Quarto		12,30	=	12,30
Quarto		11,50	=	11,50
Sala		14,40	=	14,40
Banheiro		2,25	=	2,25
Circulação		1,60	=	1,60
Cozinha e área de serviço		11,20	=	11,20
		Subtotal	=	53,25
Apt. Tipo 1 PcD		Perímetro		Total
Quarto		11,10	=	11,10

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Quarto	Perímetro	Total
	12,30	= 12,30
Sala	Perímetro	Total
	11,50	= 11,50
Banheiro	Perímetro	Total
	2,45	= 2,45
Circulação	Perímetro	Total
	3,71	= 3,71
Cozinha e área de serviço	Perímetro	Total
	11,20	= 11,20
	Subtotal	= 52,26

		Apartamentos		Perímetro		Largura		Total
Apt. Tipo 1		14,00	x	53,25	x	0,90	=	670,95
Apt. Tipo 1 PcD		2,00	x	52,26	x	0,90	=	94,07
	Níveis	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	4,00	x	1,00	x	24,15	x	1,20	= 115,92
	4,00	x	1,00	x	21,90	x	1,20	= 105,12
	4,00	x	1,00	x	19,42	x	1,20	= 93,22
	4,00	x	1,00	x	12,65	x	1,20	= 60,72
BLOCO (S)		1.139,99	x	3,00		BLOCO (S)	=	3.419,98
						Total	=	3.419,98

5.7	05.005.0051-A	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA EMANDAIME,EXCLUSIVE ESTE,COM UTILIZACAO DE 2 VEZES,INCLUSIVE COSTURA DA TELA SE NECESSARIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.181,10	M2

	Perímetro	Altura*	Total
	76,53	x 9,50	= 727,04
BLOCO (S)	727,04	x 3,00	BLOCO (S) = 2.181,10
			Total = 2.181,10

5.8	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES(PARA-LIXO),EM MADEIRA DE 1",EM PECAS DE 3"x6" E 1"x12",COM 2,00M DE LARGURA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	229,59	M

	Perímetro	Total
	76,53	= 76,53
BLOCO (S)	76,53	x 3,00 BLOCO (S) = 229,59
		Total = 229,59

5.9	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	11.132,10	M2XMES

Quantidade	Comprimento	Altura*	Meses	Total
1,00	x 24,15	x 9,50	x 5,00	= 1.147,13
1,00	x 21,90	x 9,50	x 5,00	= 1.040,25
1,00	x 19,42	x 9,50	x 5,00	= 922,45
1,00	x 12,65	x 9,50	x 5,00	= 600,88
BLOCO (S)	3.710,70	x 3,00	BLOCO (S)	= 11.132,10
			Total	= 11.132,10

* Altura total menos 1,50m.

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.10	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	720,00	MXMES

Período	Torres	Altura	Total
5,00 x 3,00 x 1,00 =	15,00		
Interno apartamentos			
15,00 x 16,00 apto =	240,00		
BLOCO (S)			
240,00 x 3,00 BLOCO (S) =	720,00		
Total	=	720,00	

5.11	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	15,00	UNXMES

Mês	Quantidade	Total
5,00 x 3,00 =	15,00	
Total	=	15,00

5.12	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	2.658,42	M2

Montagens por Apt.		Comprimento		Apartamentos		Altura		Total
6,00		x	1,50	x	16,00	x	1,00	= 144,00
		Quantidade		Comprimento		Altura*		Total
Fachada Frontal		1,00	x	24,15	x	9,50	=	229,43
Fachada Fundos		1,00	x	21,90	x	9,50	=	208,05
Fachada Lateral		1,00	x	19,42	x	9,50	=	184,49
Fachada Lateral		1,00	x	12,65	x	9,50	=	120,18
BLOCO (S)		886,14	x	3,00		BLOCO (S)	=	2.658,42
							Total	= 2.658,42

* Altura total menos 1,50m.

5.13	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	3.419,98	M2

BLOCO (S)	3.419,98 =	3.419,98
Idem ao item 05.005.0015-A	Total	= 3.419,98

5.14	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	949,59	M

Movimentação	Torres	Total
53,25 x 3,00 =	159,75	
BLOCO (S) Tipo 1	159,75 x 3,00 BLOCO (S) =	479,25
Movimentação	Torres	Total
52,26 x 3,00 =	156,78	
BLOCO (S) Tipo 1 Pcd	156,78 x 3,00 BLOCO (S) =	470,34
Total	=	949,59

5.15	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	6,39	M3

Quantidade	Comprimento	Largura	Esp	total
JARDINEIRAS	4,00 x 1,26 x 1,16 x 0,60 =	3,50		
	3,50 x 3,00 x BLOCOS =	3,50		

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.16	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	6,39	M3

		Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
PMad1	Porta 0,60 x 2,10cm	14,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,11
PMad2	Porta 0,80 x 2,10cm	50,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,50
PAU1	Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x	1,10	x	0,10	x	0,10	=	0,01
PAU2	Porta 0,80 x 2,10cm	1,00	x	1,00	x	0,10	=	0,10	=	0,01
JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,45
JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x	1,50	x	0,10	x	0,10	=	0,24
JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	14,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,14
JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,22
JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,22
JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	24,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,19
JAlu6	Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,03
				2,13	x	3,00		BLOCO (S)	=	6,39
								Total	=	6.39

5.17	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DOMEIA VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	6.089,63	M2

Alas	Pavimentos		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Fachada Frontal	4,00	x	1,00	x	24,15	x	2,75	=	265,65
Fachada Fundos	4,00	x	1,00	x	21,90	x	2,75	=	240,90
Fachada Lateral	4,00	x	1,00	x	19,42	x	2,75	=	213,62
Fachada Lateral	4,00	x	1,00	x	12,65	x	2,75	=	139,15
Divisão Apt.	4,00	x	2,00	x	8,00	x	2,60	=	166,40
Pav. 1, 2 e 3									
Apt. Tipo 1									
Quarto x Quarto	3,00	x	4,00	x	2,80	x	2,60	=	87,36
Quarto x Sala	3,00	x	4,00	x	4,50	x	2,60	=	140,40
QuartoxJardineira	3,00	x	4,00	x	1,50	x	2,60	=	46,80
Quarto x Banheiro	3,00	x	4,00	x	3,35	x	2,60	=	104,52
Banheiro x Circulação	3,00	x	4,00	x	1,20	x	2,60	=	37,44
Banheiro x Cozinha	3,00	x	4,00	x	3,80	x	2,60	=	118,56
CozinhasSala	3,00	x	4,00	x	1,95	x	2,60	=	60,84
JardineiraxSala	3,00	x	4,00	x	4,50	x	2,60	=	140,40
Térreo									
Apt. Tipo 1									
Quarto x Quarto	1,00	x	2,00	x	2,80	x	2,60	=	14,56
Quarto x Sala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40
QuartoxJardineira	1,00	x	2,00	x	1,50	x	2,60	=	7,80
Quarto x Banheiro	1,00	x	2,00	x	3,35	x	2,60	=	17,42
Banheiro x Circulação	1,00	x	2,00	x	1,20	x	2,60	=	6,24
Banheiro x Cozinha	1,00	x	2,00	x	3,80	x	2,60	=	19,76
CozinhasSala	1,00	x	2,00	x	1,95	x	2,60	=	10,14
JardineiraxSala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40
Apt. Tipo 1 PcD									
Quarto x Quarto	1,00	x	2,00	x	2,80	x	2,60	=	14,56
Quarto x Sala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40
Quarto x Jardineira	1,00	x	2,00	x	1,50	x	2,60	=	7,80
Quarto x Banheiro	1,00	x	2,00	x	1,65	x	2,60	=	8,58
Banheiro x Circulação	1,00	x	2,00	x	1,80	x	2,60	=	9,36
Circulação x Cozinha	1,00	x	2,00	x	3,80	x	2,60	=	19,76
Cozinha x Sala	1,00	x	2,00	x	1,95	x	2,60	=	10,14
JardineiraxSala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

			Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Circulação			4,00	x	15,60	= 162,24
Shaft			16,00	x	1,05	= 43,68
Medição			1,00	x	8,10	= 21,06
Banheiro Pdc			2,00	x	1,07	= 4,28
Telhado			2,00	x	7,28	= 29,11
	Desconto	Porta 0,60 x 2,10cm	14,00	x	0,60	= -17,64
	Desconto	Porta 0,80 x 2,10cm	50,00	x	0,80	= -84,00
	Desconto	Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x	0,90	= -1,89
	Desconto	Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x	1,20	= -46,08
	Desconto	Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x	1,30	= -31,20
	Desconto	Janela 0,80 x 0,60m	14,00	x	0,80	= -6,72
	Desconto	Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x	1,20	= -17,28
	Desconto	Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x	0,30	= -5,76
	Desconto	Janela 0,60 x 0,60m	24,00	x	0,60	= -8,64
	Desconto	Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x	1,60	= -10,24
	Desconto	Vão Ar Condicionado	16,00	x	0,35	= -2,80
			2.029,88	x	3,00	BLOCO (S) = 6.089,63
						Total = 6.089,63

5.18	12.005.0010-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,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	14,52	M2

		Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Muretas	Jardineiras	1,00	x	4,00	x	0,60 = 14,52
						Total = 14,52
			14,52	x	3,00	BLOCO (S) = 43,56
						Total = 43,56

5.19	12.005.0160-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA,DE SUPERFICIE CORRIDA ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	25,48	M2

			quantidade	comprimento	altura	Total
	fachada		1,00	x	1,40	= 3,64
	lateral		2,00	x	1,52	= 6,48
C.M			2,00	x	(1,26x0,62)/2	= 0,78
	Desconto	JALu5	2,00	x	0,60	= -0,72
		PALu2	1,00	x	0,80	= -1,68
			8,50	x	3,00	BLOCO (S) = 25,48
						Total = 25,48

5.20	12.035.0005-A	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA CORUMBA,COM2CM DE ESPESURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,30	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	TENTO BANHEIRO		Quantidade	Comprimento	Altura	
	Banheiro Padrão		14,00	x	0,90	= 1,26
			Quantidade	Comprimento	ALTURA	
	DIVISÓRIA - COZINHA		14,00	x	0,65	= 7,74
			2,00	x	0,65	= 1,11
			10,10	x	3,00	BLOCO (S) = 30,30
						Total = 30,30

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.21	13.001.0014-A	REVESTIMENTO CHAPISCADO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, PENEIRADO, ESPESSURA DE 9MM, APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	136,27	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachadas	1,00	x 24,15	x 0,60	= 14,49
	1,00	x 21,90	x 0,60	= 13,14
	1,00	x 19,42	x 0,60	= 11,65
	1,00	x 12,65	x 0,60	= 7,59
Desconto hall/varanada	1,00	x 2,41	x 0,60	= -1,45
	45,43	x 3,00	BLOCO (S)	= 136,27
			Total	= 136,27

5.22	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	10.260,90	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,30 x	2,60	= 31,98
Teto		Área	Total
		9,38	= 9,38
Quarto	11,50 x	2,60	= 29,90
Teto		Área	Total
		8,26	= 8,26
Sala	14,40 x	2,60	= 37,44
Teto		Área	Total
		12,75	= 12,75
Circulação	5,60 x	2,60	= 14,56
Teto		Área	Total
		1,92	= 1,92
		<u>Subtotal</u>	<u>= 146,19</u>

Apt. Tipo Pcd 1

	Perímetro	Altura	Total
Quarto	12,30 x	2,60	= 31,98
Teto		Área	Total
		9,38	= 9,38
Quarto	11,50 x	2,60	= 29,90
Teto		Área	Total
		8,26	= 8,26
Sala	14,40 x	2,60	= 37,44
Teto		Área	Total
		12,75	= 12,75
Circulação	10,30 x	2,60	= 26,78
Teto		Área	Total
		4,47	= 4,47
		<u>Subtotal</u>	<u>= 160,96</u>

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Apartamentos	Área	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1		14,00 x	146,19 =	2.046,66
Apt. Tipo Pcd 1		2,00 x	160,96 =	321,92
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Fachadas		1,00 x	24,15 x	9,50 =
		1,00 x	21,90 x	9,50 =
		1,00 x	19,42 x	9,50 =
		1,00 x	12,65 x	9,50 =
Externo / Fachadas / Escadas				
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Circulação		4,00 x	17,70 x	2,60 =
Circulação teto		4,00 x	10,98 x	2,60 =
Shaft		16,00 x	1,05 x	2,60 =
Medição		1,00 x	8,10 x	2,60 =
Jardineira		4,00 x	1,46 x	0,60 =
Hall		2,00 x	1,35 x	2,60 =
		1,00 x	2,43 x	2,60 =
		3.420,30 x	3,00	BLOCO (S) =
				10.260,90
				Total = 10.260,90

5.23	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	303,60	M

Quantidade	Comprimento	Total
8,00 x	12,65 x	= 101,20
101,20 x	3,00	BLOCO (S) = 303,60
		Total = 303,60

5.24	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSETE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.759,32	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1		Perímetro	Altura	Total
		5,60 x	2,50 =	14,00
Banheiro				
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Desconto		1,00 x	0,60 x	0,80 =
		1,00 x	0,80 x	2,10 =
			Perímetro	Altura
			11,20 x	2,50 =
				Total
				28,00
Cozinha e área de serviço				
		1,00 x	1,20 x	0,90 =
		1,00 x	1,20 x	0,30 =
		1,00 x	0,90 x	2,30 =
			Subtotal	= 36,33
Apt. Tipo Pcd 1				
		Perímetro	Altura	Total
		8,20 x	2,50 =	20,50
Banheiro				
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Desconto		2,00 x	0,60 x	0,60 =
		1,00 x	0,80 x	2,10 =
			Perímetro	Altura
			11,20 x	2,50 =
				Total
				28,00
Cozinha e área de serviço				
		1,00 x	1,20 x	0,90 =
		1,00 x	1,20 x	0,30 =
		1,00 x	2,50 x	2,30 =
			Subtotal	= 38,91

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

			Apartamentos	Área	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1			14,00	x 36,33	= 508,62
Apt. Tipo Pcd 1			2,00	x 38,91	= 77,82
586,44	x	3,00	BLOCO (S)		= 1.759,32
			Total		= 1.759,32

5.25	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	505,68	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1			Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço			6,84	x 16,00	= 109,44
Banheiro			2,37	x 16,00	= 37,92
Apt. Tipo Pcd 1			Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço			6,84	x 2,00	= 13,68
Banheiro			3,76	x 2,00	= 7,52
168,56	x	3,00	BLOCO (S)		= 505,68
			Total		= 505,68

5.26	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	261,63	M2

			Área	Pavimentos	Total
Escada			8,27	x 3,00	= 24,81
Circulação			15,60	x 4,00	= 62,40
87,21	x	3,00	BLOCO (S)		= 261,63
			Total		= 261,63

5.27	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	2.231,43	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1			Área	Apartamentos	Total
Quarto			9,38	x 14,00	= 131,32
Quarto			8,26	x 14,00	= 115,64
Banheiro			2,37	x 14,00	= 33,18
Sala			12,75	x 14,00	= 178,50
Circulação			1,92	x 14,00	= 26,88
Cozinha e área de serviço			6,84	x 14,00	= 95,76
Apt. Tipo Pcd 1			Área	Apartamentos	Total
Quarto			9,38	x 2,00	= 18,76
Quarto			8,26	x 2,00	= 16,52
Banheiro			3,76	x 2,00	= 7,52
Sala			12,75	x 2,00	= 25,50
Circulação			4,47	x 2,00	= 8,94
Cozinha e área de serviço			6,84	x 2,00	= 13,68

			Quantidade	Área	Total
Escada			3,00	x 8,27	= 24,81
Circulação			3,00	x 15,60	= 46,80
743,81	x	3,00	BLOCO (S)		= 2.231,43
			Total		= 2.231,43

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.28	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	1.566,18	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,38 x 14,00 =	131,32
Quarto	8,26 x 14,00 =	115,64
Sala	12,75 x 14,00 =	178,50
Circulação	1,92 x 14,00 =	26,88

Apt. Tipo Pcd 1

Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,38 x 2,00 =	18,76
Quarto	8,26 x 2,00 =	16,52
Sala	12,75 x 2,00 =	25,50
Circulação	4,47 x 2,00 =	8,94

522,06 x 3,00 BLOCO (S) 1.566,18

Total = 1.566,18

5.29	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	450,42	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

Área	Apartamentos	Total
Banheiro	2,37 x 14,00 =	33,18
Cozinha e área de serviço	6,84 x 14,00 =	95,76

Apt. Tipo Pcd 1

Área	Apartamentos	Total
Banheiro	3,76 x 2,00 =	7,52
Cozinha e área de serviço	6,84 x 2,00 =	13,68

150,14 x 3,00 BLOCO (S) 450,42

Total = 450,42

5.30	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.860,72	M

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Apt. BLOCO (S) Tipo 1				Perímetro		Total
Quarto				12,30	=	12,30
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
Quarto				11,50	=	11,50
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
Sala				14,40	=	14,40
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
		1,00	x	1,25	=	-1,25
Circulação				5,60	=	5,60
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
	Desconto	1,00	x	0,35	=	-0,35
				Subtotal	=	38,40

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO				QUANT.	UN.
Apt. Tipo PcD 1						Perímetro	Total
						12,30	= 12,30
Quarto						Quantidade	Comprimento
Desconto						1,00 x 0,80	= -0,80
						Perímetro	Total
						11,50	= 11,50
Quarto						Quantidade	Comprimento
Desconto						1,00 x 0,80	= -0,80
						Perímetro	Total
						14,40	= 14,40
Sala						Quantidade	Comprimento
Desconto						1,00 x 1,69	= -1,69
						1,00 x 0,80	= -0,80
						Perímetro	Total
						10,30	= 10,30
Circulação						Quantidade	Comprimento
Desconto						2,00 x 0,80	= -1,60
						1,00 x 1,49	= -1,49
						Subtotal	= 41,32
						Apartamentos	Perímetro
Apt. BLOCO (S) Tipo 1						14,00 x 38,40	= 537,60
Apt. Tipo PcD 1						2,00 x 41,32	= 82,64
620,24 x 3,00						BLOCO (S)	= 1.860,72
						Total	= 1.860,72

5.31	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	407,10	M

	Comprimento		Quantidade		Total
Janela 1,20 x 1,20m	1,25	x	32,00	=	40,00
Janela 1,30 x 1,50m	1,35	x	16,00	=	21,60
Janela 0,80 x 0,60m	0,85	x	14,00	=	11,90
Janela 1,20 x 0,90m	1,25	x	16,00	=	20,00
Janela 1,20 x 0,30m	1,25	x	16,00	=	20,00
Janela 0,60 x 0,60m	0,65	x	24,00	=	15,60
Janela 0,60 x 1,20m	1,65	x	4,00	=	6,60
135,70	x	3,00	BLOCO (S)	=	407,10
			Total	=	407,10

5.32	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	220,20	M

	Comprimento		Quantidade		Total	
Porta 0,60 x 2,10cm	0,65	x	14,00	=	9,10	
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85	x	50,00	=	42,50	
Porta 0,90 x 2,10cm	0,95	x	1,00	=	0,95	
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85	x	1,00	=	0,00	
Cozinha Tipo	0,95	x	14,00	=	13,30	
Cozinha Pcd	2,55	x	2,00	=	5,10	
Varanda	2,45	x	1,00	=	2,45	
	73,40	x	3,00	BLOCO (S)	=	220,20
				Total	=	220,20

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.33	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 GUARNICAÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,92	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 0,80	x 0,80	= 0,64
0,64	x 3,00	BLOCO (S)	= 1,92
		Total	= 1,92

5.34	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	81,00	UN

Circulação	3,00	x 3,96	= 11,88
Escada	6,00	x 4,77	= 28,62
40,50	x 3,00	BLOCO (S)	= 121,50
	Comprimento	Módulo	Total
	121,50	/ 1,50	= 81,00
		Total	= 81,00

5.35	14.003.0016-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIL SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	93,60	M2

JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,30	x 1,50	x 16,00	= 31,20
		31,20	x 3,00	BLOCO (S)	= 93,60
				Total	= 93,60

5.36	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIL SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	190,08	M2

JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	Largura	Altura	Quantidade	Total
				1,20	x 1,20	x 32,00	= 46,08
				1,20	x 0,90	x 16,00	= 17,28
				63,36	x 3,00	BLOCO (S)	= 190,08
						Total	= 190,08

5.37	14.003.0070-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIL SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	46,08	M2

JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	Largura	Altura	Quantidade	Total
				0,80	x 0,60	x 14,00	= 6,72
				0,60	x 0,60	x 24,00	= 8,64
				15,36	x 3,00	BLOCO (S)	= 46,08
						Total	= 46,08

5.38	14.003.0160-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, SÉRIE 28, EM VENEZIANA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,92	M2

JAlu6	Janela 0,60 x 1,20 m	JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	Largura	Altura	Quantidade	Total
				0,60	x 1,20	x 4,00	= 2,88
				1,20	x 0,30	x 16,00	= 5,76
				8,64	x 3,00	BLOCO (S)	= 25,92
						Total	= 25,92

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.39	14.003.0200-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,TENDO 1 CONTRAPINAZIODIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SERIE25,EXCLUSIVE FECHADURAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,67	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		1,89	x	3,00		BLOCO (S)	= 5,67
						Total	= 5,67

5.40	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
C. Merdidores	PAlu2	0,80	x	2,10	x	1,00	= 1,68
		1,68	x	3,00		BLOCO (S)	= 5,04
						Total	= 5,04

5.41	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	289,35	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m		1,20	x	1,20	x	32,00	= 46,08
Janela 1,30 x 1,50m		1,30	x	1,50	x	16,00	= 31,20
Janela 1,20 x 0,90m		1,20	x	0,90	x	16,00	= 17,28
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		96,45	x	3,00		BLOCO (S)	= 289,35
						Total	= 289,35

5.42	14.004.0040-A	VIDRO,FANTASIA,DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO MARTELADO,ARTICO,OU LIXA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	35,28	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 0,80 x 0,60m		0,80	x	0,60	x	14,00	= 6,72
Janela 0,60 x 0,60m		0,60	x	0,60	x	14,00	= 5,04
		11,76	x	3,00		BLOCO (S)	= 35,28
						Total	= 35,28

5.43	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	150,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Entrada		1,00	x	16,00	= 16,00
Tipo		2,00		14,00	= 28,00
Apt. Pcd		3,00	x	2,00	= 6,00
		50,00	x	3,00	BLOCO (S) = 150,00
					Total = 150,00

5.44	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	42,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Banheiro Apt. Tipo		1,00	x	14,00	= 14,00
		14,00	x	3,00	BLOCO (S) = 42,00
					Total = 42,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.45	14.006.0362-A	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCACAO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	48,00	UN

Pavimentos	Quantidade	Total
4,00 x 4,00 =		16,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00
Total		48,00

5.46	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, 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 BOLSAS DE LATAO	144,00	UN

Portas internas e serviço	Quantidade	Apartamentos	Total
	3,00 x 16,00 =		48,00
48,00 x 3,00 =	BLOCO (S)		144,00
Total			144,00

5.47	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	48,00	UN

Entrada	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x 14,00 =		14,00
Apt. Pcd	1,00 x 2,00 =		2,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)		48,00
Total			48,00

5.48	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; - 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	6,00	UN

C M	Quantidade	C.M	Total
PALu2	1,00 x 1,00 =		1,00
Porta de Entrada - Circ - Térreo PALu1	Quantidade	Acesso Princ.	Total
	1,00 x 1,00 =		1,00
2,00 x 3,00 =	BLOCO (S)		6,00
Total			6,00

5.49	15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO (TIPO ABACAXI), COM 4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	18,00	UN

Cobertura	Quantidade	BLOCO (S)	Total
6,00 x 3,00 =			18,00
Total			18,00

5.50	16.001.0050-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 SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	846,72	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00 x 14,25 x 8,35 =			237,98
1,00 x 11,35 x 3,90 =			44,27
282,24 x 3,00 =	BLOCO (S)		846,72
Total			846,72

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ
INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.51	16.001.0075-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 9,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
2,00 x 3,00	BLOCO (S) = 6,00
Total	= 6,00

5.52	16.001.0083-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	15,00	UN

Quantidade	Total
5,00	= 5,00
5,00 x 3,00	BLOCO (S) = 15,00
Total	= 15,00

5.53	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	846,72	M2

Total = 846,72

5.54	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	61,80	M

Comprimento	Total
20,60	= 20,60
20,60 x 3,00	BLOCO (S) = 61,80
Total	= 61,80

5.55	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCACAO	107,58	M

Quantidade	Comprimento	Total
1,00	x 35,86	= 35,86
35,86	x 3,00	BLOCO (S) = 107,58
Total		= 107,58

5.56	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	198,00	M

Quantidade	Comprimento	Total
6,00	x 11,00	= 66,00
66,00	x 3,00	BLOCO (S) = 198,00
Total		= 198,00

5.57	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 C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	618,90	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Banheiro

Área	Apartamentos	Total
2,37	x 14,00	= 33,18

Banheiro

Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
6,80	x 0,20	x 14,00	= 19,04

Cozinha / Área de Serviço

Área	Apartamentos	Total
6,84	x 14,00	= 95,76

Cozinha / Área de Serviço

Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
11,20	x 0,20	x 14,00	= 31,36

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Apt. Tipo Pcd 1

Banheiro		Área	Apartamentos	Total
		3,76	x 2,00	= 7,52
Banheiro	Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
	8,20	x 0,20	x 2,00	= 3,28
Cozinha / Área de Serviço		Área	Apartamentos	Total
		6,84	x 2,00	= 13,68
Cozinha / Área de Serviço	Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
	11,20	x 0,20	x 2,00	= 4,48
Porta 0,60 x 2,10cm	0,60	x 0,20	x 14,00	= -1,68
Porta 0,80 x 2,10cm	0,80	x 0,20	x 2,00	= -0,32
	206,30	x 3,00	BLOCO (S)	= 618,90
Total				= 618,90

5.58	16.034.0006-A	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TUIOLOS 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	134,80	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	1,00	x 24,15	x 0,60	= 14,49
	1,00	x 21,90	x 0,60	= 13,14
	1,00	x 19,42	x 0,60	= 11,65
Fachadas	1,00	x 12,65	x 0,60	= 7,59
Desconto das portas	1,00	x 0,80	x 0,60	= -0,48
	1,00	x 2,43	x 0,60	= -1,46
	44,93	x 3,00	BLOCO (S)	= 134,80
Total				= 134,80

5.59	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 TUIOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	10.191,96	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Apt. BLOCO (S) Tipo 1		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	12,30	x	2,60	=	31,98
				Área		Total
				9,38	=	9,38
		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	11,50	x	2,60	=	29,90
				Área		Total
				8,26	=	8,26
		Perímetro		Altura		Total
Sala	Teto	14,40	x	2,60	=	37,44
				Área		Total
				12,75	=	12,75
		Perímetro		Altura		Total
Circulação	Teto	5,60	x	2,60	=	14,56
				Área		Total
				1,92	=	1,92
				Subtotal	=	146,19

Apt. Tipo Pcd 1

Apt. Tipo PcD 1		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	12,30	x	2,60	=	31,98
				Área		Total
				9,38	=	9,38
		Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto	11,50	x	2,60	=	29,90
				Área		Total
				8,26	=	8,26

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

		Perímetro	Altura	Total
Sala		14,40 x	2,60 =	37,44
	Teto		Área 12,75 =	12,75
		Perímetro	Altura	Total
Circulação		10,30 x	2,60 =	26,78
	Teto		Área 4,47 =	4,47
		Subtotal		160,96

		Apartamentos	Área	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1		14,00 x	146,19 =	2.046,66
Apt. Tipo Pcd 1		2,00 x	160,96 =	321,92

		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	Fachadas	1,00 x	24,15 x	9,50 =	229,43
		1,00 x	21,90 x	9,50 =	208,05
		1,00 x	19,42 x	9,50 =	184,49
		1,00 x	12,65 x	9,50 =	120,18
Externo / Fachadas / Escadas	Medição	2,00 x	8,10 x	2,60 =	42,12
	Jardineira	2,00 x	1,46 x	0,60 =	1,75
	Hall	2,00 x	1,35 x	2,60 =	7,02
	Circulação	4,00 x	15,60 x	2,60 =	162,24
		4,00 x	11,10 x		44,40
	C.M.	4,00 x	1,40 x	2,60 =	14,56
		4,00 x	1,52 x	2,13 =	12,95
		2,00 x	(1,26x0,62)/2 x	2,00 =	1,56
		3.397,32 x	3,00	BLOCO (S) =	10.191,96
				Total =	10.191,96

5.60	17.017.0140-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUÍDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOIS SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	914,76	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
Porta 0,60 x 2,10cm	14,00 x	0,60 x	2,10 x	3,00 =	52,92
Porta 0,80 x 2,10cm	50,00 x	0,80 x	2,10 x	3,00 =	252,00
	304,92 x	3,00	BLOCO (S) =	914,76	
			Total =	914,76	

5.61	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	42,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00 x	14,00 =	14,00
	14,00 x	3,00 BLOCO (S) =	42,00
		Total =	42,00

5.62	18.002.0013-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	6,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. Tipo Pcd 1	1,00 x	2,00 =	2,00
	2,00 x	3,00 BLOCO (S) =	6,00
		Total =	6,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.63	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	48,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	3,00	BLOCO (S)	= 48,00
			Total	=	48,00

5.64	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Apt. Tipo Pcd 1	1,00	x	2,00	=	2,00
	2,00	x	3,00	BLOCO (S)	= 6,00
			Total	=	6,00

5.65	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	3,00	BLOCO (S)	= 48,00
			Total	=	48,00

5.66	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	48,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	3,00	BLOCO (S)	= 48,00
			Total	=	48,00

5.67	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	96,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Pia	1,00	x	16,00	=	16,00
Tanque	1,00	x	16,00	=	16,00
	32,00	x	3,00	BLOCO (S)	= 96,00
			Total	=	96,00

5.68	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	3,00	BLOCO (S)	= 48,00
			Total	=	48,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ
INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.69	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Área de serviço	1,00 x	16,00	= 16,00
	16,00 x	3,00	BLOCO (S) = 48,00
		Total	= 48,00

5.70	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00 x	16,00	= 16,00
	16,00 x	3,00	BLOCO (S) = 48,00
		Total	= 48,00

5.71	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	96,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00 x	16,00	= 16,00
Área de serviço	1,00 x	16,00	= 16,00
	32,00 x	3,00	BLOCO (S) = 96,00
		Total	= 96,00

5.72	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00 x	16,00	= 16,00
	16,00 x	3,00	BLOCO (S) = 48,00
		Total	= 48,00

5.73	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00 x	14,00	= 14,00
Banheiro Apt. Pcd	1,00 x	2,00	= 2,00
	16,00 x	3,00	BLOCO (S) = 48,00
		Total	= 48,00

5.74	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	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	16,00	= 16,00
	16,00 x	3,00	BLOCO (S) = 48,00
		Total	= 48,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.75	18.016.0100-A	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 2,00	=	2,00
2,00 x 3,00	BLOCO (S) =	6,00
Total	=	6,00

5.76	18.016.0107-A	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	12,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00 x 2,00	=	4,00
4,00 x 3,00	BLOCO (S) =	12,00
Total	=	12,00

5.77	18.016.0108-A	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	12,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00 x 2,00	=	4,00
4,00 x 3,00	BLOCO (S) =	12,00
Total	=	12,00

5.78	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	6,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 2,00	=	2,00
2,00 x 3,00	BLOCO (S) =	6,00
Total	=	6,00

5.79	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	384,00	UN

Apartamentos	Quantidades	Total
16,00 x 8,00	=	128,00
128,00 x 3,00	BLOCO (S) =	384,00
Total	=	384,00

5.80	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	28,80	M2

Quantidade	Apartamentos	Comprimento	Largura	Total
1,00 x 16,00	x 1,20	x 0,50	=	9,60
9,60 x 3,00	BLOCO (S) =			28,80
Total	=			28,80

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

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	72,06	M

Perímetro	Total
72,06	= 72,06
72,06 x 1,00	BLOCO (S) = 72,06
Total	= 72,06

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)	21.133,50	M2XKM

	Área	DMT	Total
Torres	48,00	x 30,00	= 1.440,00
Fachadeiro	656,45	x 30,00	= 19.693,50
	Total	=	21.133,50

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)	30,00	UNXKM

KM	Quantidade	Total
30,00	x 1,00	= 30,00
	Total	= 30,00

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)	1.098,48	M2

Apt. Tipo 1	Perímetro	Total
Quarto	12,30	= 12,30
Quarto	11,50	= 11,50
Sala	14,40	= 14,40
Banheiro	2,25	= 2,25
Circulação	1,60	= 1,60
Cozinha e área de serviço	11,20	= 11,20
	Subtotal	= 53,25

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Apt. Tipo 1	16,00	x	53,25	x	0,90	=	766,80

	Níveis		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Fachadas	4,00	x	2,00	x	12,65	x	1,20	=	121,44
	4,00	x	2,00	x	21,90	x	1,20	=	210,24

BLOCO (S)	1.098,48	x	1,00		BLOCO (S)	=	1.098,48

Total = 1.098,48

6.6	05.005.0051-A	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA EMANDAIME,EXCLUSIVE ESTE,COM UTILIZACAO DE 2 VEZES,INCLUSIVE CUSTURA DA TELA SE NECESSARIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	684,57	M2

	Perímetro		Altura*		Total
	72,06	x	9,50	=	684,57

BLOCO (S)	684,57	x	1,00		BLOCO (S)	=	684,57

Total = 684,57

6.7	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES(PARA-LIXO),EM MADEIRA DE 1ª,EM PECAS DE 3"X6" E 1"X12",COM 2,00M DE LARGURA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	72,06	M

	Perímetro		Total
	72,06	=	72,06

BLOCO (S)	72,06	x	1,00		BLOCO (S)	=	72,06

Total = 72,06

6.8	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	3.282,25	M2XMES

	Quantidade		Comprimento		Altura*		Meses		Total
	2,00	x	12,65	x	9,50	x	5,00	=	1.201,75
	2,00	x	21,90	x	9,50	x	5,00	=	2.080,50

BLOCO (S)	3.282,25	x	1,00		BLOCO (S)	=	3.282,25

Total = 3.282,25

* Altura total menos 1,50m.

6.9	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	240,00	MXMES

	Período		Torres		Altura		Total
Interno apartamentos	5,00	x	3,00	x	1,00	=	15,00

BLOCO (S)	15,00	x	16,00		apto	=	240,00

	240,00	x	1,00		BLOCO (S)	=	240,00

Total = 240,00

6.10	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	5,00	UNXMES

	Mês		Quantidade		Total
	5,00	x	1,00	=	5,00

Total = 5,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.11	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	581,47	M2

Montagens por Apt.	Comprimento	Apartamentos	Altura	Total
6,00	x 1,50	x 16,00	x 1,00	= 144,00
	Quantidade	Comprimento	Altura*	Total
Fachada Frontal	1,00	x 24,15	x 9,50	= 229,43
Fachada Fundos	1,00	x 21,90	x 9,50	= 208,05
BLOCO (S)	581,48	x 1,00	BLOCO (S)	= 581,47
			Total	= 581,47

* Altura total menos 1,50m.

6.12	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	1.098,48	M2

BLOCO (S)	1.098,48	=	1.098,48
Idem ao item 05.005.0015-A	Total	=	1.098,48

6.13	05.008.0009-A	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	159,75	M

	Movimentação	Torres	Total
	53,25	x 3,00	= 159,75
BLOCO (S) Tipo 1	159,75	x 1,00	BLOCO (S) = 159,75
	Total	=	159,75

6.14	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	2,11	M3

JARDINEIRAS	Quantidade	Comprimento	Largura	Esp	total
	4,00	x 1,26	x 1,16	x 0,60	= 3,50
		3,50	x 1,00	x BLOCOS	= 3,50

6.15	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	2,11	M3

	Quantidade	Comprimento	Altura	Largura	Total
PMad1	Porta 0,60 x 2,10cm	16,00	x 0,80	x 0,10	= 0,13
PMad2	Porta 0,80 x 2,10cm	48,00	x 1,00	x 0,10	= 0,48
PAlu1	Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x 1,10	x 0,10	= 0,01
PAlu2	Porta 0,80 x 2,10cm	1,00	x 1,00	x 0,10	= 0,01
JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x 1,40	x 0,10	= 0,45
JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x 1,50	x 0,10	= 0,24
JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	16,00	x 1,00	x 0,10	= 0,16
JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x 1,40	x 0,10	= 0,22
JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x 1,40	x 0,10	= 0,22
JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	20,00	x 0,80	x 0,10	= 0,16
JAlu6	Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x 0,80	x 0,10	= 0,03
		2,12	x 1,00	BLOCO (S)	= 2,11
				Total	= 2,11

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.16	12.003.0080-A	ALVENARIA DE TUIJOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMAIA VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	1.679,20	M2

Alas	Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Fachada Frontal	4,00	x 1,00	x 24,15	x 2,75	= 265,65
Fachada Fundos	4,00	x 1,00	x 21,90	x 2,75	= 240,90
Divisão Apt.	4,00	x 2,00	x 8,00	x 2,60	= 166,40
Pav. 1,2,3 E 4					
Apt. Tipo 1					
Quarto x Quarto	4,00	x 4,00	x 2,80	x 2,60	= 116,48
Quarto x Sala	4,00	x 4,00	x 4,50	x 2,60	= 187,20
QuartoxJardineira	4,00	x 4,00	x 1,50	x 2,60	= 62,40
Quarto x Banheiro	4,00	x 4,00	x 3,35	x 2,60	= 139,36
Banheiro x Circulação	4,00	x 4,00	x 1,20	x 2,60	= 49,92
Banheiro x Cozinha	4,00	x 4,00	x 3,80	x 2,60	= 158,08
CozinhasSala	4,00	x 4,00	x 1,95	x 2,60	= 81,12
JardineirasSala	4,00	x 4,00	x 4,50	x 2,60	= 187,20
		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Circulação		4,00	x 17,70	x 2,60	= 184,08
Shaft		16,00	x 1,05	x 2,60	= 43,68
Medição		1,00	x 8,10	x 2,60	= 21,06
Baneiro Pdc		2,00	x 1,07	x 2,00	= 4,28
Telhado		2,00	x 7,28	x 2,00	= 29,11
Desconto	Porta 0,60 x 2,10cm	16,00	x 0,60	x 2,10	= -20,16
Desconto	Porta 0,80 x 2,10cm	48,00	x 0,80	x 2,10	= -80,64
Desconto	Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x 0,90	x 2,10	= -1,89
Desconto	Porta 0,80 x 2,10cm	1,00	x 1,20	x 1,20	= -1,44
Desconto	Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x 1,30	x 1,50	= -62,40
Desconto	Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x 0,80	x 0,60	= -7,68
Desconto	Janela 0,80 x 0,60m	16,00	x 1,20	x 0,90	= -17,28
Desconto	Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x 1,20	x 0,30	= -5,76
Desconto	Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x 0,60	x 0,60	= -5,76
Desconto	Janela 0,60 x 0,60m	20,00	x 1,60	x 1,60	= -51,20
Desconto	Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x 0,50	x 0,35	= -0,70
Desconto	Vão Ar Condicionado	16,00	x 0,50	x 0,35	= -2,80
		1.679,21	x 1,00	BLOCO (S)	= 1.679,20
		Total		= 1.679,20	

6.17	12.005.0010-A	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDAPELA AREA REAL	14,52	M2

		Pavimentos		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Muretas	Jardineiras	1,00	x	4,00	x	6,05	x	0,60	=	14,52
								Total	=	14,52
				14,52	x	1,00		BLOCO (S)	=	14,52
								Total	=	14,52

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.18	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 ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	8,49	M2

			quantidade		comprimento		altura		Total
	fachada		1,00	x	1,40	x	2,60	=	3,64
	lateral		2,00	x	1,52	x	2,13	=	6,48
			2,00	x	(1,26x0,62)/2			=	0,78
C.M									
	Desconto	JALu5	2,00	x	0,60	x	0,60	=	-0,72
		PALu2	1,00	x	0,80	x	2,10	=	-1,68
			8,50	x	1,00		BLOCO (S)	=	8,49
							Total	=	8,49

6.19	12.035.0005-A	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA CORUMBA,COM2CM DE ESPESSURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,28	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

TENTO BANHEIRO	Quantidade		Comprimento		Altura		
Banheiro Padrão	16,00	x	0,90	x	0,10	=	1,44
DIVISÓRIA - COZINHA	Quantidade		Comprimento		ALTURA		
	14,00	x	0,65	x	0,85	=	7,74
	2,00	x	0,65	x	0,85	=	1,11
	10,28	x	1,00		BLOCO (S)	=	10,28
					Total	=	10,28

6.20	13.001.0014-A	REVESTIMENTO CHAPISCADO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PENEIRADO,ESPESSURA DE 9MM,APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	26,18	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Fachadas	1,00	x	24,15	x	0,60	=	14,49
	1,00	x	21,90	x	0,60	=	13,14
Desconto hall/varanada	1,00	x	2,41	x	0,60	=	-1,45
	26,18	x	1,00		BLOCO (S)	=	26,18
					Total	=	26,18

6.21	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	3.086,09	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Quarto	Perímetro		Altura		Total
	12,30	x	2,60	=	31,98
Teto	Área				Total
			9,38	=	9,38
Quarto	Perímetro		Altura		Total
	11,50	x	2,60	=	29,90
Teto	Área				Total
			8,26	=	8,26
Sala	Perímetro		Altura		Total
	14,40	x	2,60	=	37,44
Teto	Área				Total
			12,75	=	12,75
Circulação	Perímetro		Altura		Total
	5,60	x	2,60	=	14,56
Teto	Área				Total
			1,92	=	1,92

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Subtotal = 146,19

Apt. BLOCO (S) Tipo 1		Apartamentos		Área	Total
		16,00	x	146,19	= 2.339,04
		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	Fachadas	1,00	x 24,15	x 9,50	= 229,43
		1,00	x 21,90	x 9,50	= 208,05
Externo / Fachadas / Escadas		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Circulação		4,00	x 17,70	x 2,60	= 184,08
Circulação teto		4,00	x 10,98		= 43,92
Shaft		16,00	x 1,05	x 2,60	= 43,68
Medição		1,00	x 8,10	x 2,60	= 21,06
Jardineira		4,00	x 1,46	x 0,60	= 3,50
Hall		2,00	x 1,35	x 2,60	= 7,02
		1,00	x 2,43	x 2,60	= 6,32
		3.086,10	x 1,00	BLOCO (S)	= 3.086,09
				Total	= 3.086,09

6.22	13.010.0020-A	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	101,20	M

Quantidade	Comprimento	Total
8,00	x 12,65	= 101,20
101,20	x 1,00	BLOCO (S) = 101,20
		Total = 101,20

6.23	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	581,28	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1				Perímetro		Altura		Total	
				5,60	x	2,50	=	14,00	
Banheiro				Quantidade	Comprimento		Altura		Total
Desconto				1,00	x	0,60	x	0,80	= -0,48
				1,00	x	0,80	x	2,10	= -1,68
				Perímetro		Altura		Total	
				11,20		x	2,50	=	28,00
Cozinha e área de serviço				1,00	x	1,20	x	0,90	= -1,08
				1,00	x	1,20	x	0,30	= -0,36
				1,00	x	0,90	x	2,30	= -2,07
						Subtotal		=	36,33

Apt. BLOCO (S) Tipo 1		Apartamentos		Área	Total
		16,00	x	36,33	= 581,28
		581,28	x 1,00	BLOCO (S)	= 581,28
				Total	= 581,28

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.24	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	147,36	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	Área		Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	6,84	x	16,00	= 109,44
Banheiro	2,37	x	16,00	= 37,92
147,36	x	1,00	BLOCO (S)	= 147,36
Total				= 147,36

6.25	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	68,73	M2

	Área		Pavimentos	Total
Escada	8,27	x	3,00	= 24,81
Circulação	10,98	x	4,00	= 43,92
68,73	x	1,00	BLOCO (S)	= 68,73
Total				= 68,73

6.26	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	722,07	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	Área		Apartamentos	Total
Quarto	9,38	x	16,00	= 150,08
Quarto	8,26	x	16,00	= 132,16
Banheiro	2,37	x	16,00	= 37,92
Sala	12,75	x	16,00	= 204,00
Circulação	1,92	x	16,00	= 30,72
Cozinha e área de serviço	6,84	x	16,00	= 109,44
	Quantidade		Área	Total
Escada	3,00	x	8,27	= 24,81
Circulação	3,00	x	10,98	= 32,94
722,07	x	1,00	BLOCO (S)	= 722,07
Total				= 722,07

6.27	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	516,96	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

	Área		Apartamentos	Total
Quarto	9,38	x	16,00	= 150,08
Quarto	8,26	x	16,00	= 132,16
Sala	12,75	x	16,00	= 204,00
Circulação	1,92	x	16,00	= 30,72
516,96	x	1,00	BLOCO (S)	= 516,96
Total				= 516,96

6.28	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	128,94	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

	Área		Apartamentos	Total
Banheiro	2,37	x	14,00	= 33,18
Cozinha e área de serviço	6,84	x	14,00	= 95,76
128,94	x	1,00	BLOCO (S)	= 128,94
Total				= 128,94

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.29	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	38,40	M

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Apt. BLOCO (S) Tipo 1					Perímetro		Total
Quarto					12,30	=	12,30
		Quantidade		Comprimento			Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=		-0,80
Quarto					11,50	=	11,50
		Quantidade		Comprimento			Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=		-0,80
Sala					14,40	=	14,40
		Quantidade		Comprimento			Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=		-0,80
		1,00	x	1,25	=		-1,25
Circulação					5,60	=	5,60
		Quantidade		Comprimento			Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=		-0,60
	Desconto	1,00	x	0,80	=		-0,80
	Desconto	1,00	x	0,35	=		-0,35
					Subtotal	=	38,40
		38,40	x	1,00	BLOCO (S)	=	38,40
					Total	=	38,40

6.30	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	150,80	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m	1,35 x	32,00	= 43,20
Janela 1,30 x 1,50m	0,85 x	16,00	= 13,60
Janela 0,80 x 0,60m	1,25 x	16,00	= 20,00
Janela 1,20 x 0,90m	1,25 x	16,00	= 20,00
Janela 1,20 x 0,30m	0,65 x	16,00	= 10,40
Janela 0,60 x 0,60m	1,65 x	20,00	= 33,00
Janela 0,60 x 1,20m	2,65 x	4,00	= 10,60
150,80 x 1,00		BLOCO (S)	= 150,80
Total			= 150,80

6.31	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	69,80	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Porta 0,60 x 2,10cm	0,65 x	16,00	= 10,40
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85 x	48,00	= 40,80
Porta 0,90 x 2,10cm	0,95 x	1,00	= 0,95
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85 x	1,00	= 0,85
Cozinha Tipo	0,95 x	16,00	= 15,20
Varanda	2,45 x	1,00	= 2,45
69,80 x 1,00		BLOCO (S)	= 69,80
Total			= 69,80

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.32	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	0,64	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	0,80	= 0,64
0,64	x	1,00	= 0,64
		BLOCO (S)	= 0,64
		Total	= 0,64

6.33	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	27,00	UN

Circulação	3,00	x	3,96	= 11,88
Escada	6,00	x	4,77	= 28,62
40,50	x	1,00	BLOCO (S)	= 40,50
	Comprimento	Módulo	Total	
	40,50	/	1,50	= 27,00
		Total	=	27,00

6.34	14.003.0016-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINEIS BASCULANTES,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	31,20	M2

JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,30	x	1,50	= 31,20
		31,20	x	1,00	= 31,20
				BLOCO (S)	= 31,20
				Total	= 31,20

6.35	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	63,36	M2

JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	Largura	Altura	Quantidade	Total
				1,20	x	1,20	= 46,08
				1,20	x	0,90	= 17,28
				63,36	x	1,00	= 63,36
						BLOCO (S)	= 63,36
						Total	= 63,36

6.36	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	14,88	M2

JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	Largura	Altura	Quantidade	Total
				0,80	x	0,60	= 7,68
				0,60	x	0,60	= 7,20
				14,88	x	1,00	= 14,88
						BLOCO (S)	= 14,88
						Total	= 14,88

6.37	14.003.0160-A	CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,SERIE 28, EMVENEZIANA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,64	M2

JAlu6	Janela 0,60 x 1,20 m	JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	Largura	Altura	Quantidade	Total
				0,60	x	1,20	= 2,88
				1,20	x	0,30	= 5,76
				8,64	x	1,00	= 8,64
						BLOCO (S)	= 8,64
						Total	= 8,64

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.38	14.003.0200-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,TENDO 1 CONTRAPINAZIODIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SERIE25,EXCLUSIVE FECHADURAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,89	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		1,89	x	1,00		BLOCO (S)	= 1,89
						Total	= 1,89

6.39	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,68	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
C. Merdidores	PAlu2	0,80	x	2,10	x	1,00	= 1,68
		1,68	x	1,00		BLOCO (S)	= 1,68
						Total	= 1,68

6.40	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	102,21	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m		1,20	x	1,20	x	32,00	= 46,08
Janela 1,30 x 1,50m		1,30	x	1,50	x	16,00	= 31,20
Janela 1,20 x 0,90m		1,20	x	0,90	x	16,00	= 17,28
Janela 1,20 x 0,30m		1,20	x	0,30	x	16,00	= 5,76
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		102,21	x	1,00		BLOCO (S)	= 102,21
						Total	= 102,21

6.41	14.004.0040-A	VIDRO,FANTASIA,DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO MARTELADO,ARTICO,OU LIXA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	14,88	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 0,80 x 0,60m		0,80	x	0,60	x	16,00	= 7,68
Janela 0,60 x 0,60m		0,60	x	0,60	x	20,00	= 7,20
		14,88	x	1,00		BLOCO (S)	= 14,88
						Total	= 14,88

6.42	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	48,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Entrada		1,00	x	16,00	= 16,00
Tipo		2,00		16,00	= 32,00
		48,00	x	1,00	BLOCO (S) = 48,00
					Total = 48,00

6.43	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	16,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Banheiro Apt. Tipo		1,00	x	16,00	= 16,00
		16,00	x	1,00	BLOCO (S) = 16,00
					Total = 16,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.44	14.006.0362-A	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCACAO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	UN

		Pavimentos		Quantidade		Total
		4,00	x	4,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	16,00
				Total	=	16,00

6.45	14.007.0045-A	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, 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	48,00	UN

		Portas internas e serviço		Quantidade		Apartamentos		Total
				3,00	x	16,00	=	48,00
	48,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	48,00		
				Total	=	48,00		

6.46	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	16,00	UN

		Entrada		Quantidade		Apartamentos		Total
				1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	16,00		
				Total	=	16,00		

6.47	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; 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	2,00	UN

		C M		Quantidade		C.M		Total
		PALu2		1,00	x	1,00	=	1,00
		Porta de Entrada - Circ - Térreo PALu1		Quantidade		Acesso Princ.		Total
				1,00	x	1,00	=	1,00
	2,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	2,00		
				Total	=	2,00		

6.48	15.003.0178-A	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO (TIPO ABACAXI), COM 4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

		Cobertura		Quantidade		BLOCO (S)		Total
				6,00	x	1,00	=	6,00
				Total	=	6,00		

6.49	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	282,24	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	14,25	x	8,35	=	237,98
		1,00	x	11,35	x	3,90	=	44,27
	282,24	x	1,00	BLOCO (S)	=	282,24		
				Total	=	282,24		

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.50	16.001.0080-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 11,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Espaçamento aproximado de 2,5m		Quantidade	Total
		2,00	= 2,00
2,00	x	1,00	BLOCO (S) = 2,00
		Total	= 2,00

6.51	16.001.0083-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Espaçamento aproximado de 2,5m		Quantidade	Total
		5,00	= 5,00
5,00	x	1,00	BLOCO (S) = 5,00
		Total	= 5,00

6.52	16.002.0012-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	282,24	M2

Total = 282,24

6.53	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,60	M

		Comprimento	Total
		20,60	= 20,60
20,60	x	1,00	BLOCO (S) = 20,60
		Total	= 20,60

6.54	16.004.0050-A	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCACAO	35,86	M

		Quantidade	Comprimento	Total
		1,00	x 35,86	= 35,86
35,86	x	1,00	BLOCO (S)	= 35,86
		Total		= 35,86

6.55	16.004.0055-A	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	66,00	M

		Quantidade	Comprimento	Total
		6,00	x 11,00	= 66,00
66,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 66,00
		Total		= 66,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.56	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 C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	177,42	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Banheiro	Área	Apartamentos	Total
	2,37	x 14,00	= 33,18
	Perímetro	Altura	Apartamentos
Banheiro	6,80	x 0,20	x 14,00
			= 19,04
	Área	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	6,84	x 14,00	= 95,76
	Perímetro	Altura	Apartamentos
Cozinha / Área de Serviço	11,20	x 0,20	x 14,00
			= 31,36
Porta 0,60 x 2,10cm	0,60	x 0,20	x 16,00
			= -1,92
	177,42	x 1,00	BLOCO (S)
			= 177,42
			Total = 177,42

6.57	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 A ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	25,69	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	1,00	x 24,15	x 0,60	= 14,49
	1,00	x 21,90	x 0,60	= 13,14
Fachadas				
Desconto das portas	1,00	x 0,80	x 0,60	= -0,48
	1,00	x 2,43	x 0,60	= -1,46
	25,69	x 1,00	BLOCO (S)	= 25,69
			Total	= 25,69

6.58	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 DEMAOIS DE ACABAMENTO	3.084,47	M2

Apt. Tipo 1	Perímetro	Altura	Total
	12,30	x 2,60	= 31,98
Quarto		Área	Total
Teto		9,38	= 9,38
	Perímetro	Altura	Total
Quarto	11,50	x 2,60	= 29,90
Teto		Área	Total
		8,26	= 8,26
	Perímetro	Altura	Total
Sala	14,40	x 2,60	= 37,44
Teto		Área	Total
		12,75	= 12,75
	Perímetro	Altura	Total
Circulação	5,60	x 2,60	= 14,56
Teto		Área	Total
		1,92	= 1,92
		Subtotal	= 146,19
Apt. Tipo 1	Apartamentos	Área	Total
	16,00	x 146,19	= 2.339,04

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Externo / Fachadas / Escadas	Fachadas	1,00	x	24,15	x	9,50	=	229,43
		1,00	x	21,90	x	9,50	=	208,05
	Medição	2,00	x	8,10	x	2,60	=	42,12
	Jardineira	2,00	x	1,46	x	0,60	=	1,75
	Hall	2,00	x	1,35	x	2,60	=	7,02
	Circulação	4,00	x	17,70	x	2,60	=	184,08
		4,00	x	10,98			=	43,92
	C.M.	4,00	x	1,40	x	2,60	=	14,56
		4,00	x	1,52	x	2,13	=	12,95
		2,00	x	(1,26x0,62)/2	x	2,00	=	1,56
		3.084,48	x	1,00		BLOCO (S)	=	3.084,47
						Total	=	3.084,47

6.59	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	302,40	M2

	Quantidade	Comprimento		Altura		Coeficiente			Total
Porta 0,60 x 2,10cm	16,00	x	0,60	x	2,10	x	3,00	=	60,48
Porta 0,80 x 2,10cm	48,00	x	0,80	x	2,10	x	3,00	=	241,92
			302,40	x	1,00		BLOCO (S)	=	302,40
							Total	=	302,40

6.60	18.006.0005-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	16,00	UN

		Quantidade	x	Apartamentos	=	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1		1,00		16,00		16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	16,00
				Total	=	16,00

6.61	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	16,00	UN

		Quantidade	x	Apartamentos	=	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1		1,00		16,00		16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	16,00
				Total	=	16,00

6.62	18.006.0033-A	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	16,00	UN

		Quantidade	Apartamentos		Total
		1,00	x	16,00	= 16,00
16,00	x	1,00	BLOCO (S)		= 16,00
				Total	= 16,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.63	18.007.0080-A	CHUVEIRO ELETICO 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	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.64	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	32,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Pia 1,00 x 16,00 =		16,00
Tanque 1,00 x 16,00 =		16,00
32,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	32,00
Total		32,00

6.65	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.66	18.013.0112-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Área de serviço 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.67	18.013.0113-A	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC.FORNECIMENTO	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.68	18.013.0126-A	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL.FORNECIMENTO	32,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
Área de serviço 1,00 x 16,00 =		16,00
32,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	32,00
Total		32,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.69	18.013.0136-A	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	16,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 16,00
			Total	=	16,00

6.70	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	16,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00	x	14,00	=	14,00
Banheiro Apt. PcD	1,00	x	2,00	=	2,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 16,00
			Total	=	16,00

6.71	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	16,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 16,00
			Total	=	16,00

6.72	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	128,00	UN

	Apartamentos		Quantidades		Total
	16,00	x	8,00	=	128,00
	128,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 128,00
			Total	=	128,00

6.73	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	9,60	M2

	Quantidade		Apartamentos		Comprimento		Largura		Total
	1,00	x	16,00	x	1,20	x	0,50	=	9,60
			9,60	x	1,00		BLOCO (S)	=	9,60
							Total	=	9,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1	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	802,43	M3

7.2	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	292,00	M

7.3	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	332,68	M3

7.4	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	4.524,39	T X KM

7.5	04.011.0051-8	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 OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	565,55	T

7.6	TC 09.05.0700 (J)	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)	565,55	T

7.7	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	1.108,92	M2

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.8	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	110,89	M3

	Quantidade	Área	Altura	Total
Radier	4,00 x	277,23 x	0,10	= 110,89
			Total	= 110,89

7.9	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	87,60	M2

	Quantidade	Perímetro	Altura	Total
Radier	4,00 x	73,00 x	0,30	= 87,60
			Total	= 87,60

7.10	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	5.084,54	M2

Vigas Térreo PCD	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V2	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V3	4,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 66,60
V4	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V5	4,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 7,14
V6	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V7	4,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 28,60
V8	4,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 28,60
V9	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V10	4,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 7,14
V11	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V12	4,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 66,60
V13	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V14	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V15	4,00 x	11,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 46,80
V16	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V17	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V18	4,00 x	2,90 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 8,82
V19	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V20	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V21	4,00 x	5,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 22,80
V22	4,00 x	3,70 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 10,51
V23	4,00 x	5,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 22,80
V24	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V25	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V26	4,00 x	2,90 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 8,82
V27	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V28	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V29	4,00 x	11,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 46,80

Vigas Tipos	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	12,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 69,60
V2	12,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 69,60
V3	12,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 199,80
V4	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V5	12,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 21,43
V6	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V7	12,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 85,80
V8	12,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 85,80
V9	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V10	12,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 21,43
V11	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V12	12,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 199,80
V13	12,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 69,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V14	12,00	x	5,80	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	69,60	
	V15	12,00	x	11,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	140,40	
	V16	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V17	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V18	12,00	x	2,90	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	26,45	
	V19	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V20	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V21	12,00	x	5,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	68,40	
	V22	12,00	x	3,70	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	31,52	
	V23	12,00	x	5,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	68,40	
	V24	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V25	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V26	12,00	x	2,90	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	26,45	
	V27	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V28	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V29	12,00	x	11,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	140,40	
Vigas Cobertura		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total	
	V1	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V2	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V3	4,00	x	16,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	63,94	
	V4	4,00	x	17,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	67,78	
	V5	4,00	x	7,15	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	27,46	
	V6	4,00	x	7,15	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	27,46	
	V7	4,00	x	17,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	67,78	
	V8	4,00	x	16,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	63,94	
	V9	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V10	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V11	4,00	x	11,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	44,93	
	V12	4,00	x	2,60	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	7,90	
	V13	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V14	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V15	4,00	x	5,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	21,89	
	V16	4,00	x	3,70	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	10,51	
	V17	4,00	x	5,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	21,89	
	V18	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V20	4,00	x	2,60	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	7,90	
	V21	4,00	x	11,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	44,93	
Pilares		0,20x0,30m	16,00	x	11,03	x	0,20 (2x)	x	0,30 (2x)	=	176,48
		0,20x0,50m	104,00	x	11,03	x	0,20 (2x)	x	0,50 (2x)	=	1.605,97
Laje Cobertura		L1	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L2	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L7	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L8	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L3	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
		L4	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
		L5	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
		L6	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
Escada		Escada		12,00	x	4,55	x	1,15	=	62,79	
		Escada		24,00	x	4,55	x	0,30	=	32,76	
		Degraus		180,00	x	1,15	x	0,18	=	37,26	
Total										=	5.084,54
7.11	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES								1.736,69	M3

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V4	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V5	4,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	4,23	
	V6	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V7	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	12,87	
	V8	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	12,87	
	V9	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V10	4,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	4,23	
	V11	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V12	4,00	x	16,65	x	0,20	x	2,25	=	29,97	
	V13	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	10,44	
	V14	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	10,44	
	V15	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	21,06	
	V16	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V17	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V18	4,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	5,22	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V20	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V21	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	10,26	
	V22	4,00	x	3,70	x	0,15	x	2,25	=	5,00	
	V23	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	10,26	
	V24	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V25	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V26	4,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	5,22	
	V27	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V28	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V29	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	21,06	
Vigas Tipos											
	V1	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V2	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V3	12,00	x	16,65	x	0,20	x	2,25	=	89,91	
	V4	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V5	12,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	12,69	
	V6	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V7	12,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	38,61	
	V8	12,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	38,61	
	V9	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V10	12,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	12,69	
	V11	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V12	12,00	x	16,65	x	0,20	x	2,25	=	89,91	
	V13	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V14	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V15	12,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	63,18	
	V16	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V17	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V18	12,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	15,66	
	V19	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V20	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V21	12,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	30,78	
	V22	12,00	x	3,70	x	0,15	x	2,25	=	14,99	
	V23	12,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	30,78	
	V24	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V25	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V26	12,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	15,66	
	V27	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V28	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V29	12,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	63,18	
Vigas Cobertura											
	V1	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V2	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V3	4,00	x	16,65	x	0,20	x	2,28	=	30,37	
	V4	4,00	x	17,65	x	0,20	x	2,28	=	32,19	
	V5	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,28	=	13,04	
	V6	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,28	=	13,04	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V7	4,00	x	17,65	x	0,20	x	2,28	=	32,19	
	V8	4,00	x	16,65	x	0,20	x	2,28	=	30,37	
	V9	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V10	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V11	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,28	=	21,34	
	V12	4,00	x	2,60	x	0,20	x	2,28	=	4,74	
	V13	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V14	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V15	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,28	=	10,40	
	V16	4,00	x	3,70	x	0,15	x	2,28	=	5,06	
	V17	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,28	=	10,40	
	V18	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V20	4,00	x	2,60	x	0,20	x	2,28	=	4,74	
	V21	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,28	=	21,34	
		Quantidade Comprimento Largura Total									
	Lajes Coberturas	L1	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L2	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L7	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L8	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L3	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		L4	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		L5	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		L6	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total					
	Escada	12,00	x	4,55	x	1,15	x	2,00	=	125,58	
						Total			=	1.736,69	
7.12	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA								3.455,97	M2

		Quantidade		Perímetro		Altura		Total
	Radier	4,00	x	73,00	x	0,30	=	87,60
Vigas Térreo PCD		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
	V1	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V2	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V3	4,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	53,28
	V4	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V5	4,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	5,26
	V6	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V7	4,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	22,88
	V8	4,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	22,88
	V9	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V10	4,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	5,26
	V11	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V12	4,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	53,28
	V13	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V14	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V15	4,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	37,44
	V16	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16
	V17	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16
	V18	4,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	6,50
	V19	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V20	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V21	4,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	18,24
	V22	4,00	x	3,70	x	0,28 (2x)	=	8,29
	V23	4,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	18,24
	V24	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V25	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V26	4,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	6,50
	V27	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V28	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16		
	V29	4,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	37,44		
Vigas Tipos										
	V1	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V2	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V3	12,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	159,84		
	V4	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V5	12,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	15,79		
	V6	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V7	12,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	68,64		
	V8	12,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	68,64		
	V9	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V10	12,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	15,79		
	V11	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V12	12,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	159,84		
	V13	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V14	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V15	12,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	112,32		
	V16	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V17	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V18	12,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	19,49		
	V19	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V20	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V21	12,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	54,72		
	V22	12,00	x	3,70	x	0,28 (2x)	=	24,86		
	V23	12,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	54,72		
	V24	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V25	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V26	12,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	19,49		
	V27	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V28	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V29	12,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	112,32		
Vigas Cobertura										
	V1	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V2	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V3	4,00	x	16,65	x	0,38 (2x)	=	50,62		
	V4	4,00	x	17,65	x	0,38 (2x)	=	53,66		
	V5	4,00	x	7,15	x	0,38 (2x)	=	21,74		
	V6	4,00	x	7,15	x	0,38 (2x)	=	21,74		
	V7	4,00	x	17,65	x	0,38 (2x)	=	53,66		
	V8	4,00	x	16,65	x	0,38 (2x)	=	50,62		
	V9	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V10	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V11	4,00	x	11,70	x	0,38 (2x)	=	35,57		
	V12	4,00	x	2,60	x	0,28 (2x)	=	5,82		
	V13	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V14	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V15	4,00	x	5,70	x	0,38 (2x)	=	17,33		
	V16	4,00	x	3,70	x	0,28 (2x)	=	8,29		
	V17	4,00	x	5,70	x	0,38 (2x)	=	17,33		
	V18	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V19	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V20	4,00	x	2,60	x	0,28 (2x)	=	5,82		
	V21	4,00	x	11,70	x	0,38 (2x)	=	35,57		
Pilares										
	0,20x0,30m	16,00	x	6,07	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	97,06
	0,20x0,50m	104,00	x	6,07	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	883,28
Escada										
	Escada	12,00	x	4,55	x	0,30	=	16,38		
	Degraus	180,00	x	1,15	x	0,18	=	37,26		
Total									=	3.455,97

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.13	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	801,54	M2

		Quantidade	Altura	Comprimento	Largura	Total
Pilares	0,20x0,30m	16,00	x	4,96	x	0,20 (2x) = 79,36
	0,20x0,50m	104,00	x	4,96	x	0,20 (2x) = 722,18
						Total = 801,54

7.14	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	7.220,00	KG

	Peso
Pilares	6.3 2.496,00
Vigas Tipo	6.3 3.372,00
Vigas Teto	6.3 1.136,00
Lajes cob.	6.3 216,00
Total	= 7.220,00

7.15	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	32.008,00	KG

	Peso
Radier	8.0 16.452,00
Lajes cob.	8.0 1.116,00
Escadas	8.0 168,00
Vigas tipo	10.0 1.284,00
Escadas	10.0 612,00
Vigas tipo	12.5 9.072,00
Vigas Teto	12.5 3.304,00
Total	= 32.008,00

7.16	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	25.560,00	KG

	Peso
Pilares	16.0 25.560,00
Total	= 25.560,00

7.17	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	332,68	M3

	Quantidade		Área		Altura		Total
Radier	4,00	x	277,23	x	0,30	=	332,68
					Total	=	332,68

7.18	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	337,62	M3

Vigas Térreo PCD	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	4,00	x	5,80	x	0,20 = 2,41
V2	4,00	x	5,80	x	0,20 = 2,41
V3	4,00	x	16,65	x	0,20 = 6,93
V4	4,00	x	3,75	x	0,40 = 1,20
V5	4,00	x	2,35	x	0,20 = 0,75
V6	4,00	x	3,75	x	0,20 = 1,20
V7	4,00	x	7,15	x	0,20 = 2,97
V8	4,00	x	7,15	x	0,20 = 2,97
V9	4,00	x	3,75	x	0,20 = 1,20

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V10	4,00	x	2,35	x	0,20	x	0,40	=	0,75	
	V11	4,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	1,20	
	V12	4,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	6,93	
	V13	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	2,41	
	V14	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	2,41	
	V15	4,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	4,87	
	V16	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V17	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V18	4,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,93	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V20	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V21	4,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	2,37	
	V22	4,00	x	3,70	x	0,15	x	0,40	=	0,89	
	V23	4,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	2,37	
	V24	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V25	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V26	4,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,93	
	V27	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V28	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V29	4,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	4,87	
Vigas Tipos											
	V1	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V2	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V3	12,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19	
	V4	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V5	12,00	x	2,35	x	0,20	x	0,40	=	0,56	
	V6	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V7	12,00	x	7,15	x	0,20	x	0,52	=	2,23	
	V8	12,00	x	7,15	x	0,20	x	0,52	=	2,23	
	V9	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V10	12,00	x	2,35	x	0,20	x	0,40	=	0,56	
	V11	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V12	12,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19	
	V13	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V14	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V15	12,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	3,65	
	V16	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V17	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V18	12,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,70	
	V19	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V20	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V21	12,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	1,78	
	V22	12,00	x	3,70	x	0,15	x	0,40	=	0,67	
	V23	12,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	1,78	
	V24	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V25	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V26	12,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,70	
	V27	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V28	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V29	12,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	3,65	
Vigas Cobertura											
	V1	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V2	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V3	4,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	6,66	
	V4	4,00	x	17,65	x	0,20	x	0,50	=	7,06	
	V5	4,00	x	7,15	x	0,20	x	0,50	=	2,86	
	V6	4,00	x	7,15	x	0,20	x	0,50	=	2,86	
	V7	4,00	x	17,65	x	0,20	x	0,50	=	7,06	
	V8	4,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	6,66	
	V9	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V10	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V11	4,00	x	11,70	x	0,20	x	0,50	=	4,68	
	V12	4,00	x	2,60	x	0,20	x	0,40	=	0,83	


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V13	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V14	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V15	4,00 x 5,70 x 0,20 x 0,50 = 2,28		
	V16	4,00 x 3,70 x 0,15 x 0,40 = 0,89		
	V17	4,00 x 5,70 x 0,20 x 0,50 = 2,28		
	V18	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V19	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V20	4,00 x 2,60 x 0,20 x 0,40 = 0,83		
	V21	4,00 x 11,70 x 0,20 x 0,50 = 4,68		
	Pilares	0,20x0,30m 16,00 x 11,03 x 0,20 x 0,30 = 10,59		
		0,20x0,50m 104,00 x 11,03 x 0,20 x 0,50 = 114,71		
	Laje Cobertura	4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
	Escadas	Quantidade Comprimento Largura Altura Total		
	Escada	12,00 x 4,55 1,15 x 0,10 = 6,28		
	Degraus	180,00 x 1,15 x 0,26 x 0,18 = 4,84		
		Total = 337,62		
7.19	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	3.303,32	M2

Lajes Térreo PCD

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	2,35 x	1,12 =	10,53
4,00 x	2,35 x	1,12 =	10,53
4,00 x	3,75 x	1,05 =	15,75

Lajes Tipo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	2,35 x	1,12 =	31,58
12,00 x	2,35 x	1,12 =	31,58
12,00 x	3,75 x	1,05 =	47,25

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
		Lajes Cobertura	Quantidade		Comprimento		Largura	Total	
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	2,35	x	1,15	=	10,81
			4,00	x	2,35	x	1,15	=	10,81
			4,00	x	3,70	x	1,05	=	15,54
			4,00	x	3,70	x	1,05	=	15,54
			Total						= 3.303,32


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

64 UNIDADES
58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1	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 ATE 12 DISJUNTORES SEM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN
		Apartamentos	Total = 64,00	
		Total	= 64,00	
8.2	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)63AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN
		Apartamentos	Total = 64,00	
		Total	= 64,00	
8.3	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	640,00	UN
		Quantidade Apartamentos Total		
		16A 2,00 x 64,00 = 128,00		
		20A 8,00 x 64,00 = 512,00		
		Total = 640,00		
8.4	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	128,00	UN
		Quantidade Apartamentos Total		
		32A 1,00 x 64,00 = 64,00		
		40A 1,00 x 64,00 = 64,00		
		Total = 128,00		
8.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN
		Quantidade Apartamentos Total		
		63A 1,00 x 64,00 = 64,00		
		Total = 64,00		
8.6	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	64,00	UN
		Apartamentos	Quantidade Apartamentos Total	
			1,00 x 64,00 = 64,00	
			Total = 64,00	
8.7	15.015.0065-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ,EMBTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 7 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	128,00	UN
		Apartamentos	Quantidade Apartamentos Total	
			2,00 x 64,00 = 128,00	
			Total = 128,00	
8.8	15.015.0186-A	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	64,00	UN
		Ponto para antena de TV	Quantidade Apartamentos Total	
			1,00 x 64,00 = 64,00	
			Total = 64,00	

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

64 UNIDADES
58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.9	15.015.0203-A	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Ponto de internet	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.10	15.015.0205-A	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2",18,00M DE FIO 0,75MM2,BOTAO E CIGARRA	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Ponto de internet	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.11	15.015.0290-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS,EMBTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",37,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T,10A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.12	15.015.0305-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS,EMBTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",37,00M DE FIO DE 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T,20A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMTO DE RASGO EM ALVENARIA	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.13	15.015.0310-A	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS,EMBTIDO 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	384,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	6,00	x 64,00	= 384,00
		Total	= 384,00

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1	15.001.0072-A	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TUILOS 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	8,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros

Blocos 01, 02, e 03

Blocos 04

Blocos	Quantidade	Total
3,00 x	2,00	6,00
1,00 x	2,00	2,00
Total	=	8,00

9.2	15.003.0379-A	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	192,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Cozinha	1,00 x	64,00	= 64,00
Banheiro	1,00 x	64,00	= 64,00
Área de serviço	1,00 x	64,00	= 64,00
Total	=	192,00	

9.3	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,RAIO 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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x	64,00	= 64,00
Total	=	64,00

9.4	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x	64,00	= 64,00
Total	=	64,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.5	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

9.6	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

9.7	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	48,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 48,00	= 48,00
Total	=	48,00

9.8	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	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 16,00	= 16,00
Total	=	16,00

9.9	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

Obs: Outro ralo incluso na instalação do Chuveiro

9.10	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	96,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 48,00	= 96,00
Total	=	96,00

9.11	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	32,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 16,00	= 32,00
Total	=	32,00

Pavimento Térreo

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.12	15.004.0202-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM, INCLUSIVE "T" SANITÁRIO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	152,00	M

	Blocos		Altura		Quantidades		Total
Blocos 01, 02, e 03	3,00	x	9,50	x	4,00	=	114,00
Blocos 04	1,00	x	9,50	x	4,00	=	38,00
					Total	=	152,00

9.13	15.004.0204-A	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE "T" SANITÁRIO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	152,00	M

	Blocos		Comprimento		Quantidades		Total
Blocos 01, 02, e 03	3,00	x	9,50	x	4,00	=	114,00
Blocos 04	1,00	x	9,50	x	4,00	=	38,00
					Total	=	152,00

9.14	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	152,00	M

	Blocos		Comprimento		Quantidades		Total
Blocos 01, 02, e 03	3,00	x	9,50	x	4,00	=	114,00
Blocos 04	1,00	x	9,50	x	4,00	=	38,00
					Total	=	152,00

9.15	15.007.0705-A	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	64,00	UN

	Quantidade		Total
Caixa d'água	64,00	=	64,00
	Total	=	64,00

9.16	15.028.0010-A	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE COM 1000L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA EM MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO	64,00	UN

Apartamentos		Total
64,00	=	64,00
Total	=	64,00

9.17	15.029.0014-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	128,00	UN

	Apartamentos		Total
Hidrômetros	64,00	=	64,00
Caixa d'água	64,00	=	64,00
	Total	=	128,00

9.18	15.029.0020-A	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	64,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Apartamentos	1,00	x	64,00	=	64,00
			Total	=	64,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.19	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	1.203,03	M

Blocos 01, 02, e 03	Blocos	Quantidade	Total
Distribuição para os apartamentos	3,00 x	184,86 =	554,58
Prumadas	1,00 x	91,20 =	91,20
Blocos 04	Blocos	Quantidade	Total
Distribuição para os apartamentos	3,00 x	155,35 =	466,05
Prumadas	1,00 x	91,20 =	91,20
	Total	=	1.203,03

9.20	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	1.466,16	M

Blocos 01, 02, e 03	Blocos	Quantidade	Total
Descida para os hidrômetros	3,00 x	190,54 =	571,62
Prumada	3,00 x	176,00 =	528,00
Blocos 04	Blocos	Quantidade	Total
Descida para os hidrômetros	1,00 x	190,54 =	190,54
Prumada	1,00 x	176,00 =	176,00
	Total	=	1.466,16

9.21	15.038.0216-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 32MMX1".FORNECIMENTO	64,00	UN

	Total
Distribuição de água potável	64,00
Total	= 64,00

9.22	15.038.0218-A	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	64,00	UN

	Total
Distribuição de água potável	64,00
Total	= 64,00

9.23	15.045.0120-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 2.1/2" A 4"	704,00	M

Blocos 01, 02, e 03	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	3,00 x	176,00 =	528,00
Blocos 04	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	1,00 x	176,00 =	176,00
	Total	=	704,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.24	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)	64,00	UN

Total
64,00

Apartamentos

Total = 64,00

9.25	18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 15527, 12217 E 8220. FORNECIMENTO	64,00	UN

Total
64,00

Apartamentos

Total = 64,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES DE GÁS

64 UNIDADES
58 UH PADRAO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1	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	54,07	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Bloco 01	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Bloco 02	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Bloco 03	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Bloco 04	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Total				= 54,07

10.2	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	10,81	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura média	Total
Bloco 01	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Bloco 02	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Bloco 03	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Bloco 04	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Total					= 10,81

10.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	53,90	M3

	Comprimento	Área	Volume
Volume Tubos Enterrados	= 540,72	x 0,0003142	= 0,170
	Vol. escavado	Vol. Tubos	Total
	54,07	- 0,17	= 53,90
Total			= 53,90

10.4	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	2,24	T X KM

	Carga	DMT	Total
Rede	0,28	x 8,00	= 2,24
Total			= 2,24

10.5	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	0,28	T

	Volume	Desc. Reaterro	Vol Excedente	Peso Esp.	Total
Rede	54,07	- 53,90	= 0,17	x 1,70	= 0,2890
Total					= 0,28

10.6	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)	0,28	T

	Carga	Total
	0,28	= 0,28
Total		= 0,28

10.7	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	15,57	M3

Abriço para 10 botijões	Abriços	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	8,00	x 5,40	x 0,90	x 0,10	= 3,89

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES DE GÁS

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Laje	8,00	x	5,40	x	0,90	x	0,07	=	2,72
Parede lateral	8,00	x	0,50	x	1,90	x	0,10	=	0,76
Parede fundos	8,00	x	5,40	x	1,90	x	0,10	=	8,21
Total								=	15,57

10.8	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 ECOLOCAÇÃO	60,00	M2

Abrigo para 10 botijões		Abrigos		Largura		Altura		Total
Porta	8,00	x	5,00	x	1,50	=	60,00	
					Total	=	60,00	

10.9	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	64,00	UN

Instalação de Gás	Total
	64,00
Total	= 64,00

10.10	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 COLOCAÇÃO	540,72	UN

	Comprimento	UN/M	Total
Fixação dos tubos em parede	540,72 /	1,00 =	540,72
		Total =	540,72

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES DE GÁS

64 UNIDADES

58 UH PADRAO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.11	15.029.0019-A	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN

Apartamentos	Total
64,00	= 64,00
Total	= 64,00

10.12	15.041.0002-A	TUBO DE COBRE CLASSE E, COM DIÂMETRO DE 22MM, EXCLUSIVE CONEXÕES, EMENDAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	1.389,52	M

		Tubo Enterrado		Tubo Parede		Total
	Bloco 01	135,18	+	292,20	=	427,38
	Bloco 02	135,18	+	292,20	=	427,38
	Bloco 03	135,18	+	292,20	=	427,38
	Bloco 04	135,18	+	292,20	=	427,38
Desconto	15.003.0069-A					-320,00
				Total	=	1.389,52

10.13	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	295,38	M2

	Comprimento	Perímetro do tubo	Coefficiente	Total
Pintura da tubulação 22mm	1.709,52	/ 0,0691152	x 2,50	= 295,38
			Total	= 295,38

10.14	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 DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	188,48	M2

Abrigo para 10 botijões	Abrigos	Altura	Largura	Quantidade	Total
Lateral	8,00	x 1,90	x 0,50	x 4,00	= 30,40
Fundo	8,00	x 1,90	x 5,20	x 2,00	= 158,08
				Total	= 188,48

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.1	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	128,01	M2

Conforme projeto	Comprimento	Largura	Área
Rede	302,54	x 0,40	= 121,02
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Área
	28,00	x 0,25	= 7,00
		Total	= 128,01

11.2	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	62,60	M3

Conforme projeto	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Rede	302,54	x 0,40	x 0,50	= 60,51
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	28,00	x 0,25	x 0,30	= 2,10
		Total		= 62,60

11.3	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	62,16	M3

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Rede	302,54	x 0,40	x 0,50	= 60,51
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	28,00	x 0,25	x 0,30	= 2,10
Desconto da caixa	28,00	x 0,05	x 0,30	= -0,44
		Total		= 62,16

11.4	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	845,36	T X KM

Carga	DMT	Total
105,67	x 8,00	= 845,36

11.5	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, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PARCELA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	105,67	T

Volume	Peso Específico	Total
62,16	x 1,70	= 105,67

11.6	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)	105,67	T

Idem Carga = 105,67

11.7	15.007.0209-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	48,00	UN

Rede	Quantidade
PCs	28,00
Conforme Projeto	20,00
	Total = 48,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.8	15.009.0130-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	125,00	M

Conforme Projeto	Quantidade
16mm ²	45,00
Malhas PCs	80,00
Total	= 125,00

11.9	15.009.0143-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 50MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	365,00	M

Conforme Projeto	Quantidade
50mm ²	365,00
Total	= 365,00

11.10	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	22,00	UN

Conforme Projeto	Quantidade
Caixas de Aterramento	22,00
Total	= 22,00

11.11	21.028.0020-A	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO,COM UMA DESCIDA DE 5/8".FORNECIMENTO	46,00	UN

Conforme Projeto	Blocos	CM	Quantidade	Total
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²			=	22,00
Blocos 01, 02, 03 e 04 - CM - Haste	4,00	1,00	6,00	= 24,00
Total			=	46,00

11.12	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 Nº9,PADRAO RIOLUZ,TIPO J.FORNECIMENTO E INSTALACAO	46,00	UN

Conforme Projeto	Blocos	CM	Quantidade	Total
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²			=	22,00
Blocos 01, 02, 03 e 04 - CM - Haste	4,00	1,00	6,00	= 24,00
Total			=	46,00

11.13	21.028.0150-A	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO,ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO DE 16 A 240MM2.FORNECIMENTO	46,00	UN

Conforme Projeto	Blocos	CM	Quantidade	Total
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²			=	22,00
Blocos 01, 02, 03 e 04 - CM - Haste	4,00	1,00	6,00	= 24,00
Total			=	46,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

12.1	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	448,87	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Fundo da vala de rede	200mm	1,00	x	225,35	x	0,80	=	180,28
Fundo da vala de rede	400mm	1,00	x	143,08	x	1,20	=	171,70
Fundo Poço de visita	1,20x1,20m	5,00	x	2,20	x	2,20	=	24,20
Fundo Caixa de areia	1,00m x 1,00m	20,00	x	1,20	x	2,00	=	48,00
Caixa de ralo	0,90m x 0,30m	10,00	x	1,90	x	1,30	=	24,70
						Total	=	448,87

12.2	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	404,49	M3

Acima da geratriz do tubo		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Rede	Tubo 200mm	225,35	x	0,60	x	0,80	=	108,17
Rede	Tubo 400mm	143,08	x	1,20	x	1,10	=	188,87

Vol. Elementos	Quantidade		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Poço de visita	5,00	x	1,20	x	1,20	x	1,20	=	8,64
Caixa de areia	20,00	x	1,00	x	1,00	x	0,60	=	12,00
Caixa de ralo	10,00	x	0,90	x	0,30	x	1,50	=	4,05

Reaterro dos tubos		Vol. Escavação		Vol. Elementos		Total
297,03	+	132,15	-	24,69	=	404,49
				Total	=	404,49

12.3	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	569,97	M3

	Quantidade		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Tubo 200mm	1,00	x	225,35	x	0,80	x	1,00	=	180,28
Tubo 400mm	1,00	x	143,08	x	1,20	x	1,50	=	257,54
Poço de visita	5,00	x	2,20	x	2,20	x	1,50	=	36,30
Caixa de areia	20,00	x	1,40	x	1,40	x	1,50	=	58,80
Caixa de ralo	10,00	x	1,90	x	1,30	x	1,50	=	37,05
							Total	=	569,97

12.4	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	1.202,72	T X KM

Carga		DMT		Total
150,34	x	8,00	=	1.202,72
		Total	=	1.202,72


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.5	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	150,34	T

Vol. Elementos (A)	Quantidade	Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Poço de visita	5,00	1,20	x	1,20	x	1,20	=	8,64
Caixa de areia	20,00	1,00	x	1,00	x	1,00	=	20,00
Caixa de ralo	10,00	0,90	x	0,30	x	1,50	=	4,05
Vol. dos tubos (B)		Comprimento		Área				Total
Rede	Tubo 200mm	225,35	x	(3,1416 x 0,1 m²)			=	7,08
Rede	Tubo 400mm	143,08	x	(3,1416 x 0,20 m²)			=	17,98
A		B		06.088.0010-A				
Vol. Elementos		Vol. Tubos		Embasamento				Total (C)
32,69	+	25,06	+	30,69				= 88,44
				Total (C)		Peso Esp.		Total
				88,44	x	1,70	=	150,35
						Total	=	150,34

12.6	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)	150,34	T

Carga	Total
150,34	= 150,34
Total	= 150,34

12.7	06.001.0031-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	143,08	M

Quantidade	Total
Rede 400mm	143,08 = 143,08
Total	= 143,08

12.8	06.001.0255-A	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	225,35	M

Quantidade	Total
Rede 200mm	225,35 = 225,35
Total	= 225,35

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.9	06.014.0057-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO(7X10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),DE 0,60X0,60X1,00M,EXCLUSIVE TAMPA,UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA,SEND O AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	20,00	UN

		Quantidade	Total
Caixa de Areia	20,00	=	20,00
	Total	=	20,00

12.10	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,SEND O 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	5,00	UN

		Quantidade	Total
Poço do Visita	5,00	=	5,00
	Total	=	5,00

12.11	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SEND O PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHADE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	10,00	UN

		Quantidade	Total
Caixa de Ralo	10,00	=	10,00
	Total	=	10,00

12.12	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	5,00	UN

		Quantidade	Total
Poço de visita	5,00	=	5,00
	Total	=	5,00

12.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	30,69	M3

		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Rede	200mm	225,35	x	0,60	x	0,10	=	13,52
Rede	400mm	143,08	x	1,20	x	0,10	=	17,17
						Total	=	30,69

12.14	06.251.0031-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA.FORNECIMENTO	143,08	M

		Quantidade	Total
Rede	400mm	143,08	= 143,08
		Total	= 143,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

12.15	06.272.0004-A	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	225,35	M

			Quantidade		Total
	Rede	200mm	225,35	=	225,35
			Total	=	225,35

12.16	15.003.0186-A	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM CAIXILHO, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (50X50)CM, CONFORME ABNT NBR 10160. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	20,00	UN

			Quantidade		Total
	Caixa de Areia		20,00	=	20,00
			Total	=	20,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.1	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	375,78	M2

Rede	Comprimento	Largura	=	Área
1 00mm	100,36 x	0,60	=	60,22
150 mm	212,24 x	0,80	=	169,79
		Subtotal	=	230,01
Caixas de Inspeção - Ø 0,60M				
	Quantidade	x	Área=(3,1416*1,6*1,6/4) =	Área
Caixas de Inspeção	21,00		2,01062	= 42,22
Caixas Sifonadas	19,00	x	2,01062	= 38,20
Caixas de Gordura	17,00	x	2,01062	= 34,18
		Subtotal	=	114,61
Poços de Visita Ø 1,10m				
	Quantidade	x	Área=(3,1416*2,1*2,1/4) =	Área
	9,00	x	3,4636	= 31,17
		Subtotal	=	31,17
		Total	=	375,78

13.2	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	103,63	M3

CAIXAS SIFONADAS E CAIXAS DE GORDURA

Junto ao Prédio	CS ou CG	Quantidade	Blocos	Área Ø 0,60 m	Largura	Volume
Bloco 01, 02, 03						
	Caixa Sifonada	5,00	3,00 x	2,0106	x 0,60	= 18,10
	Caixa Gordura	4,00	3,00 x	2,0106	x 0,60	= 14,48
Bloco 04						
	Caixa Sifonada	4,00	1,00 x	2,0106	x 0,60	= 4,83
	Caixa Gordura	4,00	1,00 x	2,0106	x 0,60	= 4,83
Centro Comunitário						
	Caixa Gordura	1,00	1,00 x	2,0106	x 0,60	= 1,21
			Comprimento	Largura	Subtotal	=
			100,36	0,60		43,42
Rede - Ligação CG - CS	100 mm					60,22
					Total	103,63

13.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	279,63	M3

REDES

VOL REATERRO = VOL ESCAVADO - (VOL REAT PO DE PEDRA + VOL EMBASAMENTO + VOL TUBO) =

VOL ESCAVADO:

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO/P. VISITA

03.016.0015-B = 174,92

VOL ESCAVADO PARA EXECUÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO- P.V

03.016.0015-B = 102,63
= 102,63

VOLUME TOTAL ESCAVADO = 277,54

VOLUME DE EMBASAMENTO

06.088.0010-A = 25,01

VOL REATERRO COM PÓ DE PEDRA

03.015.0010-A = 73,79

	COMPR	X	ÁREA	VOL
VOL TUBOS Ø 100 MM	100,36	X	0,00785	= 0,79
VOL TUBOS Ø 150 MM	212,24	X	0,01767	= 3,75

REATERRO PARA REDES

VOL REATERRO = V. ESCAVADO - (VOL EMBASAM. + REAT C/ PO DE PEDRA + V. TUBOS)

VOL REATERRO = 235,13 - 25,01 + 73,79 + 4,54)

VOL REATERRO 235,13 - 103,33 = 131,80

Subtotal = 131,80

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		REATERRO PARA C.AIXAS DE INSPEÇÃO		
		VOL REATERRO = V. ESCAVADO - VOL C.I		
		QUANT AREA ALT		
		VOL C. I = 21,00 X 0,28274 X 0,60 = 3,56		
		VOL REATERRO = 102,63 - 3,56 = 99,06		
		Subtotal = 99,06		
		REATERRO PARA POCOS DE VISITA		
		VOL REATERRO = V. ESCAVADO - VOL P.V		
		VOL P. V = 9,00 X 0,95 X 1,70 = 14,54		
		VOL REATERRO = 26,00 - 14,54 = 11,46		
		Subtotal = 11,46		
		LIGAÇÕES AO PREDIO - CAIXAS SIFONADAS - CAIXAS DE GORDURA		
		VOL REATERRO = V. ESCAVADO - VOL CS OU CG		
		43,42 - VOL CS OU CG		
		VOL CS = 0,1696 X 19,00 = 3,22		
		VOL CG = 0,1696 X 17,00 = 2,88		
		6,11		
		VOL REATERRO 43,42 - 6,11 = 37,31		
		Subtotal = 37,31		
		Total = 279,63		
13.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	73,78	M3

Rede Tubo Ø 150mm	Bloco 02	Comprimento	Largura	Altura (Ø+0,30)	Volume Tubo	=	Volume Reaterro
CI-1	CI-2	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-2	CI-3	(3,13 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,07
CI-3	CI-19	(9,99 x	0,80 x	0,45)	0,18	=	3,42
CI-3	CI-7	(21,95 x	0,80 x	0,45)	0,39	=	7,51
CI-4	CI-5	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-5	CI-6	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-6	CI-7	(3,80 x	0,80 x	0,45)	0,07	=	1,30
CI-7	CI-10	(5,61 x	0,80 x	0,45)	0,10	=	1,92
	Bloco 02	(x	0,80 x	0,45)	0,00	=	-
CI-8	CI-9	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-9	CI-10	(3,13 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,07
CI-10	PV-01	(21,70 x	0,80 x	0,45)	0,38	=	7,43
CI-11	CI-12	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-12	CI-13	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-13	PV-01	(3,55 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,22
	Bloco 03	(x	0,80 x	0,45)	0,00	=	-
PV-01	PV-02	(4,86 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,66
CI-14	CI-15	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-15	PV-2	(2,94 x	0,80 x	0,45)	0,05	=	1,01
PV-2	PV-3	(21,69 x	0,80 x	0,45)	0,38	=	7,43
PV-3	PV-4	(3,06 x	0,80 x	0,45)	0,05	=	1,05
PV-4	PV-5	(1,11 x	0,80 x	0,45)	0,02	=	0,38
PV-5	PV-6	(13,65 x	0,80 x	0,45)	0,24	=	4,67
PV-6	Bloco 04	(x	0,80 x	0,45)	0,00	=	-
CI-20	CI-21	(14,66 x	0,80 x	0,45)	0,26	=	5,02
CI-21	CI-18	(26,13 x	0,80 x	0,45)	0,46	=	8,95
CI-16	CI-17	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-17	CI-18	(3,13 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,07
CI-18	PV-7	(20,59 x	0,80 x	0,45)	0,36	=	7,05
PV-7	PV-8	(2,39 x	0,80 x	0,45)	0,04	=	0,82
PV-8	PV-9	(4,64 x	0,80 x	0,45)	0,08	=	1,59
PV-9	Fossa	(7,84 x	0,80 x	0,45)	0,08	=	1,59
					Subtotal	=	73,79
					Total	=	73,78

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.5	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	277,54	M3

Rede Tubo Ø 150mm	Bloco 01	Ø	Comprimento	Largura	Profundidade	Volume
CI-1	CI-2	0,150	5,14	x	0,80	= 2,06
CI-2	CI-3	0,150	3,13	x	0,80	= 1,38
CI-3	CI-19	0,150	9,99	x	0,80	= 4,00
CI-3	CI-7	0,150	21,95	x	0,80	= 10,18
CI-4	CI-5	0,150	1,60	x	0,80	= 0,64
CI-5	CI-6	0,150	1,60	x	0,80	= 0,69
CI-6	CI-7	0,150	3,80	x	0,80	= 2,43
CI-7	CI-10	0,150	5,61	x	0,80	= 3,86
Bloco 02						
CI-8	CI-9	0,150	5,14	0,80	x 0,71	= 2,92
CI-9	CI-10	0,150	3,13	0,80	x 0,76	= 1,90
CI-10	PV-01	0,150	21,70	0,80	x 1,08	= 18,75
CI-11	CI-12	0,150	1,60	0,80	x 0,50	= 0,64
CI-12	CI-13	0,150	1,60	0,80	x 0,52	= 0,67
CI-13	PV-01	0,150	3,55	0,80	x 1,08	= 3,07
Bloco 03						
PV-01	PV-02	0,150	4,86	0,80	x 1,13	= 4,39
CI-14	CI-15	0,150	5,14	0,80	x 0,50	= 2,06
CI-15	PV-2	0,150	2,94	0,80	x 1,13	= 2,66
PV-2	PV-3	0,150	21,69	0,80	x 1,35	= 23,43
PV-3	PV-4	0,150	3,06	0,80	x 1,38	= 3,38
PV-4	PV-5	0,150	1,11	0,80	x 0,40	= 0,36
PV-5	PV-6	0,150	1,11	0,80	x 0,42	= 0,37
PV-6	PV-7	0,150	13,65	0,80	x 1,50	= 16,38
Bloco 04						
CI-20	CI-21	0,150	14,66	0,80	x 0,50	= 5,86
CI-21	CI-18	0,150	26,13	0,80	x 0,85	= 17,77
CI-16	CI-17	0,150	5,14	0,80	x 0,50	= 2,06
CI-17	CI-18	0,150	3,13	0,80	x 0,55	= 1,38
CI-18	PV-7	0,150	20,59	0,80	x 1,45	= 23,88
PV-7	PV-8	0,150	2,39	0,80	x 1,48	= 2,83
PV-8	PV-9	0,150	4,64	0,80	x 1,49	= 5,53
PV-9	Fossa	0,150	7,84	0,80	x 1,50	= 9,41
Subtotal						= 174,92
Caixas de Inspeção - Ø 060M						
		Quantidade	Área= (3,14x1,6x1,6/4)	Profundidade	Volume	
Caixas de Inspeção	0,600	21,00	2,011	x 0,65	= 27,45	
Caixas Sifonadas	0,600	19,00	2,011	x 0,67	= 25,60	
Caixas de Gordura	0,600	17,00	2,011	x 0,69	= 23,58	
Poços de Visita	1,200	9,00	3,801	x 0,76	= 26,00	
Subtotal						= 102,63
Total						= 277,54

13.6	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 OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	2.436,88	T X KM

		VOL EXCEDENTE	P. ESPECÍFICO	
CARGA	=	179,19	x 1,70	= 304,61
		CARGA	DMT	
TRANSPORTE	=	304,61	x 8,00	= 2.436,88

13.7	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO 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	304,61	T

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	V REATERRO	VOL TUBOS	
		235,134	-	131,80	+ 4,54	= 98,79
LIGAÇÕES AO PREDIO						
VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO				
		60,22				= 60,22
CAIXAS DE INSPEÇÃO						
VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO		
		102,626	-	99,06		= 3,56

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		PARA POCOS DE VISITA		
		VOL ESCAVADO - VOL REATERRO		
		26,00 11,46 =	14,54	
		CAIXAS-CS- CG		
		V ESCAVADO V REATERRO		
		VOL EXCEDENTE 49,180 - 47,11 =	2,07	
		TOTAL	179,19	
		VOL EXCEDENTE x P. ESPECIFICP CARGA		
		CARGA = 179,19 x 1,70 =	304,61	

13.8	TC 09.05.0700 (I)	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)	304,61	T

Total
304,61

04.011.0051-B

13.9	06.001.0252-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,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	100,36	M

Total
100,36

Ligações ao Prédio

13.10	06.001.0254-A	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,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	212,24	M

Total
212,24

Rede

13.11	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	9,00	UN

Quantidade
= 9,00

Poço do Visita

Total = 9,00

13.12	06.017.0002-A	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTOS SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRAUS,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	21,00	UN

Quantidade
21,00

Caixa de Inspeção

Total = 21,00

13.13	06.017.0007-A	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTOS SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRAUS,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	9,00	UN

Quantidade
9,00

Poço de Visita

Total = 9,00

13.14	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	25,00	M3

Rede	Comprimento	Largura	Espessura	Volume
100 mm	100,36	x 0,80	x 0,10	= 8,03
150 mm	212,24	x 0,80	x 0,10	= 16,98
	312,60		Subtotal	= 25,01
			Total	= 25,00

13.15	06.272.0002-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	100,36	M

Comprimento
100,36

Rede
100 mm

13.16	06.272.0003-A	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	212,24	M

Comprimento
212,24

Rede
150 mm


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.17	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA,ESPESSURA DE 6CM,PARA CAIXA DE INSPECAO COM 60CM DE DIAMETRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,0000	UN

Caixa de Inspeção
Quantidade
21,00

13.18	15.002.0063-A	CAIXA DE GORDURA DUPLA,CILINDRICA,PRE-FABRICADA EM ANEIS DECONCRETO,COM DIAMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM,INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,0000	UN

Caixa de Gordura
Quantidade
17,00

13.19	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	19,0000	UN

Caixa Sifonada
Quantidade
19,00

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.1	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	29,44	M2

	Comprimento		Largura		Total
Base para laje filtro	4,40	x	2,40	=	10,56
Base para laje fossa	5,90	x	3,20	=	18,88
			Total	=	29,44

14.2	01.018.0001-A	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	29,44	M2

Base para laje filtro	4,40	x	2,40	=	10,56
Base para laje fossa	5,90	x	3,20	=	18,88
			Total	=	29,44

14.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	76,98	M3

VOL ESCAVADO = 184,54

VOL CONCRETO MAGRO = 1,47

VOL FILTRO = 4,40 x 2,40 x 3,61 = 38,12

VOL FOSSA = 5,90 x 3,20 x 3,60 = 67,97

VOL REATERRO = VOL ESCAVADO - VOL CONCR + V. FILTRO + V. FOSSA

VOL REATERRO = 184,54 - 1,47 + 38,12 + 67,97

VOL REATERRO = 76,98
Total = 76,98

14.4	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	75,84	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Fossa e Filtro	7,90	x	6,40	x	1,50	=	75,84
					Total	=	75,84

14.5	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	75,84	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Fossa e Filtro	7,90	x	6,40	x	1,50	=	75,84
					Total	=	75,84

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.6	03.020.0070-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	32,86	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Fossa e Filtro	7,90	x	6,40	x	0,65	=	32,86
					Total	=	32.86

14.7	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	1.462,81	T X KM

CARGA	DMT	
182,85	x	8,00
		= 1.462,82
		Total = 1.462,81

14.8	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO 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	182,85	T

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESVAVADO	-	VOL REATERRO	
184,54	-	76,98	=	107,56	
VOL EXCEDENTE	P. ESPECIFICO				
107,56	x	1,70	=	182,85	
			Total	=	182,85

14.9	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)	182,85	T

				Total
Idem a carga	=			182,85
		Total	=	182,85

14.10	06.085.0065-A	CAMADA DE BRITA N°4 PARA FILTRO BIOLOGICO	4,80	M3

Comprimento		Largura		Altura		Total
4,00	x	2,00	x	0,60	=	4,80
					Total	= 4,80

14.11	11.003.0001-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,47	M3

	Comprimento		Largura		Espessura		Total
Base para laje filtro	4,40	x	2,40	x	0,05	=	0,53
Base para laje fossa	5,90	x	3,20	x	0,05	=	0,94
					Total	=	1.47

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

14.12	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	248,78	M2

Comprimento	Altura/Largura	Lados	Total

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Paredes filtro externas 13,60 x 3,45 x 1,00 = 46,92		
		Paredes filtro internas 11,53 x 3,45 x 1,00 = 39,78		
		Paredes fossa externas 18,20 x 3,45 x 1,00 = 62,79		
		Paredes fossa internas 16,13 x 3,45 x 1,00 = 55,65		
		Laje filtro 4,40 x 2,40 x 1,00 = 10,56		
		4,40 x 0,15 x 2,00 = 1,32		
		2,40 x 0,15 x 2,00 = 0,72		
		Laje filtro 5,90 x 3,20 x 1,00 = 18,88		
		Laje fossa 5,90 x 1,90 x 1,00 = 11,21		
		3,20 x 0,15 x 2,00 = 0,96		
		Total = 248,78		

14.13	11.004.0035-B	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	29,44	M3

	Comprimento	Altura/Largura	Lados	Total
Laje filtro	4,40	x 2,40	x 1,00 =	10,56
Laje fossa	5,90	x 3,20	x 1,00 =	18,88
Total			=	29,44

14.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	204,37	M2

	Comprimento	Altura/Largura	Lados	Total
Paredes filtro externas	13,60	x 3,60	x 1,00 =	48,96
Paredes filtro internas	11,53	x 3,25	x 1,00 =	37,47
Paredes fossa externas	18,20	x 3,60	x 1,00 =	65,52
Paredes fossa internas	16,13	x 3,25	x 1,00 =	52,42
Total			=	204,37

14.15	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,COMPREENENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NASFORMAS	2,00	KG

	Peso
Conforme Projeto	
Fossa e filtro	5.0 2,00
Total	= 2,00

14.16	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,COMPREENENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	5.813,00	KG

	Peso
Conforme Projeto	
Fossa e filtro	8.0 1.935,00
	10.0 3.878,00
Total	= 5.813,00

14.17	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	30,97	M3

	Espessura	Comprimento	Largura	Total
Conforme Projeto				
Parede filtro	0,20	x 13,60	x 3,25 =	8,84
Parede fossa	0,20	x 18,20	x 3,25 =	11,83
tampa filtro	0,15	x 4,40	x 2,40 =	1,58

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		tampa fossa 0,15 x 5,90 x 3,20 = 2,83		
		Laje filtro 0,20 x 4,40 x 2,40 = 2,11		
		Laje fossa 0,20 x 5,90 x 3,20 = 3,78		
		Total = 30,97		

14.18	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	1,28	M2

Conforme Projeto	Quantidade
Fossa	0,64
Filtro	0,64
Total	= 1,28

14.19	16.028.0022-A	IMPERMEABILIZACAO PARA ETE-ESTACAO TRAT.ESGOTO,RESERV.TANQUEAPOIADO 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 DOCONCRETO,LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	136,37	M2

	Lados	Comprimento	Altura	Total
Filtro (Paredes)		11,53 x	3,25 =	37,47
Fossa (paredes)		16,13 x	3,25 =	52,42
	Área			
Filtro (Laje e fundo)	2,00 x	7,92	=	15,84
Fossa (Laje e fundo)	2,00 x	15,32	=	30,64
Total			=	136,37

14.20	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	23,24	M2

	Largura	Total
Tampa filtro	7,92 =	7,92
Tampa fossa	15,32 =	15,32
Total	=	23,24

14.21	20.028.0020-A	TAMPA PARA CAIXA COLETORA,EM CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE TODOSOS MATERIAIS E COLOCACAO (ESPESSURA DE 6CM)	1,28	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Fossa e Filtro	2,00 x	0,80 x	0,80 =	1,28
Total			=	1,28

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.1	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	111,60	M2

Escavação		ENTRE QGBT E C.M					
Duto Ø 3		Comprimento	Largura		Total		
Rede		300,00	x 0,30	=	90,00		
		300,00		=	90,00		
		ENTRE QGBT E C.M					
Caixas		Quantidade	Largura		Total		
		24,00	x 0,90	=	21,60		
		24,00				Subtotal	= 21,60
						Total	= 111,60

15.2	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	60,55	M3

Escavação		ENTRE QGBT E C.M					
Duto Ø 3		Comprimento	Largura	Altura média	Total		
Rede		300,00	x 0,30	x 0,50	= 45,00		
		300,00				Subtotal	= 45,00
		ENTRE QGBT E C.M					
Caixas		Quantidade	Área	Altura média	Total		
		24,00	x 0,81	x 0,80	= 15,55		
		24,00				Subtotal	= 15,55
						Total	= 60,55

15.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	28,29	M3

		Comprimento	Largura	Altura			
Reaterro dos dutos	=	300,00	x 0,30	x 0,10	=	9,00	
Reaterro das caixas de passagem	=	Vol Escavado	- Vol Caixas de Passagem				
		21,60	- 2,30	=	19,30		
Vol caixas de passagem	=	0,40	0,40	0,60	=	0,096	
		Quantidade	Volume				
		24,00	x 0,096	=	2,30		
						Total	= 28,29

15.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	26,60	M3

Reaterro		Área	Profundidade	Comprimento			
Duto Ø 3	Vol dutos	= 0,0044	x 0,30	x 300,00	=	0,40	
		Largura	Profundidade	Comprimento			
Reaterro	=	0,30	x 0,30	x 300,00	=	27,00	
		27,00	- 0,40	=	26,60		
						Total	= 26,60

15.5	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 UTIL DE 17T	1.132,88	T X KM

Carga	DMT	Total
141,61	x 8,00	= 1.132,88
		Total = 1.132,88

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.6	04.011.0051-B	CARGA E DESCARGA MECANICA, 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	141,61	T

Vol Excedente		Vol Escavado		Vol Reaterro		
Dutos	=	90,00	-	9,00	=	81,00
Caixas de Passagem	=	21,60	-	19,30	=	2,30
						83,30
		Volume		Peso. Específico		
		83,30	x	1,70	=	141,61

15.7	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)	141,61	T

Total
Total = 141,61

15.8	06.014.0049-A	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40X0,40X0,60M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	24,00	UN

Comprimento
Distribuição 24,00
Total = 24,00

15.9	06.069.0120-A	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS, COM 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, INCL. CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	300,00	M

Comprimento
Duto Ø 3 300,00
Total = 300,00

15.10	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	9,00	M3

Comprimento **Largura** **Profundidade** **Total**
Duto 3" 300,00 x 0,30 x 0,10 = 9,00
Total = 9,00

15.11	15.001.0080-A	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	24,00	UN

Quantidade **Total**
Distribuição 24,00 = 24,00
Total = 24,00

15.12	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	68,00	UN

Blocos **PDMD (CM)** **QGT (Serviço)** **Total**
Centro de Medidores 4,00 16,00 + 1,00 = 68,00
Blocos 01, 02, 03 e 04
Total = 68,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.13	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN

QGBT	Blocos	Quantidade	
Blocos 01, 02, 03 e 04	4,00	1,00	= 4,00
		Total	4,00

15.14	15.008.0225-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8.800,00	M

PDMD	Blocos	Quantidade	
Blocos 01, 02, 03 e 04	4,00	2.200,00	= 8.800,00
		Total	8.800,00

15.15	15.008.0232-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	310,00	M

Conforme Projeto	35mm²	Comprimento	Blocos	
Alimentação Externa		310,00	x 1,00	= 310,00
			Total	310,00

15.16	15.008.0235-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	930,00	M

Conforme Projeto		Comprimento	
Alimentação	50mm²	930,00	
		Total	= 930,00

15.17	15.008.0250-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 120MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	M

Conforme Projeto		Comprimento	
Alimentação	120mm²	20,00	
		Total	= 20,00

15.18	15.008.0260-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 185MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	M

Conforme Projeto		Comprimento	
Alimentação	185mm²	60,00	
		Total	= 60,00

15.19	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	1,00	UN

QGBT	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

15.20	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN

QGBT	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	1,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.21	97361	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN
Centro de Medidores Blocos 01, 02, 03 e 04 Blocos 4,00 Quantidade 1,00 = 4,00 Total 4,00				
15.22	15.018.0130-A	CAIXA DE EMBUTIR, EM PVC, 4"X4", INCLUSIVE BUCHAS E ARRUELAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	32,00	UN
PDMD Blocos 01, 02, 03 e 04 Blocos 4,00 Quantidade 8,00 = 32,00 Total 32,00				
15.23	15.035.0015-A	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIAMETRO DE 2", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	760,00	M
Blocos 01, 02, 03 e 04 Blocos 4,00 Comprimento 190,00 = 760,00 Total 760,00				
15.24	18.045.0017-B	POSTE DE CONCRETO, COM SECAO CIRCULAR, COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 300KG, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	1,00	UN
QGBT Quantidade 1,00 = 1,00 Total 1,00				

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA ALIMENTAÇÃO

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	193,08	M2

Rede de Alimentação		Comprimento	Largura	Total
Tubo 32mm		185,61	x 0,40	= 74,24
Tubo 50mm		297,10	x 0,40	= 118,84
		Total		= 193,08

16.2	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	115,85	M3

Rede de Alimentação		Comprimento	Largura	Altura média	Total
Tubo 32mm		185,61	x 0,40	x 0,60	= 44,55
Tubo 50mm		297,10	x 0,40	x 0,60	= 71,30
		Total			= 115,85

16.3	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	66,84	M3

Vol. Escavado	Vol. dos tubos	Volume Pó de pedra	Vol. Embasamento	Total
115,85	-	1,46	-	28,24
				19,30
				Total = 66,84

16.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	28,24	M3

Cobrimento do tubo		Comprimento	Largura	Altura	Total
Tubo 32mm		185,61	x 0,40	x 0,12	= 8,91
Tubo 50mm		297,10	x 0,40	x 0,18	= 20,80
					<u>29,71</u>

Vol dos tubos		Área de seção	Comprimento	Total
Tubo 32mm	(3,1416 x 0,032²)/4	0,0008	x 185,61	= 0,15
Tubo 50mm	(3,1416 x 0,075²)/4	0,0044	x 297,10	= 1,31
				<u>1,46</u>

Volume aterro	Volume dos tubos	Total
29,71	-	1,46
		Total = 28,24

16.5	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	666,40	T X KM

DMT Segundo Anexo A		Carga	DMT	Total
		83,30	x 8,00	= 666,40
				Total = 666,40

16.6	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	83,30	T

Volume	Peso Específico	Total
49,00	x 1,70	= 83,30
		Total = 83,30


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA ALIMENTAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
16.7	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)	83,30	T

Total
83,30
Total = 83,30

16.8	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	19,30	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Tubo 32mm	185,61	x	0,40	x	0,10	=	7,42
Tubo 50mm	297,10	x	0,40	x	0,10	=	11,88
							Total = 19,30

16.9	06.400.0001-A	MONTAGEM,SEM FORNECIMENTO,DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTENCIA ATE 5CV,COMPREENENDO TODOS OS SERVICOS DE MANUSEIO,ALINHAMENTO,FIXACAO E LIGACOES,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELETRICOS	8,00	UN

Total
8,00
Alimentação Geral 2 por bloco
Total = 8,00

16.10	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN

Total
4,00
Entrada dos prédios complementares
Total = 4,00

16.11	15.029.0017-A	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3".FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	UN

Total
2,00
Castelos
Bombas
Total = 16,00

16.12	15.030.0076-A	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Total
2,00
Castelo
Total = 2,00

16.13	15.036.0038-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	185,61	M

Comprimento
185,61
Alimentação Geral
Distribuição
Total = 185,61

16.14	15.036.0040-A	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	297,10	M

Comprimento
297,10
Alimentação Geral
Distribuição
Total = 297,10

16.15	18.009.0078-A	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"x10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	4,00	UN

Total
4,00
Alimentação Geral
Total = 4,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA ALIMENTAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
16.16	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	2,00	UN

Alimentação Geral

Total 2,00

Total = 2,00

16.17	18.029.0025-A	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 2CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,00	UN

Alimentação geral 2 por Bloco

Total 8,00

Total = 8,00

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.1	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	0,89	M3

Item	Volume(m3)	=	Volume(m3)
	0,89		0,89
Total		=	0,89

17.2	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	6,93	M2

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	=	Área (m2)
Casa de Bombas	2,72	x 2,55	=	6,94
Total			=	6,93

17.3	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	10,54	M

Casa de Bombas	Perímetro(m)	Total
	10,54	= 10,54
Total		= 10,54

17.4	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	4,95	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Baldrame	1,00	x 2,72	x 0,60	x 0,40	= 0,65
	1,00	x 2,55	x 0,60	x 0,40	= 0,61
	1,00	x 2,42	x 0,60	x 0,40	= 0,58
	1,00	x 2,25	x 0,60	x 0,40	= 0,54
Sapatas	4,00	x 0,80	x 0,80	x 1,00	= 2,56
Total					= 4,95

17.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	4,27	M3

	Vol. Escavado	Vol. Concretado	Vol. Com. Magro	Vol. Reaterro
Vol. Reaterro	4,95	- 0,45	+ 0,22	= 4,27
Total				= 4,27

17.6	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	9,12	T X KM

Carga	DMT	Transporte (t.km)
1,14	x 8,00	= 9,12

17.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	1,14	T

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{VOL. excedente} & & \text{P. ESPEC (T/M3)} & & \\
 \text{Carga} & = & 0,68 & \times & 1,70 & = & \underline{1,14} \\
 & & & & \text{Total} & = & \underline{1,14}
 \end{array}$$

17.8	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)	316,20	M2XKM

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & 10,54 \\
 \\
 & & \text{Área (m2)} & \times & \text{DMT} & = & \\
 & & 10,54 & \times & 30,00 & = & \underline{316,20} \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{316,20}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

17.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	10,54	M2

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & 10,54 \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{10,54}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

17.10	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)	1,14	T

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Volume} & & \text{P. Espec. (T/M3)} & & \\
 \text{Carga} & & 0,68 & \times & 1,70 & = & \underline{1,14} \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{1,14}
 \end{array}$$

17.11	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)	9,48	M2

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Largura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 0,90 & = & 9,48 \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{9,48}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

17.12	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 A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	10,54	M2XMES

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & 10,54 \\
 & & \text{Área (m2)} & \times & \text{Meses} & = & \text{Total} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & \underline{10,54} \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{10,54}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	10,54	M2

Casa de Bombas Total = 10,54

17.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	9,34	M2

Casa de Bombas Perímetro Interno 9,34 x Altura 1,00 = Área(m2) 9,34
Total = 9,34

17.15	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	20,15	M2

Piso Comprimento 2,72 x Largura 2,55 = Área(m2) 20,15
Total = 20,15

17.16	11.002.0022-B	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCACÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	0,43	M3

Pilar Quantidade 4,00 x Área 0,05 x Altura 2,40 = Volume 0,43
Total = 0,43

17.17	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,68	M3

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	x	Espessura		Volume(m3)
Baldrame / Vigas Cobertura	2,00	x	2,72	x	0,45	x	0,05	=	0,12
	2,00	x	2,55	x	0,45	x	0,05	=	0,11
	2,00	x	2,42	x	0,45	x	0,05	=	0,11
	2,00	x	2,25	x	0,45	x	0,05	=	0,10
Sapatas	4,00	x	0,80	x	0,80	x	0,30	=	0,77
Laje Prateleira	1,00	x	2,42	x	0,60	x	0,10	=	0,15
Laje Piso	1,00	x	2,55	x	2,55	x	0,05	=	0,33
							Total	=	1,68


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.18	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	18,02	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)	2,00 x	2,72 x	0,30 =	1,63
	2,00 x	2,55 x	0,20 =	1,02
	2,00 x	2,42 x	0,30 =	1,45
	2,00 x	2,25 x	0,30 =	1,35
	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Sapatas	16,00 x	0,60 x	0,30 =	2,88
Pilares	4,00 x	0,80 x	2,50 =	8,00
Laje Prateleiras Fundos	1,00 x	2,42 x	0,60 =	1,45
Laje Prateleiras Lateral	1,00	2,42 x	0,10 =	0,24
Total				18,02

17.19	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	51,55	KG

	Estribo	Comprimento	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame - Estribos	0,72	37,94 x	0,25 =	9,48
Viga Cobertura - Estribos	0,72	37,94 x	0,25 =	9,48
Pilares h=2,5+0,60 (sapata)	0,75	46,50 x	0,25 =	11,62
	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrames - Estribos				
Laje piso malha Ø 6,3 c.20	69,36 x	0,25 =	17,34	
Laje Prateleira malha Ø 6,3 c.20	14,52 x	0,25 =	3,63	
Total				51,55

17.20	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	124,41	KG

	Quantidades	Comprimento	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame Ø 8MM	1,00 =	42,16 x	0,40 =	16,86
Vigas Cobertura Ø 8MM	1,00 =	42,16 x	0,40 =	16,86
Pilares Ø 8MM	4,00 =	12,40 c	0,40 =	19,84
Sapata (60 x 60 x 30) Ø 8MM	4,00	5,40 x	0,40 =	8,64
Total				62,21
		62,21	2,00	124,41

17.21	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,21	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessra	Volume(m3)
Janela / Cobogo J1	1,00 x	0,60 x	0,80 x	0,10 =	0,05
Porta PA1	1,00 x	0,80 x	2,10 x	0,10 =	0,17
Total					0,21

17.22	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	0,43	M3

	Quantidade	Área	Altura	Volume
Pilar	4,00 x	0,05 x	2,40 =	0,43

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.23	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	1,04	M2

		Área	Altura	Volume
Laje	6,94	x	0,15	= 1,04
			Total	= 1,04

17.24	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	3,87	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Volume(m3)
Baldrame	1,00	x 2,72	x 0,30	x 0,15	= 0,12
	1,00	x 2,42	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,55	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,25	x 0,30	x 0,15	= 0,10
Vigas Cobertura	1,00	x 2,72	x 0,30	x 0,15	= 0,12
	1,00	x 2,42	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,55	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,25	x 0,30	x 0,15	= 0,10
				SubTotal	= 0,89
	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	
Piso	1,00	x 2,72	x 2,55	x 0,15	= 1,04
Laje	1,00	x 2,72	x 2,55	x 0,15	= 1,04
				Total	= 3,87

17.25	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	24,19	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00	x 2,72	x 2,50	= 13,60
	2,00	x 2,55	x 2,50	= 12,75
Desconto J1	1,00	x 0,60	x 0,80	= -0,48
Desconto PA1	1,00	x 0,80	x 2,10	= -1,68
			Total	= 24,19

17.26	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	49,70	M2

Áreas Externas	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00	x 2,72	x 2,50	= 13,60
	2,00	x 2,55	x 2,50	= 12,75
Áreas Internas				
	2,00	x 2,42	x 2,50	= 12,10
	2,00	x 2,25	x 2,50	= 11,25
			Total	= 49,70

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.27	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 BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	6,93	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	=	Área(m2)
1,00	x 2,72	x 2,55	=	6,94
		Total	=	6,93

17.28	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	0,48	M2

Janela J1	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	1,00	x 0,60	x 0,80	= 0,48
			Total	= 0,48

17.29	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,68	M2

Porta PA1	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	1,00	x 0,80	x 2,10	= 1,68
			Total	= 1,68

17.30	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2

Janela J1	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	1,00	x 0,60	x 0,80	= 0,48
			Total	= 0,48

17.31	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; 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	1,00	UN

Porta PA1	Quantidade	Total
	= 1,00	
	Total	= 1,00

17.32	15.007.0504-A	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFASICO, PARA INSTALACAO DE ATÉ 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

QDLF	Quantidade	Total
Para 8 Bombas	= 1,00	
	Total	= 1,00

17.33	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,00	UN

QDLF	Quantidade	Total
	= 8,00	
	Total	= 8,00

17.34	15.007.0609-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	Quantidade	Total
	= 1,00	
	Total	= 1,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.35	15.015.0020-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	1,00	UN

Casa de bombas

Total = 1,00

17.36	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	8,00	UN

Casa de bombas

Quantidade 8,00 = Total 8,00

Total = 8,00

17.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	6,93	M2

Casa de bombas

Área 6,94 = Total 6,94

Total = 6,93

17.38	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 TUIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	34,75	M2

Áreas Externas

Quantidade	Comprimento	Altura	Área(m2)
2,00 x	2,72 x	2,50	= 13,60
2,00 x	2,55 x	2,50	= 12,75

Áreas internas

2,00 x	2,42 x	0,90	= 4,36
2,00 x	2,25 x	0,90	= 4,05
Total			= 34,75

17.39	18.027.0045-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

Quantidade 1,00 = Total 1,00

Total = 1,00

17.40	18.032.0030-A	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE PO QUIMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

Quantidade 1,00 = Total 1,00

Total = 1,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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,COMPREENDEDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	41,56	M2																				
<table><tr><td></td><td>Quantidade</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Total</td></tr><tr><td>CMI</td><td>1,00</td><td>x 1,65</td><td>x 1,65</td><td>= 2,72</td></tr><tr><td>Fundo da vala de rede</td><td>1,00</td><td>x 129,49</td><td>x 0,30</td><td>= 38,85</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 41,56</td></tr></table>						Quantidade	Comprimento	Largura	Total	CMI	1,00	x 1,65	x 1,65	= 2,72	Fundo da vala de rede	1,00	x 129,49	x 0,30	= 38,85				Total	= 41,56
	Quantidade	Comprimento	Largura	Total																				
CMI	1,00	x 1,65	x 1,65	= 2,72																				
Fundo da vala de rede	1,00	x 129,49	x 0,30	= 38,85																				
			Total	= 41,56																				
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	6,60	M																				
<table><tr><td></td><td>Quantidade</td><td>Perímetro</td><td>Total</td></tr><tr><td>CMI</td><td>1,00</td><td>x 6,60</td><td>= 6,60</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 6,60</td></tr></table>						Quantidade	Perímetro	Total	CMI	1,00	x 6,60	= 6,60			Total	= 6,60								
	Quantidade	Perímetro	Total																					
CMI	1,00	x 6,60	= 6,60																					
		Total	= 6,60																					
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	19,42	M3																				
<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Profundidade</td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td>129,49</td><td>x 0,30</td><td>x 0,50</td><td>= 19,42</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 19,42</td></tr></table>						Comprimento	Largura	Profundidade	Total	Rede	129,49	x 0,30	x 0,50	= 19,42				Total	= 19,42					
	Comprimento	Largura	Profundidade	Total																				
Rede	129,49	x 0,30	x 0,50	= 19,42																				
			Total	= 19,42																				
18.4	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL,EXCLUSIVE MATERIAL	3,88	M3																				
<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Profundidade</td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td>129,49</td><td>x 0,30</td><td>x 0,10</td><td>= 3,88</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 3,88</td></tr></table>						Comprimento	Largura	Profundidade	Total	Rede	129,49	x 0,30	x 0,10	= 3,88				Total	= 3,88					
	Comprimento	Largura	Profundidade	Total																				
Rede	129,49	x 0,30	x 0,10	= 3,88																				
			Total	= 3,88																				
18.5	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	11,23	M3																				
<table><tr><td></td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Profundidade</td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td>129,49</td><td>x 0,30</td><td>x 0,30</td><td>= 11,65</td></tr><tr><td>Tubo 1 1/2"</td><td>129,49</td><td>x (3,1416 * 0,032 ^2)</td><td></td><td>= -0,42</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 11,23</td></tr></table>						Comprimento	Largura	Profundidade	Total	Rede	129,49	x 0,30	x 0,30	= 11,65	Tubo 1 1/2"	129,49	x (3,1416 * 0,032 ^2)		= -0,42				Total	= 11,23
	Comprimento	Largura	Profundidade	Total																				
Rede	129,49	x 0,30	x 0,30	= 11,65																				
Tubo 1 1/2"	129,49	x (3,1416 * 0,032 ^2)		= -0,42																				
			Total	= 11,23																				
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 DE17T	105,68	T X KM																				
<table><tr><td></td><td>Carga</td><td>DMT</td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td>13,21</td><td>x 8,00</td><td>= 105,68</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 105,68</td></tr></table>						Carga	DMT	Total	Rede	13,21	x 8,00	= 105,68			Total	= 105,68								
	Carga	DMT	Total																					
Rede	13,21	x 8,00	= 105,68																					
		Total	= 105,68																					

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.7	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 OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	13,21	T

	Volume	Desc. tubo	Desc. Reaterro	Peso Esp.	Total
Rede	19,42	-	0,42	-	11,23
				x	1,70
				=	13,21
				Total	= 13,21

18.8	TC 09.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE. (DESONERADO)	13,21	T

Carga	Total
13,21	= 13,21
Total	= 13,21

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	32,00	UN

	Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	8,00	= 24,00
Bloco04	1,00	8,00	= 8,00
		Total	= 32,00

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	16,00	UN

	Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	4,00	= 12,00
Bloco04	1,00	4,00	= 4,00
		Total	= 16,00

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	36,00	UN

	Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	8,00	= 24,00
Bloco04	1,00	8,00	= 8,00
CMI		4,00	= 4,00
		Total	= 36,00

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	3,24	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
CMI	1,00	x	1,80	x
			1,80	= 3,24
			Total	= 3,24

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.13	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	3,88	M3

		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Rede		129,49	x	0,30	x	0,10	=	3,88
						Total	=	3,88

18.14	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	0,16	M3

		Quantidade		Comprimento		Largura		Espessura		Total
CMI		1,00	x	1,80	x	1,80	x	0,05	=	0,16
								Total	=	0,16

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	129,49	M

Enterrados		Quantidade		Total
Rede		129,49	=	129,49
		Total	=	129,49

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	16,00	UN

		Quantidade		Pavimentos		Total
Bloco 01, 02 ,03		3,00	x	4,00	=	12,00
Bloco04		1,00	x	4,00	=	4,00
		Total		Total	=	16,00

18.17	15.006.0045-A	INSTALACAO DE INCENDIO(HIDRANTE)EM CAIXA ENTERRADA DE ALVENARIA COM TIJOLO MACICO,PARADE MEIA VEZ(10CM)MEDINDO 40X30X50CM,REVESTIDA INTERNAMENTE,COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE PECAS COMPREENDENDO:REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE 2.1/2",TAMPAO CEGO 2.1/2",JUNTA STORZ DE 2.1/2" E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	4,00	UN

		Quantidade		Total
Térreo		4,00	=	4,00
		Total	=	4,00

18.18	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	1,00	UN

		Quantidade		Total
CMI		1,00	=	1,00
		Total	=	1,00

18.19	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN

		Quantidade		Total
CMI		3,00	=	3,00
		Total	=	3,00

18.20	15.015.0025-A	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COMPLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	1,00	UN

		Quantidade		Total
CMI		1,00	=	1,00
		Total	=	1,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

o Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.21	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	1,00	UN

		Quantidade	Total
CMI		1,00	= 1,00
		Total	= 1,00

18.22	15.016.0174-A	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	2,00	UN

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

18.23	15.031.0025-A	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2,1/2", COM COSTURA, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	28,50	M

		Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02, 03		2,00	x 9,50	= 19,00
Bloco 04		1,00	x 9,50	= 9,50
		Total	=	28,50

18.24	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 DEMAO DE ACABAMENTO	143,25	M2

		Comprimento	Perímetro do tubo	Coefficiente	Total
Pintura da tubulação 22mm		28,50	x 2,0106240	x 2,50	= 143,26
				Total	= 143,25

18.25	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	17,00	UN

		Blocos	Quantidade	Total
CMI		1,00	x 1,00	= 1,00
Bloco 01, 02, 03		3,00	x 4,00	= 12,00
Bloco 04		1,00	x 4,00	= 4,00
		Total	=	17,00

18.26	18.024.0050-A	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)	1,00	UN

		Quantidade	Total
CMI		1,00	= 1,00
		Total	= 1,00

18.27	18.027.0040-A	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 60 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	UN

		Blocos	Pavimentos	Total
Bloco 01, 02, 03		3,00	x 4,00	= 12,00
Bloco 04		1,00	x 4,00	= 4,00
		Total	=	16,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.28	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	17,00	UN

	Quantidade		Pavimentos		Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	x	4,00	=	12,00
Bloco04	1,00	x	4,00	=	4,00
CMI	1,00	x	1,00	=	1,00
			Total	=	17,00

18.29	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	1,00	UN

	Quantidade		Total
CMI - Bombas	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

18.30	18.038.0030-A	SIRENE AUDIO VISUAL,PARA SISTEMA DE ALARME CONTRA INCENDIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	Quantidade		Total
Sirene	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.1	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	185,00	M2

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	Área	
Duto enterrado	417,88	x 0,40	=	167,15
	417,88		Subtotal	= 167,15
Caixa de Passagem 0,30 m x 0,30m	Quantidade	Área	=	Área
	17,00	x 0,503	=	8,55
	17,00		Subtotal	= 8,55
Caixa de Passagem 0,60 m x 0,60m	Quantidade	Área	=	Área
	10,00	x 0,950	=	9,50
	10,00		Subtotal	= 9,50
			Total	= 185,00

19.2	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	91,84	M3

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Duto enterrado	417,88	x 0,40	x 0,50	= 83,58
	417,88		Subtotal	= 83,58
Caixa de Passagem 0,30 m x 0,30m	Quantidade	Área	Altura	= vol
	17,00	x 0,503	x 0,30	= 2,56
	17,00		Subtotal	= 2,56
Caixa de Passagem 0,60 m x 0,60m	Quantidade	Área	Altura	= vol
	10,00	x 0,950	x 0,60	= 5,70
	10,00		Subtotal	= 5,70
			Total	= 91,84

19.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	16,74	M3

Vol Reaterro	Escavado	- Vol Cx de Passagem	
	18,05	- VOL CAIXAS H. HOLE	=
Volume cxs Hand Hole =			
Quantidade	Área	Largura	
Caixa de Passagem 0,30 m x 0,30m	17,00	x 0,09	= 0,46
Caixa de Passagem 0,60 m x 0,60m	10,00	x 0,28	= 0,85
		VOL CAIXAS	= 1,31
VOL REATERRO =	18,05	- 1,31	= 16,74
		TOTAL	16,74

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.4	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	165,31	M3

Vol Reaterro	Escavado	-	Vol Dutos	=	Volume
Vol Reaterro	=	167,15	-	1,84	= 165,31
			Total	=	165,31
Vol Dutos	Área	Comprimento			
Duto enterrado	=	0,0044	x	417,88	= 1,85
			vol Dutos	=	1,84

19.5	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	1.456,40	T X KM

Carga	DMT	=	
182,05	x 8,00	=	1.456,40

19.6	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 PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	182,05	T

Vol Excedente	=	Escavado	-	Vol Dutos	
	=	167,15		1,84	= 165,31
Vol Excedente	=	Escavado	-	Vol Reaterro	
Caixa de Passagem	=	18,05	-	1,31	= 16,74
					182,05
Carga	=	182,05	x	1,70	= 182,05

19.7	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)	182,05	T

Carga	=	182,05

19.8	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 VEDAÇÃO	283,90	M

2"	Comprimento	
Total	=	283,90

19.9	15.007.0501-A	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	5,00	UN

Centro Comunitário	=	1,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=	1,00
Bloco 02	=	1,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=	1,00
Bloco 04	=	1,00
Total	=	5,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.10	15.007.0522-A	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(N)63AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Centro Comunitário	=	1,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=	1,00
Bloco 02	=	1,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=	1,00
Bloco 04	=	1,00
Total	=	5,00

19.11	15.007.0570-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,00	UN

	10A		20A		
Centro Comunitário	2,00	+	6,00	=	8,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	3,00	+	3,00	=	6,00
Bloco 02	3,00	+	3,00	=	6,00
Bloco 03 / Churrasqueira	3,00	+	3,00	=	6,00
Bloco 04	2,00	+	2,00	=	4,00
Total				=	30,00

19.12	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

	20A				
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	1,00	=			1,00
Bloco 02	2,00	=			2,00
Bloco 03 / Churrasqueira	2,00	=			2,00
Bloco 04	1,00	=			1,00
Total		=			6,00

19.13	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	40A				
Bloco 02 / Guarita	1,00	=			1,00
Total		=			1,00

19.14	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	5,00	UN

	Quantidade				
Centro Comunitário	=				1,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=				1,00
Bloco 02	=				1,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=				1,00
Bloco 04	=				1,00
Total	=				5,00

19.15	15.008.0200-A	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	2.397,88	M

	Comprimento				
Conforme Projeto	=				417,88
Externa Implantação	=				420,00
interna Centro Comunitário	=				360,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=				400,00
Bloco 02	=				400,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=				400,00
Bloco 04	=				400,00
Total	=				2.397,88


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.16	15.008.0205-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.570,22	M

Externa	Conforme Projeto	Comprimento	
	Implantação	=	451,22
Interna	Centro Comunitário	=	340,00
	Bloco 01 / Lixeira	=	800,00
	Bloco 02	=	320,00
	Bloco 03 / Churrasqueira	=	680,00
	Bloco 04	=	320,00
	Item	Desconto	
	15.015.0050-A	50,00 =	-50,00
	15.015.0070-A	100,00 =	-100,00
	15.015.0160-A	570,00 =	-570,00
	15.015.0171-A	180,00 =	-180,00
	15.015.0250-A	36,00 =	-36,00
	15.015.0310-A	405,00 =	-405,00
	Total	=	1.570,22

19.17	15.009.0130-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	134,00	M

	Quantidade	Comp. / Poste	Comprimento
Para Poste h=4m	17,00 un	x 5,50 m	= 93,50 m
	Quantidade	Comp. / Poste	Comprimento
Caixa Hand Hole	27,00 un	x 1,50 m	= 40,50 m
	TOTAL	=	134,00 m

19.18	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	1,00	UN

	Quantidade	
Guarita	=	1,00
TOTAL	=	1,00

19.19	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	=	1,00
Lixeira	=	1,00
TOTAL	=	2,00

19.20	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 OCONTROLE DOS PONTOS DIRETO NO Q.D.L,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	10,00	UN

	Quantidade	
Conforme Projeto	=	2,00
Centro Comunitário	=	2,00
Bloco 01	=	2,00
Bloco 02	=	2,00
Bloco 03	=	2,00
Bloco 04	=	2,00
TOTAL	=	10,00

19.21	15.015.0171-A	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	9,00	UN

	Quantidade	
Conforme Projeto	=	1,00
Centro Comunitário	=	2,00
Bloco 01	=	2,00
Bloco 02	=	2,00
Bloco 03	=	2,00
Bloco 04	=	2,00
TOTAL	=	9,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.22	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, CONEXÕES E TOMADA DE EMBUTIR, 2P+T, 10A, PADRÃO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN

Conforme Projeto	Quantidade
Churrasqueira	= 1,00
Lixeira	= 1,00
Total	= 2,00

19.23	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, CONEXÕES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T, 10A, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	9,00	UN

Conforme Projeto	Quantidade
Churrasqueira	= 1,00
Centro Comunitário	= 7,00
Guarita	= 1,00
Total	= 9,00

19.24	15.018.0030-A	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

Arandelas	Quantidade
	= 6,00

19.25	15.018.0110-A	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Arandelas	Quantidade
	= 5,00

19.26	15.020.0156-A	LAMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	11,00	UN

Conforme Projeto	Comprimento
Arandelas	= 11,00
9,00	Total = 11,00

19.27	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	133,98	M

Conforme Projeto	Comprimento
Arandelas	= 133,98
Total	= 133,98

19.28	15.036.0070-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	460,00	M

Conforme Projeto	Comprimento
Centro Comunitário	= 120,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	= 50,00
Bloco 02	= 100,00
Bloco 03 / Churrasqueira	= 100,00
Bloco 04	= 90,00
9,00	Total = 460,00

19.29	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	30,00	M

Conforme Projeto	Comprimento
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	= 30,00
9,00	Total = 30,00

19.30	15.036.0141-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	470,00	M

Conforme Projeto	Comprimento
Centro Comunitário	= 80,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	= 110,00
Bloco 02	= 90,00
Bloco 03 / Churrasqueira	= 100,00
Bloco 04	= 90,00
Total	= 470,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.31	IP 49.05.0550 (/)	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, TENSÃO 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-RIOLUZ-094. FORNECIMENTO. (DESONERADO)	34,00	UN

Postes	17,00	X	Quantidade	2,00	=	Total	34,00
				Total	=	34,00	

19.32	18.027.0445-A	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVELAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	11,00	UN

Conforme Projeto					=	11,00	
Arandelas				Total	=	11,00	

19.33	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	75,00	UN

Conforme Projeto					=	3,00	
Guarita					=	4,00	
Churrasqueira					=	0,00	
Centro Comunitário					=	4,00	
Lixeira					=	16,00	
Bloco 01					=	16,00	
Bloco 02					=	16,00	
Bloco 03					=	16,00	
Bloco 04					=	16,00	
				Total	=	75,00	

19.34	18.260.0045-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=48,2MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECOAHHORIZONTAL=2500MM,PROJECOA VERTICAL=1660MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	34,00	UN

Postes	17,00		Quantidade	2,00	=	Total	34,00
				Total	=	34,00	

19.35	21.003.0055-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				TOTAL	=	17,00	

19.36	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	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				Total	=	17,00	

19.37	21.011.0010-A	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO,DE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATÉ 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				Total	=	17,00	

19.38	21.015.0207-A	ATERAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	27,00	UN

Hand Hole 0,30m					=	Total	17,00
Hand Hole 0,60m					=	10,00	
				Total	=	27,00	

19.39	21.015.0208-A	ATERAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				Total	=	17,00	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.40	21.035.0010-A	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,60M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	10,00	UN

Hand Hole 0,60m

Caixas	=	Total
10,00	=	10,00
Total	=	10,00

19.41	21.035.0014-A	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	17,00	UN

Hand Hole 0,30m

Caixas	=	Total
17,00	=	17,00
Total	=	17,00

19.42	21.035.0220-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 300MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,CONFORME DESENHO A4-1200-PD,ESPECIFICACAO EM RIO LUZ Nº10.FORNECIMENTO	17,00	UN

Hand Hole 0,30m

Caixas	=	Total
17,00	=	17,00
Total	=	17,00

19.43	21.035.0235-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 600MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO	10,00	UN

Hand Hole 0,60m

Caixas	=	Total
10,00	=	10,00
Total	=	10,00

19.44	21.004.0095-A	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,DE 3,50 A 9,00M	5,00	UN

Retirada de Postes existentes

Postes	=	Total
5,00	=	5,00
Total	=	5,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.1	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	3,49	M3

Volume(m3)	Volume(m3)
3,49	= 3,49
Total	= 3,49

20.2	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	16,32	M2

Comprimento	Largura	Área (m2)
4,80	x 3,40	= 16,32
Total		= 16,32

20.3	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	16,40	M

Lixeira	Perímetro(m)	Total
	16,40	= 16,40
	Total	= 16,40

20.4	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	23,67	M3

Material Escavado	Vol. Concreto*	Total
28,39	- 4,72	= 23,67
Total		= 23,67

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

20.5	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	28,39	M3

Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
80 x 80	4,00	x 2,20	x 2,20	x 1,25	= 24,20
Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00	x 16,40	x 0,64	x 0,40	= 4,20
				Total	= 28,39

20.6	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	64,19	T X KM

Volume	Peso Específico	DMT	Total
4,72	x 1,70	x 8,00	= 64,19
Total			= 64,19

20.7	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	8,02	T

Volume	Peso Específico	Total
4,72	x 1,70	= 8,02
Total		= 8,02

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.8	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)	8,02	T

Total
8,02
Total = 8,02

20.9	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)	948,00	M2XKM

Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
2,00	x 4,80	x 1,00	= 9,60
2,00	x 3,40	x 1,00	= 6,80
2,00	x 4,50	x 1,00	= 9,00
2,00	x 3,10	x 1,00	= 6,20
			31,60
	Área	DMT	Total
	31,60	x 30,00	= 948,00
		Total	= 948,00

20.10	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	31,60	M2

Área (m2)
=
31,60
Total = 31,60

20.11	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)	14,76	M2

Perímetro	Largura	Área (m2)
16,40	x 0,90	= 14,76
	Total	= 14,76

20.12	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	31,60	M2XMES

Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
2,00	x 4,80	x 1,00	= 9,60
2,00	x 3,40	x 1,00	= 6,80
2,00	x 4,50	x 1,00	= 9,00
2,00	x 3,10	x 1,00	= 6,20
			31,60
	Área (m2)	Meses	Total
	31,60	x 1,00	= 31,60
		Total	= 31,60

20.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	31,60	M2

31,60
Total = 31,60


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.14	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	16,40	M2

Perímetro	Altura	Área(m2)
16,40 x	1,00	= 16,40
Total		= 16,40

20.15	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,23	M3

Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
Sapata	4,00 x	0,80 x	0,80 x	0,05	= 0,13
Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00 x	16,40 x	0,15 x	0,45	= 1,11
				Total	= 1,23

20.16	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	2,00 x	2,60 x	0,10 x	0,10	= 0,05
Porta PA1	2,00 x	1,40 x	0,10 x	0,10	= 0,03
				Total	= 0,08

20.17	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	3,49	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume(m3)
Baldrame		16,40 x	0,14 x	0,35	= 0,80
Piso		4,80 x	3,40 x	0,05	= 0,82
Viga		16,40 x	0,14 x	0,30	= 0,69
Pilares	4,00 x	0,30 x	0,14 x	2,30	= 0,39
Sapatas	4,00 x	1,00 x	1,00 x	0,20	= 0,80
				Total	= 3,49

20.18	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	33,08	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00 x	4,80 x	2,50	= 24,00
	2,00 x	3,40 x	2,50	= 17,00
Desconto J1	2,00 x	2,40 x	0,60	= -2,88
Desconto PA1	2,00 x	1,20 x	2,10	= -5,04
			Total	= 33,08

20.19	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	35,96	M2

<u>Externo</u>	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00 x	4,80 x	2,50	= 24,00
	2,00 x	3,40 x	2,50	= 17,00
Desconto PA1	2,00 x	1,20 x	2,10	= -5,04
			Total	= 35,96

20.20	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDA SEM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	30,08	M2

<u>Interno</u>	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00 x	4,50 x	2,50	= 22,50
	2,00 x	3,10 x	2,50	= 15,50
Desconto J1	2,00 x	2,40 x	0,60	= -2,88
Desconto PA1	2,00 x	1,20 x	2,10	= -5,04
			Total	= 30,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.21	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	8,20	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área
Calçadas	2,00	x	4,80	x	0,50	=	4,80
	2,00	x	3,40	x	0,50	=	3,40
					Total	=	8,20

20.22	13.301.0125-B	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	13,95	M2

			Comprimento		Largura		Área
Lixeira			4,50	x	3,10	=	13,95
					Total	=	13,95

20.23	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	13,95	M2

			Comprimento		Largura		Área
Lixeira			4,50	x	3,10	=	13,95
					Total	=	13,95

20.24	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	5,00	M

	Quantidade		Comprimento		Área
J1	2,00	x	2,50	=	5,00
					5,00

20.25	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

20.26	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	2,88	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
J1	2,00	x	2,40	x	0,60	=	2,88
					Total	=	2,88

20.27	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

20.28	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,40	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
J1	2,00	x	2,40	x	0,60	=	2,88
PA1	2,00	x	1,20	x	1,00	=	2,40
					Total	=	2,40

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.29	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; 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	2,00	UN

PA1

	Total	=	2,00
Total	=	2,00	

20.30	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	

20.31	15.004.0090-A	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA), COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	1,00	UN

Quantidade	Total		
1,00	=	1,00	
Total	=	1,00	

20.32	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	

20.33	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	26,68	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total	
Cobertura	2,00	x	5,80	x	2,30
				=	26,68
	Total			=	26,68

20.34	16.001.0066-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

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

20.35	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	26,68	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total	
Cobertura	2,00	x	5,80	x	2,30
				=	26,68
	Total			=	26,68

20.36	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,80	M

	Comprimento	Total		
Cobertura	5,80	=	5,80	
	Total	=	5,80	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.37	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	35,96	M2

Idem a área de emboço	Total	35,96
Total	=	35,96

20.38	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	93,38	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Coefficiente	Total
Cobertura	2,00	x 5,80	x 2,30	x 3,50	= 93,38
Total	=				93,38

20.39	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 - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

Base para dois reservatórios

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
21.1	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	23,11	M3

Idem ao item 11.025.0012-A

Total = 23,11

Total = 23,11

21.2	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	75,00	M

Base para 2

Quantidade 15,00 x Comprimento 5,00 = Total 75,00

Total = 75,00

21.3	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	20,50	M

Base para 2

Quantidade 1 x Perímetro 20,50 = Total 20,50

Total = 20,50

21.4	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	29,21	M3

Radier

Quantidade 1,00 x Comprimento 4,35 x Largura 7,90 x Altura 0,85 = Total 29,21

Total = 29,21

21.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	16,50	M3

Material Escavado 29,21 - Vol. Concreto* 12,71 = Total 16,50

Total = 16,50

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

21.6	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	172,85	T X KM

Volume 12,71 x Peso Específico 1,70 x DMT 8,00 = Total 172,86

Total = 172,85

21.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	21,60	T

Volume 12,71 x Peso Específico 1,70 = Total 21,61

Total = 21,60

21.8	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)	21,60	T

Total 21,60

Total = 21,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

Base para dois reservatórios

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
21.9	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	75,00	M

Quantidade Comprimento Total
15,00 x 5,00 = 75,00
Total = 75,00

21.10	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,15	M3

Radier Quantidade Comprimento Largura Espessura Total
335x690cm 1,00 x 3,35 x 6,90 x 0,05 = 1,16
Total = 1,15

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	10,25	M2

Idem aos itens de forma Total = 10,25

21.12	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	10,25	M2

Radier Quantidade Comprimento Altura Total
335x690cm 1,00 x 3,35 x 1,00 = 3,35
1,00 x 6,90 x 1,00 = 6,90
Total = 10,25

21.13	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	60,00	KG

Peso
6.3 60,00
Total = 60,00

21.14	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	693,00	KG

Peso
10.0 51,00
12.5 642,00
Total = 693,00

21.15	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	1.104,00	KG

Peso
16.0 1.104,00
Total = 1.104,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS
Base para dois reservatórios

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																		
21.16	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	23,11	M3																		
<table><tr><td>Radier</td><td>Quantidade</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Espessura</td><td>Total</td></tr><tr><td>335x690cm</td><td>1,00</td><td>x 3,35</td><td>x 6,90</td><td>x 1,00</td><td>= 23,12</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 23,11</td></tr></table>					Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total	335x690cm	1,00	x 3,35	x 6,90	x 1,00	= 23,12					Total	= 23,11
Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total																	
335x690cm	1,00	x 3,35	x 6,90	x 1,00	= 23,12																	
				Total	= 23,11																	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

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 A 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	4,26	= 4,26
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

		Comprimento	Largura	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 (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	3,50	M3

		Quantidade	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	24,56	T X KM

	Carga	DMT	Transporte (t.km)
	3,07	x 8,00	= 24,56

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	3,07	T

	Vol Excedente	Peso Específico (T/M3)	
	Carga	= 1,81	x 1,70 = 3,07
	Total		= 3,07

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.8	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)	300,00	M2XKM
Churrasqueira Perímetro Altura Área (m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Área (m2) x Distância 10,00 x 30,00 = 300,00 Total = 300,00				
22.9	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro Altura Área (m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
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)	3,07	T
Volume P. Espec. (T/M3) Carga = 1,81 X 1,70 = 3,07 Total = 3,07				
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
Churrasqueira Perímetro Largura Área(m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
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
Churrasqueira Perímetro Altura Área(m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Área(m2) x Meses 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
22.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro Altura Área(m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
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
Churrasqueira Comprimento x Largura Área(m2) 5,00 x 5,00 = 25,00 = 25,00				
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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Pilar	15 cm x 30 cm	Quantidade	Área	Altura	volume
		3,00	0,05	2,50	= 0,33
				Total	= 0,33

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
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

Churrasqueira	Quantidade	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,45	x	0,11
Laje Piso	1,00		5,00	x	5,00	x	1,25
						Total	1,36

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

Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
	2,00	x	5,00	x	0,30	3,00
Pilares	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
	3,00	x	0,90	x	2,50	6,75
Placa de concreto /chaminé	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
	1,00	x	0,85	x	0,60	0,51
	1,00		3,10	x	0,10	0,31
					Total	10,57

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	21,71	KG

Baldrame - Estribos	Estribo	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
	0,72		x	18,00	x	0,25
Viga Cobertura - Estribos	0,72		x	18,00	x	0,25
Pilares h=2,5+0,60 (sapata)	0,75		x	34,88	x	0,25
Placa de concreto / chanliné			x	16,00	x	0,25
					Total	21,71

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	37,36	KG

Baldrame	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	4,00	=	5,00	x	0,40	8,00
Vigas Cobertura	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	4,00	=	5,00	x	0,40	8,00
Pilares	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	3,00	=	12,40	x	0,40	14,88
Sapata (60 x 60 x 30)	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	3,00	=	5,40	x	0,40	6,48
					Total	37,36

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	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 RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	0,33	M3

Pilar	Quantidade	Área	x	Altura	=	Volume
	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 RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,26	M3

Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
	1,00	x	5,00	x	0,30	0,23
Vigas Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
	1,00	x	5,00	x	0,30	0,23
					SubTotal	0,45
Laje piso	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
			5,00	x	5,00	0,15
					SubTotal	3,75
placa de concreto/chaminé	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
			0,85	x	0,65	0,10
					Total	4,26

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																																																																																	
22.23	12.004.0160-A	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESSURA 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	11,40	M2																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Perímetro</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>Área</td></tr><tr><td rowspan="4">Churrasqueira</td><td></td><td></td><td>1,80</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>3,60</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1,10</td><td>x</td><td>0,30</td><td>=</td><td>0,33</td></tr><tr><td></td><td></td><td>(0,40+0,60)/2</td><td>x</td><td>0,40</td><td>=</td><td>0,20</td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>(0,35+0,60)/2</td><td>x</td><td>0,40</td><td>=</td><td>0,24</td></tr><tr><td rowspan="4">Desconto</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>x</td><td>1,10</td><td>=</td><td>1,65</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0,40</td><td>x</td><td>0,60</td><td>=</td><td>-0,24</td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>0,20</td><td>=</td><td>-0,08</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="2">Subtotal</td><td>=</td><td>5,70</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Área</td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>5,70</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>11,40</td></tr></table>								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	Desconto			1,50	x	1,10	=	1,65			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
			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																																																																														
Desconto			1,50	x	1,10	=	1,65																																																																														
			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																																																																														
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 DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	16,67	M2																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Parede Divisória</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>x</td><td>3,10</td><td>=</td><td></td><td>15,50</td></tr><tr><td>Apoio Bancada</td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>x</td><td>0,65</td><td>x</td><td>0,90</td><td>=</td><td></td><td>1,17</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td></td><td>16,67</td></tr></table>								Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área	Parede Divisória			1,00	x	5,00	x	3,10	=		15,50	Apoio Bancada			2,00	x	0,65	x	0,90	=		1,17								Total	=		16,67																																					
			Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área																																																																											
Parede Divisória			1,00	x	5,00	x	3,10	=		15,50																																																																											
Apoio Bancada			2,00	x	0,65	x	0,90	=		1,17																																																																											
							Total	=		16,67																																																																											
22.25	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	3,95	M2																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Parede Divisória</td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>x</td><td>2,15</td><td></td><td>1,50</td><td>=</td><td></td><td>6,45</td></tr><tr><td rowspan="3">Desconto - Churrasqueira</td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>x</td><td>1,35</td><td>x</td><td>0,40</td><td>=</td><td></td><td>-1,08</td></tr><tr><td></td><td></td><td>2,00</td><td>x</td><td>1,00</td><td>x</td><td>0,35</td><td>=</td><td></td><td>-0,70</td></tr><tr><td></td><td></td><td>2,00</td><td>x</td><td>0,65</td><td>x</td><td>0,55</td><td>=</td><td></td><td>-0,72</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td></td><td>3,95</td></tr></table>								Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área	Parede Divisória			2,00	x	2,15		1,50	=		6,45	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	=		3,95																	
			Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área																																																																											
Parede Divisória			2,00	x	2,15		1,50	=		6,45																																																																											
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	=		3,95																																																																											
22.26	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	9,12	M2																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td>x</td><td>Altura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Parede Divisória</td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>x</td><td>2,85</td><td>x</td><td>1,60</td><td>=</td><td></td><td>9,12</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td></td><td>9,12</td></tr></table>								Quantidade		Comprimento	x	Altura		=	Área	Parede Divisória			2,00	x	2,85	x	1,60	=		9,12								Total	=		9,12																																																
			Quantidade		Comprimento	x	Altura		=	Área																																																																											
Parede Divisória			2,00	x	2,85	x	1,60	=		9,12																																																																											
							Total	=		9,12																																																																											
22.27	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																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td>x</td><td>Largura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Pátio</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>=</td><td></td><td>25,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td></td><td>25,00</td></tr></table>								Quantidade		Comprimento	x	Largura		=	Área	Pátio			1,00	x	5,00	x	5,00	=		25,00								Total	=		25,00																																																
			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,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAVEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td rowspan="2">Churrasqueira</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>											Quantidade	=	Área	Churrasqueira						2,00	=	2,00						Total	=	2,00																																																							
						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,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN																																																																																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td rowspan="2">Churrasqueira</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>											Quantidade		Total	Churrasqueira						2,00	=	2,00						Total	=	2,00																																																							
						Quantidade		Total																																																																													
Churrasqueira						2,00	=	2,00																																																																													
						Total	=	2,00																																																																													

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.30	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN

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

22.31	16.001.0051-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,00	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	Total	=	25,00

22.32	16.001.0065-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VÃO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3,00	UN

Cobertura	Quantidade	Total
	3,00	= 3,00
	Total	= 3,00

22.33	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,00	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	total	=	25,00

22.34	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,00	M

Cobertura	Comprimento	Total
	5,00	= 5,00
	total	= 5,00

22.35	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 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	3,95	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x 2,15	1,50	=	6,45
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	=	3,95		

22.36	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	87,50	M2

Comprimento	x	Largura	x	Coefficiente	Total
5,00	x	5,00	x	3,50	= 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

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

22.38	18.013.0117-A	SIFÃO EM METAL CROMADO, DE 1.1/2"x1.1/2". FORNECIMENTO	2,00	UN

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

22.39	18.013.0136-A	RABICHO PLÁSTICO, DE 30CM, COM SAÍDA DE 1/2". FORNECIMENTO	2,00	UN

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.40	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		Total
	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

Pias Churrasqueiras	Quantidade		Total
	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

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


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

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 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)
Radier 11.048.0030-B	1,99	=	1,99
viga superior	0,22	=	0,22
Total		=	2,21

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	13,32	M2

	Comprimento		Largura	=	Área (m2)
Portaria	3,65	x	3,65	=	13,32
			Total	=	<u>13,32</u>

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	10,60	M

	Perímetro (m)	Total
Portaria	= 10,60	= 10,60
	Total	= 10,60

23.4	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 (VIDE ITEM 04.021.0010)	524,70	M2XKM

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
	Área (m2)	x	Distância		
	17,49	x	30,00	=	524,70
			Total	=	524,70

23.5	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	17,49	M2

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
	Total				=

23.6	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 (VIDE ITEM 05.008.0008)	9,54	M2

Portaria	Perímetro	Largura	Área(m2)
	10,60	x	0,90 = 9,54
		Total	= 9,54

23.7	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 A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	17,49	M2XMES

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
	Área (m2)	x	meses		
	17,49	x	1	=	17,49
			Total	=	17,49

23.8	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	17,49	M2

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
			Total	=	17,49

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.9	05.008.0008-B	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	17,49	M2

Portaria	Perímetro		Altura	Área (m2)
	10,60	x	1,65	= 17,49
			Total	= 17,49

23.10	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	Comprimento	x	Largura	Área(m2)
Radier	3,65	x	3,65	= 13,32
			Total	= 13,32

23.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	0,66	M3

Portaria	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
Radier	3,65	x	3,65	x	0,05	= 0,66
					Total	= 0,66

23.12	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	Comprimento	x	Altura	=	Área(m2)
viga superior	12,50	x	0,20	=	2,50
			Total	=	2,50

23.13	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	x	Altura	Área (m2)
Radier	14,60	x	0,20	= 2,92
			Total	= 2,92

23.14	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	2,92	M2

Portaria	Perímetro	x	Altura	Área (m2)
Radier	14,60	x	0,20	= 2,92
			Total	= 2,92

23.15	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	72,20	KG

Portaria	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Radier	288,80	x	0,25	= 72,20
malha de Ø 6,3 mmm - c.20 (armadura positiva e negativa)			Total	= 72,20

23.16	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	10,84	KG

bloco estrutural - viga superior - (2x) Ø 8mm	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
	= 27,10	x	0,40	= 10,84
			Total	= 10,84

23.17	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,07	M3

Portaria	Quantidade		Comprimento	Largura	Espessura	Volume(m3)
janela J1	1	x	0,80	x	0,10	= 0,01
janela J2	2	x	2,30	x	0,10	= 0,05
Porta PA1	1	x	1,00	x	0,10	= 0,01
Porta PA2	1	x	0,80	x	0,10	= 0,01
					Total	= 0,07

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificação
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.18	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	1,99	M3

Portaria	Comprimento		Largura		Espessura	Volume(m3)
Radier	3,65	x	3,65	x	0,15	= 1,99
					Total	= 1,99

23.19	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, ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	33,55	M2

	Comprimento	x	Altura		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	=	33,55

23.20	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	34,57	M2

Áreas externas

	Comprimento	x	Altura		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

23.21	13.030.0251-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	6,38	M2

	Comprimento		Altura		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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
REA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.22	13.175.0010-A	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU 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	5,14	M2

	Comprimento	Largura	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

23.23	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

	Quantidade	Comprimento	Largura	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

23.24	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

	Comprimento	Largura	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

23.25	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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

	Comprimento	Largura	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

23.26	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	Comprimento	= 8,00
Total		= 8,00

23.27	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	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

23.28	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	0,66	x 1	= 0,66
Porta PA2	0,66	x 1	= 0,66
Total			= 1,52

23.29	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,04	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Portaria Janela J2	= 2,00	x 2,10	x 1,20	= 5,04
Total				= 5,04

23.30	14.003.0076-A	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,48	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Banheiro Janela J1	= 1,00	x 0,60	x 0,80	= 0,48
Total				= 0,48

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.31	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,94	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Porta PA1	1,00 x	0,80	2,10	= 1,68
Porta PA2	1,00 x	0,60	2,10	= 1,26
Total				= 2,94

23.32	14.004.0015-A	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Portaria Janela J1	2,00 x	2,10	1,20	= 5,04
Total				= 5,04

23.33	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Banheiro janela J2	1,00 x	0,60	0,80	= 0,48
Total				= 0,48

23.34	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	2,00	UN

	Quantidade
Porta PA1	= 1,00
Porta PA2	= 1,00
Total	= 2,00

23.35	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

23.36	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	1,00	UN

	Quantidade	Total
Banheiro	1,00	= 1,00
Total		= 1,00

23.37	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	1,00	UN

	Quantidade	Total
Portaria	1,00	= 1,00
Total		= 1,00

23.38	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	3,00	M

	Comprimento	Total
V-1	3,00	= 3,00
Total		= 3,00

23.39	15.029.0011-A	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	Quantidade	Total
Banhierio	1,00	= 1,00
total		= 1,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.40	16.001.0055-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA,TERCAS,RINCOES E ESPIGOS 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

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Cobertura da portaria	3,65	x	3,65	= 13,32
			Total	= 13,32

23.41	16.002.0010-A	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,32	M2

	Comprimento	Largura	Total
Cobertura da portaria	3,65	x 3,65	= 13,32
		Total	= 13,32

23.42	16.002.0015-A	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,12	M

	Comprimento	Total
Cobertura da portaria	=	10,12
	Total	= 10,12

23.43	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 TJOLO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAQSD E ACABAMENTO	33,29	M2

Áreas Externas

	Comprimento	x	Altura	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
Desconto PA2	0,60	X	0,50	= -0,30
			Total	= 33,29

23.44	18.002.0010-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FERRAGENS EM METAL CROMADO:SIFAO 1680 DE 1"X1.1/4",TORNEIRA PARALAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600.RABICHO EM PVC.FORNECIMENTO	1,00	UN

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.45	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 LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	1,00	UN

	Quantidade	Total
Banheiro	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

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 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	14,78	M3

	Item	Volume(m3)	Volume(m3)
		11.046.0013-A	2,43
	Item	11.048.0030-B	12,35
	Total	=	14,78

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	77,50	M2

	Centro Comunitário	Comprimento	Largura	Área (m2)
		12,50	x 6,20	= 77,50
	Total	=		77,50

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	37,40	M

	Centro Comunitário	Perímetro (m)	Total
		37,40	= 37,40
	Total	=	37,40

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	14,71	M3

		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
		2,00	x 12,50	x 0,40	x 0,40	= 4,00
		3,00	x 6,20	x 0,40	x 0,40	= 2,98
	Baldrame	1,00	x 2,80	x 0,40	x 0,40	= 0,45
		1,00	x 1,80	x 0,40	x 0,40	= 0,29
		1,00	x 3,25	x 0,40	x 0,40	= 0,52
		1,00	x 2,95	x 0,40	x 0,40	= 0,47
	Sapatas	12,00	x 0,95	x 0,95	x 0,40	= 4,33
		1,00	x 0,95	x 1,15	x 0,40	= 0,44
		2,00	x 1,35	x 1,15	x 0,40	= 1,24
	Total					14,71

24.5	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	11,51	M3

Vol Escavado	-	Vol Concreto	+ Concreto Magro	=	11,51
14,71	-	3,14	+ 0,05	=	11,51
		Total	=		11,51

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	43,52	T X KM

	Volume Excedente	=	Vol Escavado	-	Vol Reaterro	=	Vol Excedente
			14,71	-	11,51	=	3,20
			Volume		Peso Específico		Carga
			3,20	x	1,70	=	5,44
			Carga		DMT		
			5,44	x	8,00	=	43,52

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	5,44	T

	Volume Excedente	=	Vol Escavado	-	Vol Reaterro	=	Vol Excedente
			14,71	-	11,51	=	3,20
			Volume		Peso Específico		Carga
			3,20	x	1,70	=	5,44

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
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)	3.371,70	M2XKM

Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
1 x	12,50	2,60	= 32,50
1 x	12,50	5,30	= 66,25
2 x	6,20	1,10	= 13,64
Centro Comunitário			
			112,39
	Área	DMT	
	112,39	30,00	= 3.371,70
		Total	= 3.371,70

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	112,39	M2

Área (m2)
= 112,39
Total = 112,39

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)	5,44	T

Vol Escavado	Vol Reaterro	Vol xcedente
= 14,71	= 11,51	= 3,20
Volume	Peso Específico	Carga
3,20	x 1,70	= 5,44

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)	33,66	M2

Perímetro	Largura	Área(m2)
37,40	x 0,90	= 33,66
	Total	= 33,66

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	155,16	M2XMES

Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
1 x	12,50	2,60	= 32,50
1 x	13,70	5,30	= 72,61
2 x	6,50	2,60	= 33,80
2 x	6,50	2,50 / 2	= 16,25
Centro Comunitário			
			155,16
	Área	Meses	
	155,16	1	= 155,16
		Total	= 155,16

24.13	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	155,16	M2

			= 155,16
Centro Comunitário		Total	= 155,16

24.14	05.008.0008-B	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	33,66	M2

Perímetro	Altura	Área(m2)
37,40	x 0,90	= 33,66
	Total	= 33,66

24.15	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	77,50	M2

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
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	23,43	M3

Comprimento	Largura	Área(m2)
12,50	6,20	= 77,50
Total		= 77,50

Pilares	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Pilar 0,20 x 0,20 m	12	x 0,20	x 0,20	x 2,20	= 1,06
Pilar 0,214 x 0,30 m	1	x 0,14	x 0,30	x 2,20	= 0,09
Pilar 0,15 x 0,25m	2	x 2,20	x 2,20	x 2,20	= 21,30
Viga Laje 0,14 m x 0,30 m					
V1	1	x 6,35	x 0,14	x 0,30	= 0,27
V2	3	x 3,10	x 0,14	x 0,30	= 0,39
V3	1	x 2,80	x 0,14	x 0,30	= 0,12
V4	1	x 3,25	x 0,14	x 0,30	= 0,14
V5	1	x 1,80	x 0,14	x 0,30	= 0,08
Total					= 23,43

24.17	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	6,45	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume(m3)
Baldrame	2,00	x 12,50	x 0,40	x 0,05	= 0,50
	3,00	x 6,20	x 0,40	x 0,05	= 0,37
	1,00	x 2,80	x 0,40	x 0,05	= 0,06
	1,00	x 1,80	x 0,40	x 0,05	= 0,04
	1,00	x 3,25	x 0,40	x 0,05	= 0,07
	1,00	x 2,95	x 0,40	x 0,05	= 0,06
Sapatas	12,00	x 0,95	x 0,95	x 0,05	= 0,54
	1,00	x 0,95	x 1,15	x 0,05	= 0,05
	2,00	x 1,35	x 1,15	x 0,05	= 0,16
				Subtotal	= 1,83
Laje Piso	1,00	x 6,85	x 13,50	x 0,05	= 4,62
				Subtotal	= 4,62
				Total	= 6,45

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	88,23	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Baldrame	2,00	x 13,70	x 0,30	= 8,22
	2,00	x 12,50	x 0,30	= 7,50
	4,00	x 6,20	x 0,30	= 7,44
	2,00	x 2,80	x 0,30	= 1,68
	2,00	x 1,80	x 0,30	= 1,08
	2,00	x 3,25	x 0,30	= 1,95
		Perimetro	Altura	
Laje piso		37,40	x 0,15	= 5,61
Sapata	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
Pilares	12,00	x 0,80	x 2,20	= 21,12
	1,00	x 1,30	x 2,20	= 2,86
	2,00	x 0,88	x 2,20	= 3,87
Vigas	2,00	x 6,35	x 0,30	= 3,81
	6,00	x 3,10	x 0,30	= 5,58
	2,00	x 2,80	x 0,30	= 1,68
	2,00	x 3,25	x 0,30	= 1,95
	2,00	x 1,80	x 0,30	= 1,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Fundo		
		1,00 x 6,35 x 0,15 = 0,95		
		3,00 x 3,10 x 0,15 = 1,40		
		1,00 x 2,80 x 0,15 = 0,42		
		1,00 x 3,25 x 0,15 = 0,49		
		1,00 x 1,80 x 0,15 = 0,27		
		Total = 88,23		

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 PROJECAO LATERAL DE ESCORAMENTO(COMPRIENTO DA VIGAVEZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATE O FUNDO DA MESMA)	15,51	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
2,00 x	6,35 x	0,15 x	2,20 =	4,19
6,00 x	3,10 x	0,15 x	2,20 =	6,14
2,00 x	2,80 x	0,15 x	2,20 =	1,85
2,00 x	3,25 x	0,15 x	2,20 =	2,15
2,00 x	1,80 x	0,15 x	2,20 =	1,19
			Total =	15,51

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	54,44	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Baldrame	1,00	x	13,70	x	0,30	=	4,11
	1,00	x	12,50	x	0,30	=	3,75
	2,00	x	6,20	x	0,30	=	3,72
	1,00	x	2,80	x	0,30	=	0,84
	1,00	x	1,80	x	0,30	=	0,54
	1,00	x	3,25	x	0,30	=	0,98
			Perímetro		Altura		
Laje piso			37,40	x	0,15	=	5,61
Pilares	12,00	x	0,80	x	2,20	=	21,12
	1,00	x	1,30	x	2,20	=	2,86
	2,00	x	0,88	x	2,20	=	3,87
			Comprimento		Altura		
Vigas	1,00	x	6,35	x	0,30	=	1,91
	3,00	x	3,10	x	0,30	=	2,79
	1,00	x	2,80	x	0,30	=	0,84
	1,00	x	3,25	x	0,30	=	0,98
	1,00	x	1,80	x	0,30	=	0,54
					Total	=	54,44

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	5mm	= 43,00
Vigas Térreo	5mm	= 46,00
Vigas Laje	5mm	= 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	6.3mm	= 7,00
Vigas Laje	6.3mm	= 68,00
Total		= 75,00

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,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	385,00	KG

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.		
		Conforme Projeto	Peso(kg)			
		Pilares 8mm	=	54,00		
		Pilares 10mm	=	127,00		
		Vigas Térreo 8mm	=	66,00		
		Vigas Térreo 10mm	=	30,00		
		Vigas Laje 8mm	=	51,00		
		Vigas Laje 10mm	=	57,00		
		Total	=	385,00		
24.24	11.013.0003-B	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,14	M3		
		Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Volume(m3)
		Janela J1 3,00 x	0,80 x	0,10 x	0,10 =	0,02
		Janela J3 3,00 x	1,70 x	0,10 x	0,10 =	0,05
		Porta PA1 3,00 x	1,00 x	0,10 x	0,10 =	0,03
		Porta PA2 2,00 x	1,80 x	0,10 x	0,10 =	0,04
		Total			=	0,14
24.25	11.030.0020-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=20MPA EESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO	21,12	M2		
		Quantidade	Comprimento	Largura	Área	
		1,00	3,25 x	6,50 =	21,13	
		Total		=	21,12	
24.26	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	2,43	M3		
		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume(m3)
		Pilar 0,20 x 0,20 12,00 x	0,20 x	0,20 x	2,20 =	1,05
		Pilar 0,20 x 0,21 1,00 x	0,40 x	0,25 x	2,20 =	0,22
		Pilar 0,20 x 0,22 2,00 x	0,30 x	0,14 x	2,20 =	0,18
		Subtotal			=	1,45
		Vigas 0,15x0,30 1,00 x	6,35 x	0,30 x	0,14 =	0,27
		3,00 x	3,10 x	0,30 x	0,14 =	0,39
		1,00 x	2,80 x	0,30 x	0,14 =	0,12
		1,00 x	3,25 x	0,30 x	0,14 =	0,14
		1,00 x	1,80 x	0,30 x	0,14 =	0,08
		Subtotal			=	0,98
		Total			=	2,43
24.27	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	12,35	M3		
		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume(m3)
		Baldrame 1,00 x	13,70 x	0,45 x	0,15 =	0,92
		1,00 x	12,50 x	0,45 x	0,15 =	0,84
		2,00 x	6,20 x	0,45 x	0,15 =	0,84
		1,00 x	2,80 x	0,45 x	0,15 =	0,19
		1,00 x	1,80 x	0,45 x	0,15 =	0,12
		1,00 x	3,25 x	0,45 x	0,15 =	0,22
		Subtotal			=	3,14
		Sapatas 12,00 x	0,20 x	0,20 x	2,20 =	1,06
		1,00 x	0,40 x	0,25 x	2,20 =	0,22
		2,00 x	0,30 x	0,14 x	2,20 =	0,18
		Subtotal			=	1,46
		Laje piso 1,00 x	12,50 X	6,20 X	0,10 =	7,75
		Total			=	12,35
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 DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	128,55	M2		

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Quantidade Comprimento Largura Área 1,00 x 13,70 x 5,30 = 72,61 1,00 x 12,50 x 2,30 = 28,75 2,00 x 6,20 x 2,30 = 28,52 1,00 x 2,80 x 2,20 = 6,16 1,00 x 1,80 x 2,20 = 3,96 1,00 x 3,25 x 2,20 = 7,15 Desconto J3 3,00 x 1,50 x 1,20 = -5,40 Desconto J1 3,00 x 0,60 x 0,80 = -1,44 Desconto PA1 3,00 x 0,80 x 2,10 = -5,04 Desconto PA2 2,00 x 1,60 x 2,10 = -6,72 Total = 128,55		

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	283,39	M2

Áreas Externas	Quantidade	x	Comprimento	x	Altura	Área(m2)
	2,00	x	6,20	x	2,60	= 32,24
	2,00	x	6,20	x	2,50	= 15,50
	1,00	x	12,50	x	2,60	= 32,50
Altura descontando Muro	1,00	x	13,70	x	3,15	= 43,16
Desconto PA2	2,00	x	1,60	x	2,10	= -6,72
Áreas Internas						
Copa	1,00	x	8,60	x	2,60	= 22,36
Desconto Revestimento	1,00	x	1,20	x	1,60	= -1,92
Administração	1,00	x	8,20	x	2,60	= 21,32
Circulação	2,00	x	1,15	x	2,60	= 5,98
Circulação	1,00	x	3,25	x	2,60	= 8,45
Desconto Revestimento	1,00	x	3,25	x	1,60	= -5,20
Sanitários	2,00	x	6,70	x	1,00	= 13,40
Área Coberta	1,00	x	6,20	x	2,60	= 16,12
Área Coberta	2,00	x	9,10	x	2,60	= 47,32
Desconto PA2	2,00	x	1,60	x	2,10	= -6,72
Copa	2,00	x	1,50	x	2,50	= 7,50
Teto	2,00	x	2,90	x	6,20	= 35,96
Balcao	1,00	x	1,95	x	1,10	= 2,15
Total						283,39

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	6,68	M2

	Quantidade	x	Comprimento	x	Largura	=	Área(m2)
Banheiros	4,00	x	1,55	x	1,60	=	2,48
	4,00	x	1,80	x	1,60	=	2,88
Desconto J1	2,00	x	0,60	x	0,30	=	-0,36
Desconto PA1	2,00	x	0,80	x	1,60	=	-2,56
Circulação	1,00	x	1,45	x	1,60	=	2,32
Copa (pia)	1,00	x	1,20	x	1,60	=	1,92
Total						=	6,68

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	12,45	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Calçadas	2,00	x 6,20	x 0,50	= 6,20
	1,00	x 12,50	x 0,50	= 6,25
Total				12,45

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

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	73,59	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Área Coberta	1,00	6,20	x 9,10	= 56,42

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Adm 1,00 1,30 x 2,80 = 3,64		
		Copa 1,00 1,50 x 2,80 = 4,20		
		Sanitários 2,00 x 1,55 x 1,80 = 5,58		
		Circulação 1,00 1,15 x 3,25 = 3,75		
		Total 73,59		

24.33	13.330.0053-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. - V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	63,81	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Área Coberta	1,00	6,20	x 9,10	= 56,42
Adm	1,00	1,30	x 2,80	= 3,64
Circulação	1,00	1,15	x 3,25	= 3,75
Total				63,81

24.34	13.330.0075-A	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	9,78	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Copa	1,00	1,50	x 2,80	= 4,20
Sanitários	2,00	x 1,55	x 1,80	= 5,58
Total				9,78

24.35	13.330.0100-A	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	40,15	M

	Comprimento	Área(m2)
Área Coberta	= 23,35	
Circulação	= 4,30	
Adm	= 4,90	
Copa	= 7,60	
Total	= 40,15	

24.36	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	6,66	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Janela J1	0,66	x 3,00	= 1,98
Janela J3	1,56	x 3,00	= 4,68
Total			= 6,66

24.37	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	5,30	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Porta PA1	0,86	x 3,00	= 2,58
Copa	1,06	x 1,00	= 1,06
Porta PA2	1,66	x 2,00	= 3,32
Total			= 6,96

24.38	14.003.0025-A	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,40	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Janela J3	3,00	x 1,50	x 1,20	= 5,40
Total				= 5,40

24.39	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	1,44	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Janela J1	3,00	x 0,60	x 0,80	= 1,44
Total				= 1,44

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.40	14.003.0205-A	PORTA DE ALUMINIO 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	6,72	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Porta PA2	2,00	x 1,60	x 2,10	= 6,72
			Total	= 6,72

24.41	14.003.0230-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Porta PA1	3,00	x 0,80	x 2,10	= 5,04
			Total	= 5,04

24.42	14.004.0045-A	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,84	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Janela J1	3,00	x 0,60	x 0,80	= 1,44
Janela J3	3,00	x 1,50	x 1,20	= 5,40
PA1	1,00	x 0,80	x 1,00	= 0,80
PA2	2,00	x 1,60	x 1,00	= 3,20
			Total	= 10,84

24.43	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	5,00	UN

	Quantidade	Total
Porta PA1	= 3,00	
Porta PA2	= 2,00	
	Total	= 5,00

24.44	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	1,00	UN

	Quantidade	Total
Copa	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

24.45	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	4,00	UN

	Quantidade	Total
Banheiros	2,00	= 2,00
Circulação	2,00	= 2,00
	Total	= 4,00

24.46	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

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

24.47	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

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


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.48	15.004.0212-A	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	9,00	M

Comprimento	Quantidade	Total
4,60	x 2,00	= 9,00
	Total	= 9,00

24.49	16.001.0051-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 APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	92,47	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	13,50	x 6,85	= 92,47
		Total	= 92,47

24.50	16.001.0072-A	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA,PARA VAO DE 7,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Cobertura	Quantidade	Total
	5,00	= 5,00
	Total	= 5,00

24.51	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	Largura	Total
	13,50	x 6,85	= 92,47
		Total	= 92,47

24.52	16.005.0028-A	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,50	M

Telhado com parede	Comprimento	Total
	13,50	= 13,50
	Total	= 13,50

24.53	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	283,39	M2

Idem ao Emboço	=	283,39
Total		283,39

24.54	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	323,66	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Coefficiente	Total
	= 13,50	x 6,85	x 3,50	= 323,66

24.55	18.002.0014-A	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPENSAS,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	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

24.56	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

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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.57	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 ACESSÓRIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	2,00	UN

Banheiro

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

24.58	18.005.0030-A	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Banheiros

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

24.59	18.009.0058-A	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	1,00	UN

Copa

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

24.60	18.009.0076-A	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	2,00	UN

Circulação

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

24.61	18.013.0156-A	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	2,00	UN

Sanitário masc/fem

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

24.62	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	1,00	UN

Copa

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

24.63	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

Sanitário masc/fem

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

24.64	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

Sanitário masc/fem

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

24.65	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

Caixa d'água

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

24.66	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	0,46	M

Comprimento

Largura

Área

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Copa	1,85 x 0,25 = 0,46	
24.67	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	
24.68	18.082.0100-A	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,25	M

			Comprimento
	Copa		1,20
	Circulação		1,05
		TOTAL	= 2,25

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.1	01.006.0010-A	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	4.351,69	M2

	Área	Total
Gramma	1.114,32	= 1.114,32
Saibro	178,22	= 178,22
Piso Intertravado 80 mm - Estacionamento - Pista	400,00	= 400,00
Piso Intertravado 60mm - natural	696,87	= 696,87
Concreto Liso (calçadas)	1.962,28	= 1.962,28
Total		= 4.351,69

25.2	05.020.0025-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA, EM VIAS RODOVIARIAS, COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	118,24	M2

	Área	Quantidade	Área Total
Figura PcD	2,89	x 2,00	= 5,78
Faixa - PcD	1,41	x 1,00	= 1,41
Vagas	111,05	x 1,00	= 111,05
Total			118,24

25.3	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	60,00	M3

	Área total	Espessura	Total
Piso Intertravado 80 mm Pista	400,00	x 0,15	= 60,00
Total			= 60,00

25.4	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	60,00	M3

	Área total	Espessura	Total
Piso Intertravado 80 mm Pista	400,00	x 0,15	= 60,00
Total			= 60,00

25.5	08.020.0010-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO 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 COLOCAC.	400,00	M2

	Área total	Total
Piso Intertravado 80 mm Pista	400,00	= 400,00
Total		= 400,00

25.6	08.020.0020-A	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/ JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSACIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/ FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCACAO	696,87	M2

	Área Total	Total
Piso Intertravado 60mm colorido	696,87	= 696,87
Total		= 696,87

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.7	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	121,20	M

Meio fio

Comprimento
= 121,20
Total = 121,20

25.8	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	1.114,32	M2

Gramma

Área total
1.114,32 = 1.114,32
Total = 1.114,32

25.9	09.002.0001-A	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	58,00	UN

Árvores

Quantidade
58,00 = 58,00
Total = 58,00

25.10	09.003.0076-A	ESPECIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M,TIPO PALMEIRASYAGRUS ROMANZOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA),AIIPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA"SPINE"),LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATANIA),RHAPIS EXCELSA(PALMEIRA RAFIA),ROYSTONEA OLERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR.FORNECIMENTO	58,00	UN

Árvores

Quantidade
58,00 = 58,00
Total = 58,00

25.11	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	111,43	M3

Gramma

Área
1.114,32 x 0,10 = 111,43
Total = 111,43

25.12	09.009.0001-A	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO,EMCAMADAS DE 8CM DE ESPESSURA,MEDIDA APÓS A COMPRESSAO,SENDO APROPORCAO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME(72KG/M3),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	178,22	M2

Saibro melhorado

Área
= 178,22
Total = 178,22

25.13	09.010.0001-A	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	261,87	M

Tento divisório

Comprimento
= 261,87
Total = 261,87


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.14	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	32,00	UN

Bancos

Quantidade	Total
32,00	= 32,00
Total	= 32,00

25.15	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	6,00	UN

Mesa de jogos

Quantidade	Total
6,00	= 6,00
Total	= 6,00

25.16	09.015.0314-A	BALANÇO DE 5/10 ANOS COMPOST. C/2 CADEIRAS, PRESAS EM CORRENTES GALV. FIXAD. P/MEIO DE BRACAD. C/ TRAVESSAIO 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 ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN

Balanço

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

25.17	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	1,00	UN

Escorrega

Quantidade	Total
2,00	= 1,00
Total	= 1,00

25.18	09.015.0330-A	GANGORRA DE 5/10 ANOS 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 COLOCAÇÃO	2,00	UN

Gangorra

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

25.19	PJ 24.13.0400 (/)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (DESONERADO)	1,00	UN

Academia 3ª Idade

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

25.20	PJ 24.13.0700 (/)	ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (DESONERADO)	1,00	UN

Academia 3ª Idade

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

25.21	PJ 24.13.0800 (/)	ROTAÇÃO VERTICAL, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (DESONERADO)	1,00	UN

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

25.22	PJ 24.13.0900 (/)	PLACA ORIENTATIVA, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (DESONERADO)	1,00	UN

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.23	PJ 24.13.1000 (I)	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

25.24	PJ 24.13.1100 (I)	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

25.25	PJ 24.20.0040 (I)	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 900, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=13,5MPA COM DIMENSOES DE (0,30X0,30X0,25)M, 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)	5,00	UN

Quantidade Total
5,00 = 5,00
Total = 5,00

25.26	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, COMSARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS ,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	1.962,28	M2

Calçada
Total
1.962,28 = 1.962,28
Total = 1.962,28

25.27	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 1.1/4"X1/4",ESPACADAS DE 12,5CM,CONTORNO E MARCOS EM BARRASDE 1.1/4"X3/8",TENDO AO CENTRO UMA FAIXA DE CHAPA DE FERROGALVANIZADO Nº16,DE 20CM DE ALTURA,COM FECHO PARA COLOCACAODE CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	M2

Portão de Pedestre
Largura Comprimento Total
1,00 x 2,00 = 2,00
Total = 2,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

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 CONSTATANDO 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	135,14	M3

Total
 11.003.0066-A 98,78
 11.046.0013-A 36,36
 Total = 135,14

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	180,88	M2

	Comprimento	Largura	Quantidade	Área
Totem - Sapata	0,92	x 0,40	1,00	= 0,37
Cinta Modulo Cobogó	0,92	x 0,40	5,00	= 1,84
Brise	0,92	x 0,40	1,00	= 0,37
Cinta Pergolado	2,10	x 0,40	1,00	= 0,84
Muro Bloco (14x29x39cm)	176,23	x 0,40	1,00	= 70,49
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 0,80	0,80	= 51,20
Muro Bloco com Alambrado	101,64	x 0,40	1,00	= 40,66
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 0,60	0,60	= 15,12
Total				= 180,88

26.3	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	131,13	M3

	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Área
Totem - Sapata	0,92	x 0,40	x 0,45	1,00	= 0,17
Cinta Modulo Cobogó	0,92	x 0,40	x 0,45	5,00	= 0,83
Brise	0,92	x 0,40	x 0,45	1,00	= 0,17
Cinta Pergolado	2,10	x 0,40	x 0,45	1,00	= 0,38
Muro Bloco (14x29x39cm)	176,23	x 0,40	x 0,45	1,00	= 31,72
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	0,80	x 0,80	x 1,20	80,00	= 61,44
Muro Bloco com Alambrado	101,64	x 0,40	x 0,45	1,00	= 18,30
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	0,60	x 0,60	x 1,20	42,00	= 18,14
Total					= 131,13

26.4	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	44,58	M3

Reaterro	=	Vol. Escavado	Vol. Concreto	+ Vol concreto Magro	
	=	131,13	- 27,34	+ 59,20	= 44,59
				Total	= 44,58

26.5	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	1.177,04	T X KM

Carga	DMT	Transporte
147,13	x 8,00	= 1.177,04
	Total	= 1.177,04

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 72933D-SP

26.6	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 MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	147,13	T

Vol Excedente =	Vol Escavado	- Vol Reaterro	Volume
	131,13	- 44,58	= 86,55
	Vol Excedente	x Peso Especifico	
	86,55	x 1,70	= 147,13

Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BLOCO TOTEM	=	1 UN
CERCA TIPO BRISE	=	1 UN
PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS)	=	1 UN
CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M)	=	5 UN
CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBADO (Metros)	=	126,84
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros)	=	240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Total = 147,13

26.7	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)	147,13	T

Carga = 147,13

26.8	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	36,36	M3

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Totem									
Totem	1,00	x	0,92	x	0,17	x	2,15	=	0,34
Totem - Sapata	1,00	x	0,92	x	0,45	x	0,15	=	0,06
Brise								Subtotal	= 0,40
Brise - Sapata	1,00	x	0,92	x	0,45	x	0,15	=	0,06
Brise - Moldura	1,00	x	0,92	x	0,14	x	0,07	=	0,01
Brise - Moldura	1,00	x	0,92	x	0,14	x	0,12	=	0,02
Brise - Moldura	2,00	x	0,07	x	0,14	x	1,95	=	0,04
Brise	4,00	x	0,20	x	0,05	x	1,95	=	0,08
Muro com Cobogó								Subtotal	= 0,20
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x	0,92	x	0,15	x	0,30	=	0,21
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x	0,92	x	0,45	x	0,15	=	0,31
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x	0,92	x	0,14	x	0,07	=	0,05
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x	0,92	x	0,14	x	0,12	=	0,08
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x	0,07	x	0,14	x	1,95	=	0,19
Muro Bloco (14x29x39cm)								Subtotal	= 0,83
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x	240,23	x	0,15	x	0,30	=	10,81
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x	0,80	x	0,80	x	0,15	=	7,68
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x	0,30	x	0,15	x	2,15	=	7,74
Muro com Alambrado								Subtotal	= 26,23
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x	126,84	x	0,15	x	0,30	=	5,71
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x	0,60	x	0,60	x	0,15	=	2,27
Pergolado								Subtotal	= 7,98
Pergolado - Baldrade	1,00	x	2,10	x	0,15	x	0,30	=	0,09
Pergolado - Baldrade	1,00	x	2,10	x	0,45	x	0,15	=	0,14
Pergolado	11,00	x	0,10		0,10	x	4,50	=	0,50
								Subtotal	= 0,73
Total								=	36,33

26.9	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	59,20	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Quantidade		Volume
Totem - Sapata	0,92	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	0,02
Cinta Modulo Cobogô	0,92	x	0,40	x	0,05	x	5,00	=	0,09
Brise	0,92	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	0,02
Cinta Pergolado	2,10	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	0,04
Muro Bloco (14x29x39cm)	240,23	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	4,80
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	0,80	x	0,80	x	0,05	x	80,00	=	2,56
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	0,30	x	0,15	x	0,05	x	80,00	=	0,18
Muro Bloco com Alambrado	126,84	x	8,00	x	0,05	x	1,00	=	50,74
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	0,60	x	0,60	x	0,05	x	42,00	=	0,76
							Total	=	59,22

26.10	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	98,78	M2

Muro Bloco (14x29x39cm)	Comprimento	Altura	Quantidade	Volume
Viga superior	240,23 x	0,20 x	1,00 =	48,05


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
CERCA TIPO BRISE = 1 UN
PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Muro Bloco com Alambrado Todo preenchido 126,84 x 0,40 x 1,00 = 50,74		
		Total = 98,78		

26.11	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	143,60	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem - Sapata	2,00	x 0,92	x 0,15	= 0,15
Totem - Sapata	2,00	x 0,45	x 0,15	= 0,15
Brise			SubTotal	= 0,30
Brise - Sapata	1,00	x 2,77	x 0,15	= 0,42
Muro com Cobogó			SubTotal	= 0,42
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 2,01	x 0,30	= 3,01
Muro com Cobogó - Balbrame	5,00	x 2,74	x 0,15	= 2,06
Muro Bloco (14x29x39cm)			SubTotal	= 5,06
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x 240,23	x 0,30	= 72,07
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 1,60	x 0,15	= 19,20
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,60	x 2,15	= 103,20
Muro com Alambrado			SubTotal	= 91,27
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x 126,84	x 0,30	= 38,05
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 1,20	x 0,15	= 7,56
Pergolado			SubTotal	= 45,61
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,15	= 0,32
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,30	= 0,63
			SubTotal	= 0,95
			Total	= 143,60

26.12	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	238,67	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00	x 0,92	x 1,50	= 2,76
Totem	2,00	x 0,17	x 2,15	= 0,73
Totem - Sapata	2,00	x 0,92	x 0,15	= 0,15
Totem - Sapata	2,00	x 0,45	x 0,15	= 0,15
Brise			SubTotal	= 3,79
Brise - Sapata	1,00	x 2,77	x 0,15	= 0,42
Brise - Moldura	1,00	x 2,12	x 0,12	= 0,25
Brise - Moldura	1,00	x 2,12	x 0,07	= 0,15
Brise - Moldura	2,00	x 0,42	x 1,50	= 1,26
Brise	4,00	x 0,50	x 1,50	= 3,00
Muro com Cobogó			SubTotal	= 5,08
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 2,01	x 0,30	= 3,02
Muro com Cobogó - Balbrame	5,00	x 2,74	x 0,15	= 2,06
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 2,12	x 0,12	= 1,27
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 2,12	x 0,07	= 0,74
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x 0,42	x 1,50	= 6,30
Muro Bloco (14x29x39cm)			SubTotal	= 13,38
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x 240,23	x 0,30	= 72,07
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 1,60	x 0,15	= 19,20
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,60	x 1,50	= 72,00
Muro com Alambrado			SubTotal	= 163,27
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x 126,84	x 0,30	= 38,05
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 1,20	x 0,15	= 7,56
Pergolado			SubTotal	= 45,61
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,15	= 0,32
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,30	= 0,63
Pergolado	11,00	x 0,40	x 1,50	= 6,60
			SubTotal	= 7,55
			Total	= 238,67


Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.13	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	48,98	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00 x	0,92 x	0,65 =	1,20
Totem	2,00 x	0,17 x	0,65 =	0,22
Brise			SubTotal =	1,42
Brise - Moldura	2,00 x	0,42 x	0,45 =	0,38
Brise	4,00 x	0,50 x	0,45 =	0,90
Muro com Cobogó			SubTotal =	1,28
Muro com Cobogó - Moldura	10,00 x	0,42 x	0,45 =	1,89
Muro Bloco (14x29x39cm)			SubTotal =	1,89
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00 x	0,60 x	0,65 =	31,20
			SubTotal =	31,20
Pergolado	11,00 x	0,40 x	3,00 =	13,20
			SubTotal =	13,20
			Total =	48,98

26.14	11.005.0001-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	40,63	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00 x	0,92 x	2,15 =	3,96
Totem	2,00 x	0,17 x	2,15 =	0,73
Brise			SubTotal =	4,69
Brise - Moldura	1,00 x	2,12 x	0,12 =	0,25
Brise - Moldura	1,00 x	2,12 x	0,07 =	0,15
Brise - Moldura	2,00 x	0,42 x	1,95 =	1,64
Brise	4,00 x	0,50 x	1,95 =	3,90
Muro com Cobogó			SubTotal =	5,94
Muro com Cobogó - Moldura	5,00 x	2,12 x	0,12 =	1,27
Muro com Cobogó - Moldura	5,00 x	2,12 x	0,07 =	0,74
Muro com Cobogó - Moldura	10,00 x	0,42 x	1,95 =	8,19
Pergolado			SubTotal =	10,20
Pergolado	11,00 x	0,40 x	4,50 =	19,80
			SubTotal =	19,80
			Total =	40,63

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, 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	1.091,19	KG

	Volume	Kg/m³	Peso
Totem Ø 6.3 mm	0,40 x	60,00 =	23,90
Brise Ø 6.3 mm	0,20 x	60,00 =	12,17
Muro com Cobogó Ø 6.3 mm	0,83 x	60,00 =	49,86
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame Ø 6.3 mm	10,81 x	60,00 =	648,62
Muro Bloco com Alambração - Baldrame Ø 6.3 mm	5,71 x	60,00 =	342,47
Pergolado - Baldrade Ø 6.3 mm	0,24 x	60,00 =	14,18
		Total =	1.091,19

26.16	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% 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	1.098,64	KG

	Volume	Kg/m³	Peso
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata Ø 8.0 mm	7,68 x	45,00 =	345,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares Ø 8.0 mm 7,74 x 45,00 = 348,30		
		Muro Bloco com Alambrado - Sapata Ø 8.0 mm 2,27 x 45,00 = 102,06		
		Comprimento Kg/ m linear		
		02 barras no Comprimento Ø 10.0 mm 480,46 0,63 302,69		
		Total = 1.098,64		

26.17	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	36,36	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Totem					
Totem	1,00	x 0,92	x 0,17	x 2,15	= 0,34
Totem - Sapata	1,00	x 0,92	x 0,45	x 0,15	= 0,06
Brise				Subtotal = 0,40	
Brise - Sapata	1,00	x 0,92	x 0,45	x 0,15	= 0,06
Brise - Moldura	1,00	x 0,92	x 0,14	x 0,07	= 0,01
Brise - Moldura	1,00	x 0,92	x 0,14	x 0,12	= 0,02
Brise - Moldura	2,00	x 0,07	x 0,14	x 1,95	= 0,04
Brise	4,00	x 0,20	x 0,05	x 1,95	= 0,08
Muro com Cobogó				Subtotal = 0,20	
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 0,92	x 0,15	x 0,30	= 0,21
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 0,92	x 0,45	x 0,15	= 0,31
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 0,92	x 0,14	x 0,07	= 0,05
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 0,92	x 0,14	x 0,12	= 0,08
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x 0,07	x 0,14	x 1,95	= 0,19
Muro Bloco (14x29x39cm)				Subtotal = 0,83	
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x 240,23	x 0,15	x 0,30	= 10,81
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 0,80	x 0,80	x 0,15	= 7,68
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,30	x 0,15	x 2,15	= 7,74
Muro com Alambrado				Subtotal = 26,23	
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x 126,84	x 0,15	x 0,30	= 5,71
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 0,60	x 0,60	x 0,15	= 2,27
Pergolado				Subtotal = 7,98	
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	x 0,15	x 0,30	= 0,09
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	x 0,45	x 0,15	= 0,14
Pergolado	11,00	x 0,10	x 0,10	x 4,50	= 0,50
Subtotal = 0,73					
Total = 36,36					

26.18	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	586,25	M2

Muro Bloco (14x29x39cm)	Comprimento	Altura	=	Área
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	240,23	x 2,15	=	516,49
Muro com Alambrado				
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	126,84	x 0,55	=	69,76
Total			=	586,25

26.19	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 TUIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	4,53	M2

Letras Totem	Comprimento	Largura	Coefficiente	Área
	0,60	x 0,60	x 3,00	= 2,16
Cerca Brise	Comprimento	Largura	Quantidade	
	0,78	x 0,14	x 2,00	= 0,21
	2,09	x 0,14	x 2,00	= 0,58
	Área	Quantidade	Coefficiente	
	0,79	x 1,00	x 3,00	= 2,37

Eduardo Gehrt P. Du
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737

João Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Total = 4,53

26.20	17.020.0071-A	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRÍLICO INCOLOR, EM TRES DEMAOS	40,63	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00 x	0,92 x	2,15 =	3,96
Totem	2,00 x	0,17 x	2,15 =	0,73
Brise			SubTotal =	4,69
Brise - Moldura	1,00 x	2,12 x	0,12 =	0,25
Brise - Moldura	1,00 x	2,12 x	0,07 =	0,15
Brise - Moldura	2,00 x	0,42 x	1,95 =	1,64
Brise	4,00 x	0,50 x	1,95 =	3,90
Muro com Cobogó			SubTotal =	5,94
Muro com Cobogó - Moldura	5,00 x	2,12 x	0,12 =	1,27
Muro com Cobogó - Moldura	5,00 x	2,12 x	0,07 =	0,74
Muro com Cobogó - Moldura	10,00 x	0,42 x	1,95 =	8,19
Pergolado			SubTotal =	10,20
Pergolado	11,00 x	0,40 x	4,50 =	19,80
			SubTotal =	19,80
			Total =	40,63

26.21	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. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.(DESONERADO)	380,52	M2

Muro com Alambrado				
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	253,68	x	1,50 =	380,52
			Total =	380,52

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.1	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 A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	320,33	M3

		Total	
	11.003.0020-A	22,67	
	11.046.0013-A	297,66	
	Total	= 320,33	

27.2	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	466,00	M2

	Comprimento	Largura	Área
Muro de Contenção	169,58 x	2,75	= 466,35
	Total	=	466,00

27.3	03.013.0001-B	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	137,79	M3

Reaterro	=	Vol. Escavado	Vol. Concreto	+ Vol concreto Magro	=	
	=	332,05	- 171,59	+ 22,67	=	137,79
				Total	=	137,79

27.4	03.021.0005-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CÉU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3	332,05	M3

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Fundação Muro	x	169,58	x 2,75	x 0,45	= 209,86
Fundação Muro	x	169,58	x 1,00	x 0,55	= 93,27
Escada					
Plares	6,00	x 1,00	x 1,35	=	1,35
Plares	2,00	x 1,00	x 1,53	=	1,53
Rampa					
Pilares	20,00	x 1,11	x 1,00	=	22,20
Cintamento 1	2,00	x 27,60	x 0,20	=	3,31
Cintamento 2	10,00	x 0,90	x 0,20	=	0,54
			Total	=	332,05

27.5	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	2.641,00	T X KM

Carga	DMT	Transporte
330,24 x	8,00	= 2.641,92
	Total	= 2.641,00

27.6	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 MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	330,24	T

Vol Excedente =	Vol Escavado	- Vol Reaterro	Volume
	332,05	- 137,79	= 194,26
Vol Excedente x	Peso Específico		
194,26 x	1,70	=	330,24
	Total	=	330,24

27.7	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)	330,24	T

Carga = 330,24

27.8	06.082.0053-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	42,00	M

Drenos - Muro de Contenção	Comprimento	Quantidade	Volume
A cada 2 metros	0,50 x	84,00	= 42,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Jo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Subtotal	=	42,00

27.9	06.100.0010-A	MANTA GEOTEXTIL, EM DRENOS SUBTERRANEOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,00	M2

Drenos - Muro de Contenção	A cada 2 metros	Área	Quantidade	Volume
		0,25	x 84,00	= 21,00
		Subtotal	=	21,00

27.10	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	297,66	M3

Muro de Contenção			Comprimento		Largura		Altura		Volume
Fundação Muro			169,58	x	1,75	x	0,40	=	118,71
Fundação Muro			169,58	x	0,50	x	0,50	=	42,40
			Comprimento				Área		
Muro de Contenção			169,58	x			0,69	=	117,01
Escada	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	6,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	0,96
Sapatas - Trapézio	6,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,29
Sapatas - Pescoço	6,00	x	0,20	x	0,20	x	0,80	=	0,19
Sapata	2,00	x	0,80	x	0,20	x	1,53	=	0,49
Sapata - Trapézio	2,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,10
Sapata - Pescoço	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,98	=	0,08
Pilares	2,00	x	0,20	x	0,20	x	2,00	=	0,16
Pilares	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,09	=	0,17
Vigas	4,00	x	1,35	x	0,20	x	0,52	=	0,56
Laje	1,00	x	1,35	x	3,49	x	0,15	=	0,71
Degraus	8,00	x	1,35	x	0,33	x	0,18	=	0,64
Rampa									
Sapatas	20,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	3,20
Sapatas - Trapézio	20,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,96
Sapatas - Pescoço	20,00	x	0,20	x	0,20	x	0,46	=	0,37
Cintamento 1	2,00	x	27,60	x	0,20	x	0,30	=	3,31
Cintamento 2	10,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,54
Lajes e Rampas	1,00	x	27,68	x	1,35	x	0,15	=	5,61
Vigas	9,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,49
Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00	x	0,20	x	0,20	x	0,38	=	0,06
Pilares P5 e P15	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,84	=	0,07
Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,18	=	0,19
Pilares P8 e P18	2,00	x	0,20	x	0,20	x	1,51	=	0,12
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,85	=	0,30
							Subtotal	=	297,66

27.11	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	22,67	M3

Muro de Contenção			Comprimento		Largura		Altura		Volume
Muro de Contenção			169,58	x	1,25	x	0,10	=	21,20
Escada	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	6,00	x	0,80	x	0,80	x	0,05	=	0,19
Rampa	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	20,00	x	0,80	x	0,80	x	0,05	=	0,64
Cintamento 1	2,00	x	27,60	x	0,20	x	0,05	=	0,55
Cintamento 2	10,00	x	0,90	x	0,20	x	0,05	=	0,09
							Total	=	22,67

27.12	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	404,96	M2

Muro de Contenção			Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Muro de Contenção - Fundação			2,00	x	169,58	x	0,40	=	135,66
Muro de Contenção - Fundação			2,00	x	169,58	x	0,50	=	169,58
Escada			Quantidade		Largura		Altura		Área
Sapatas	24,00	x	0,80	x	0,25	=			4,80
Sapatas - Trapézio	24,00	x	0,80	x	0,30	=			0,58
Sapatas - Pescoço	24,00	x	0,20	x	0,80	=			3,84

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Jo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Sapata	8,00 x 0,80 x 0,25 =	1,60
		Sapata - Trapézio	8,00 x 0,80 x 0,30 =	0,19
		Sapata - Pescoço	8,00 x 0,20 x 0,98 =	1,57
		Rampa	Quantidade	Largura
		Sapatatas	80,00 x 0,80 x 0,25 =	16,00
		Sapatatas - Trapézio	80,00 x 0,20 x 0,30 =	0,48
		Sapatatas - Pescoço	80,00 x 0,20 x 0,46 =	7,36
		Cintamento 1 - Laterais	4,00 x 27,60 x 0,30 =	33,12
		Cintamento 1 - Fundos	4,00 x 27,60 x 0,20 =	22,08
		Cintamento 2 - Laterais	18,00 x 0,90 x 0,30 =	4,86
		Cintamento 2 - Fundos	18,00 x 0,90 x 0,20 =	3,24
		Total	=	404,96
27.13	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	984,22	M2

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Muro de Contenção - Fundação	2,00 x	169,58 x	0,40 =	135,66
Muro de Contenção - Fundação	2,00 x	169,58 x	0,50 =	169,58
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	1,50 =	254,37
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	1,50 =	254,37
Escada	Quantidade	Largura	Altura	Área
Sapatatas	24,00 x	0,80 x	0,25 =	4,80
Sapatatas - Trapézio	24,00 x	0,80 x	0,30 =	0,58
Sapatatas - Pescoço	24,00 x	0,20 x	0,80 =	3,84
Sapata	8,00 x	0,80 x	0,25 =	1,60
Sapata - Trapézio	8,00 x	0,80 x	0,30 =	0,19
Sapata - Pescoço	8,00 x	0,20 x	0,98 =	1,57
Pilares	8,00 x	0,20 x	1,50 =	2,40
Pilares	16,00 x	0,20 x	1,09 =	3,49
Vigas	2,00 x	0,20 x	0,52 =	0,21
Vigas - Fundo	1,00 x	0,20 x	0,52 =	0,10
Laje - Lateral	2,00 x	1,35 x	0,15 =	0,41
Laje - Fundos	1,00 x	3,49 x	1,35 =	4,71
Degraus	16,00 x	0,33 x	0,18 =	0,95
Degraus	8,00 x	1,35 x	0,18 =	1,94
Rampa	Quantidade	Largura	Altura	Área
Sapatatas	80,00 x	0,80 x	0,25 =	16,00
Sapatatas - Trapézio	80,00 x	0,20 x	0,30 =	0,48
Sapatatas - Pescoço	80,00 x	0,20 x	0,46 =	7,36
Cintamento 1 - Laterais	4,00 x	27,60 x	0,30 =	33,12
Cintamento 1 - Fundos	4,00 x	27,60 x	0,20 =	22,08
Cintamento 2 - Laterais	18,00 x	0,90 x	0,30 =	4,86
Cintamento 2 - Fundos	18,00 x	0,90 x	0,20 =	3,24
Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00 x	0,16 x	0,20 =	0,13
Pilares P5 e P15	2,00 x	0,16 x	0,69 =	0,22
Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00 x	0,16 x	0,93 =	0,60
Pilares P8 e P18	2,00 x	0,16 x	1,35 =	0,43
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00 x	0,16 x	1,50 =	0,96
Vigas	18,00 x	1,35 x	0,25 =	6,08
Vigas - Fundo	9,00 x	1,35 x	0,15 =	1,82
Laje Rampa - Fundos	1,00 x	27,68 x	1,35 =	37,37
Laje Rampa - Lateral	2,00 x	27,68 x	0,15 =	8,30
Laje Rampa - Frontal	2,00 x	1,35 x	0,15 =	0,41
Total	=	=	=	984,22

27.14	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	172,13	M2

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	0,51 =	86,49
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	0,50 =	84,79
Escada	Quantidade	Largura	Altura	Área
Pilares	8,00 x	0,20 x	0,50 =	0,80
Rampa	Quantidade	Largura	Altura	Área
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00 x	0,16 x	0,10 =	0,06
Total	=	=	=	172,13

27.15	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	751,40	M2

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Muro de Contenção		
		Muro de Contenção	1,00 x 169,58 x 2,01 =	340,86
		Muro de Contenção	1,00 x 169,58 x 2,00 =	339,16
		Escada		
		Pilares	8,00 x 0,20 x 2,00 =	3,20
		Pilares	16,00 x 0,20 x 1,09 =	3,49
		Vigas	2,00 x 0,20 x 0,52 =	0,21
		Vigas - Fundo	1,00 x 0,20 x 0,52 =	0,10
		Laje - Lateral	2,00 x 1,35 x 0,15 =	0,41
		Laje - Fundos	1,00 x 3,49 x 1,35 =	4,71
		Degraus	16,00 x 0,33 x 0,18 =	0,95
		Degraus	8,00 x 1,35 x 0,18 =	1,94
		Rampa		
		Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00 x 0,16 x 0,20 =	0,13
		Pilares P5 e P15	2,00 x 0,16 x 0,69 =	0,22
		Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00 x 0,16 x 0,93 =	0,60
		Pilares P8 e P18	2,00 x 0,16 x 1,35 =	0,43
		Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00 x 0,16 x 1,60 =	1,02
		Vigas	18,00 x 1,35 x 0,25 =	6,08
		Vigas - Fundo	9,00 x 1,35 x 0,15 =	1,82
		Laje Rampa - Fundos	1,00 x 27,68 x 1,35 =	37,37
		Laje Rampa - Lateral	2,00 x 27,68 x 0,15 =	8,30
		Laje Rampa - Frontal	2,00 x 1,35 x 0,15 =	0,41
		Total		751,40

27.16	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	34,80	KG

		Peso	Total
Rampa	Ø 5.0 mm	34,80	= 34,80
		Total	= 34,80

27.17	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.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	159,60	KG

		Quantidade	Peso	Total
Rampa	Ø 6,3 mm	139,60	=	139,60
Escada	Ø 6,3 mm	20,00	=	20,00
		Total	=	159,60

27.18	11.009.0122-B	BARRA ACO CA-50,C/SALIENCIA 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.HORIZONTALE VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	21.470,70	KG

		Quantidade	Peso	Peso
Muro de Contenção	Ø 10.0 mm	1,00	5.680,00	= 5.680,00
Muro de Contenção	Ø 12.0 mm	1,00	15.565,00	= 15.565,00
Rampa	Ø 8.0 mm		78,50	= 78,50
Rampa	Ø 10.0 mm		13,20	= 13,20
Escada	Ø 8.0 mm		65,00	= 65,00
Escada	Ø 10.0 mm		69,00	= 69,00
		Total	=	21.470,70

27.19	11.009.0074-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA 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	119,00	KG

		Peso	Total
Rampa	Ø 16.0 mm	119,00	= 119,00
		Total	= 119,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Jo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.20	11.046.0013-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	297,66	M3

Muro de Contenção	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Fundação Muro	1,00		169,58	x	1,75	x	0,40	=	118,71
Fundação Muro	1,00		169,58	x	0,50	x	0,50	=	42,40
					Comprimento	x	Área		
					169,58		0,69	=	117,01
Muro de Contenção	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Escada									
Sapatas	6,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	0,96
Sapatas - Trapézio	6,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,29
Sapatas - Pescoço	6,00	x	0,20	x	0,20	x	0,80	=	0,19
Sapata	2,00	x	0,80	x	0,20	x	1,53	=	0,49
Sapata - Trapézio	2,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,10
Sapata - Pescoço	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,98	=	0,08
Pilares	2,00	x	0,20	x	0,20	x	2,00	=	0,16
Pilares	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,09	=	0,17
Vigas	4,00	x	1,35	x	0,20	x	0,52	=	0,56
Laje	1,00	x	1,35	x	3,49	x	0,15	=	0,71
Degraus	8,00	x	1,35	x	0,33	x	0,18	=	0,64
Rampa									
Sapatas	20,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	3,20
Sapatas - Trapézio	20,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,96
Sapatas - Pescoço	20,00	x	0,20	x	0,20	x	0,46	=	0,37
Cintamento 1	2,00	x	27,60	x	0,20	x	0,30	=	3,31
Cintamento 2	10,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,54
Lajes e Rampas	1,00	x	27,68	x	1,35	x	0,15	=	5,61
Vigas	9,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,49
Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00	x	0,20	x	0,20	x	0,38	=	0,06
Pilares P5 e P15	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,84	=	0,07
Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,18	=	0,19
Pilares P8 e P18	2,00	x	0,20	x	0,20	x	1,51	=	0,12
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,85	=	0,30
							Subtotal	=	297,66

27.21	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,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	64,06	M2

		Comprimento		Altura		Área
Fechamento abaixo Rampa						= 34,69
Mureta h=1,10m		26,70	x	1,10		= 29,37
				Total		= 64,06

27.22	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	93,43	M2

		Lados	Comprimento		Altura		Área
Fechamento abaixo Rampa							= 34,69
Mureta h=1,10m		2,00	26,70	x	1,10		= 58,74
					Total		= 93,43

27.23	14.002.0209-A	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO,COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	123,32	M

Guarda Corpo Concreto

	Comprimento
=	123,32
Total	= 123,32

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

27.24	14.002.0212-A	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	26,70	M

	Comprimento
=	26,70

Guarda Corpo Rampa

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Total = 26,70				
27.25	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	109,50	M

Quantidade	Comprimento	Comprimento
4,00	x 26,70	= 106,80
2,00	x 1,35	= 2,70
Total		= 109,50

27.26	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	477,19	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área
Coluna Guarda Corpo	65,00	x 0,20	x 0,17	= 2,21
Muro de Contenção	1,00	x 169,58	x 2,00	= 339,16
Muro de Contenção	1,00	x 169,58	x 0,25	= 42,40
Fechamento abaixo Rampa				= 34,69
Mureta h= 1,10m	2,00	x 26,70	x 1,10	= 58,74
Total				= 477,19

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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	370.250,31	370.250,31

Valor total = 370.250,31
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	16,00	MES	6.149,44	98.391,04

Profissionais = 1,00 un
Meses = 16,00 meses
Total = 16,00 meses

1.2 ADM LOCAL

1.2	05.105.0128-A	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A",INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	16,00	MES	8.449,76	135.196,16

Profissionais = 1,00 un
Meses = 16,00 meses
Total = 16,00 meses

1.3 ADM LOCAL

1.3	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00	MES	15.776,64	63.106,56

Percentual = 25%
Profissionais = 1,00 un
Meses = 16,00 meses
Total = 4,00 meses

1.4 ADM LOCAL

1.4	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00	MES	6.149,44	24.597,76

Percentual = 25%
Profissionais = 1,00 un
Meses = 16,00 meses
Total = 4,00 meses

1.5 ADM LOCAL

1.5	05.105.0176-A	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ENFERMAGEM,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00	MES	3.384,48	13.537,92

Percentual = 25%
Profissionais = 1,00 un
Meses = 16,00 meses
Total = 4,00 meses

1.6 ADM LOCAL

1.6	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	352,00	H	43,75	15.400,00

Percentual = 25%
Quantidade = 1,00 un
Horas = 88,00 h
Meses = 16,00 meses
Total = 352,00 h

1.7 ADM LOCAL

1.7	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	352,00	H	6,79	2.390,08

Percentual = 25%
Quantidade = 1,00 un
Horas = 88,00 h
Meses = 16,00 meses
Total = 352,00 h

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

1.8 ADM LOCAL

1.8	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM.LOCAL,CONS:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETTRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSORIAIS PERIODICOS E DEMISSORIAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	559,53	UR	31,51	17.630,79

	Valor total	Percentual	Valor do item	Total
Soma dos itens 1.1 a 1.7	352.619,52	x 5%	/ 31,51	= 559,53 UR
			Total	= 559,53 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	352.619,52	17.630,98	31.51	559,53

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	12.545.303,70
Valor da administração local sem BDI	370.250,31
Percentual recomendado para construção de edifícios (novos e reformas) acima de R\$ 1.500.000,00.	3,49%
Percentual verificado	2,95%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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%

<https://levygasparian.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/6-LEI-MUNICIPAL-N-043-1993-CODIGOTRIBUTARIO-MUNICIPAL-ATUALIZADO-E-CONSOLIDADO-ATE-OUT-2013.pdf>

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 1,00\% + 0,18\% + 0,35\% + 0,18\%)(1 + 0,55\%)(1 + 3,00\%)}{(1 - 13,15\%)}$$

$$BDI = \frac{(1,0533)}{0,8685}$$

$$BDI = 1,2127 \rightarrow 21\%$$

$$BDI = 21\%$$

<https://levygasparian.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/6-LEI-MUNICIPAL-N-043-1993-CODIGOTRIBUTARIO-MUNICIPAL-ATUALIZADO-E-CONSOLIDADO-ATE-OUT-2013.pdf>

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN

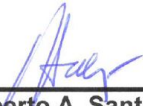
Endereço:	Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta	
Município:	Levy Gasparian - RJ	BDI: 26%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional	BDI DIF: 21%
Mês base de preços:	EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra: 16



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS																TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5.337,67	8.745,79	15.994,93	21.284,29	27.769,58	40.205,52	54.499,00	56.427,98	44.475,95	37.698,05	36.146,11	35.591,94	28.113,44	25.650,71	19.444,87	9.129,56	R\$ 466.515,39	2,96%
		1,14%	1,87%	3,43%	4,56%	5,95%	8,62%	11,68%	12,10%	9,53%	8,08%	7,75%	7,63%	6,03%	5,50%	4,17%	1,96%		
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	82.375,53	82.375,53	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	1.915,71	R\$ 191.571,00	1,21%
		43,00%	43,00%	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	75.502,54	151.005,09	151.005,09														R\$ 377.512,72	2,39%
		20,00%	40,00%	40,00%															
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	8.842,61	39.791,74	39.791,74														R\$ 88.426,08	0,56%
		10,00%	45,00%	45,00%															
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01.02 E 03				202.566,29	405.132,58	607.698,87	810.265,16	810.265,16	405.132,58	405.132,58	202.566,29	202.566,29					R\$ 4.051.325,79	25,68%
					5,00%	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%						
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04						62.732,86	125.465,71	188.198,57	188.198,57	125.465,71	188.198,57	125.465,71	125.465,71	125.465,71			R\$ 1.254.657,14	7,95%
							5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%				
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01.02.03 E 04			306.884,54	460.326,81	460.326,81	460.326,81	613.769,08	460.326,81	306.884,54								R\$ 3.068.845,42	19,45%
				10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	15,00%	10,00%									
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH								31.003,78	124.015,11	155.018,89	155.018,89	155.018,89					R\$ 620.075,56	3,93%
									5,00%	20,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						27.711,42	55.422,84	83.134,25	83.134,25	83.134,25	83.134,25	83.134,25	55.422,84				R\$ 554.228,36	3,51%
							5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%					
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS										26.226,35	52.452,71	52.452,71	52.452,71	52.452,71	26.226,35		R\$ 262.263,54	1,66%
											10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%			
11.0	ATERRAMENTO											5.052,43	10.104,85	10.104,85	10.104,85		5.052,43	R\$ 50.524,27	0,32%
												10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%		
12.0	DRENAGEM											53.909,02	71.878,70	53.909,02				R\$ 179.696,74	1,14%
												30,00%	40,00%	30,00%					
13.0	REDE DE ESGOTO												43.650,68	58.200,91	43.650,68			R\$ 145.502,27	0,92%
													30,00%	40,00%	30,00%				
14.0	FOSSA SÉPTICA													53.133,07	70.844,09	53.133,07		R\$ 177.110,23	1,12%
														30,00%	40,00%	30,00%			
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO						44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48	44.222,48		R\$ 442.224,77	2,80%
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO						51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01	51.200,01		R\$ 512.000,12	3,25%
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
17.0	CASA DE BOMBAS													2.553,80	11.492,11	11.492,11		R\$ 25.538,03	0,16%
														10,00%	45,00%	45,00%			
18.0	REDE DE INCÊNDIO										12.342,54	18.513,81	18.513,81	18.513,81	18.513,81		18.513,81	R\$ 123.425,43	0,78%
											10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%		
19.0	ILUMINAÇÃO										42.216,20	42.216,20	42.216,20	42.216,20	42.216,20	42.216,20	28.144,13	R\$ 281.441,32	1,78%
											15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%		
20.0	DEPÓSITO DE LIXO												10.783,77	10.783,77	10.783,77	10.783,77	10.783,77	R\$ 53.918,84	0,34%
													20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS														44.624,43	44.624,43		R\$ 89.248,86	0,57%
															50,00%	50,00%			
22.0	CHURRASQUEIRA													4.242,17	19.089,75	19.089,75		R\$ 42.421,67	0,27%
														10,00%	45,00%	45,00%			
23.0	GUARITA														14.650,53	14.650,53		R\$ 29.301,06	0,19%
															50,00%	50,00%			
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO													19.216,30	57.648,90	76.865,20	38.432,60	R\$ 192.163,01	1,22%
														10,00%	30,00%	40,00%	20,00%		
25.0	URBANIZAÇÃO												106.334,87	106.334,87	106.334,87	106.334,87	106.334,87	R\$ 531.674,35	3,37%
													20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		
26.0	ENTRADA PRINCIPAL													75.982,06	75.982,06	75.982,06	75.982,06	R\$ 303.928,22	1,93%
														25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA								92.245,30	184.490,60	230.613,25	230.613,25	92.245,30	92.245,30				R\$ 922.453,01	5,85%
									10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	10,00%	10,00%					
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.450,37	13.845,95	25.322,46	33.696,35	43.963,57	63.651,60	86.280,41	89.334,28	70.412,36	59.681,88	57.224,92	56.347,59	44.507,96	40.609,07	30.784,27	14.453,52	R\$ 738.566,57	4,68%
		1,14%	1,87%	3,43%	4,56%	5,95%	8,62%	11,68%	12,10%	9,53%	8,08%	7,75%	7,63%	6,03%	5,50%	4,17%	1,96%		
	TOTAL MENSAL	180.508,72	295.764,10	540.914,47	719.789,45	939.108,26	1.359.665,28	1.843.040,40	1.908.274,33	1.504.082,17	1.274.867,92	1.222.384,66	1.203.643,76	950.737,00	867.452,46	657.584,35	308.742,47	15.776.559,77	100,000%
	% MENSAL	1,14%	1,87%	3,43%	4,56%	5,95%	8,62%	11,68%	12,10%	9,53%	8,08%	7,75%	7,63%	6,03%	5,50%	4,17%	1,96%		
	TOTAL ACUMULADO	180.508,72	476.272,82	1.017.187,28	1.736.976,73	2.676.084,99	4.035.750,27	5.878.790,66	7.787.065,00	9.291.147,16	10.566.015,08	11.788.399,74	12.992.043,50	13.942.780,50	14.810.232,95	15.467.817,30	15.776.559,77		
	% ACUMULADA	1,14%	3,02%	6,45%	11,01%	16,96%	25,58%	37,26%	49,36%	58,89%	66,97%	74,72%	82,35%	88,38%	93,88%	98,04%	100,00%		


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço:	Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta		
Município:	Levy Gasparian - RJ	BDI	26%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional	BDI Diferenciado	21%
Mês base de preços:	EMOP 09/2022 / COM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra:	16 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

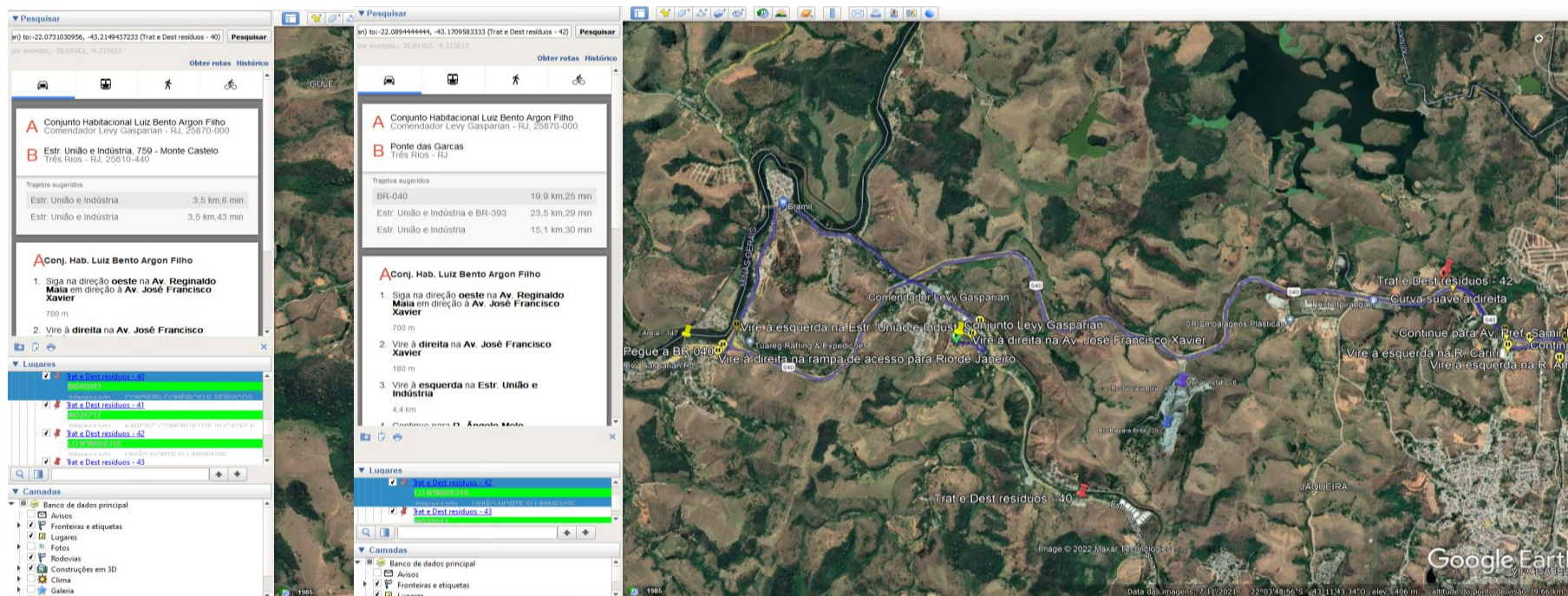
ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			VALOR TOTAL (R\$)			
		Encargos complementares						
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)			11.661.380,09			
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)	BDI DIF	21,00%	0,00			
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES (sem BDI)			11.661.380,09			
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)		4.664.552,04			
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	Prazo total da obra (mês)	Total (R\$)			
			05.105.0108-A					
			3.696,00	16,00	59.136,00			
G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)			79,00			
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra			1.264,00			
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\$)
	05.100.0022-A	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E SANITÁRIAS ADEQUADAS	un	79,00	22,00	16,00	15,00	417.120,00
	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTAR	un	79,00	22,00	16,00	6,95	193.265,60

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 79,00
Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 79,00
*Quantidade considerada no orçamento 79,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

ANEXO - DMT (BOTA FORA)



Conjunto Rio da Flores para Tratamento de Resíduo 40 3,5 km
Conjunto Rio da Flores para Tratamento de Resíduo 42 10,9 km

TRAJETO:	Considerado a média dos pontos mais próximos legalizados (-22.0731030956, -43.2149437233 (Trat e Dest resíduos - 40) e -22.0894444444, -43.1709583333 (Trat e Dest resíduos - 42))	
DMT CONSIDERADO	8,0 km	Distância média de transporte considerado de 8km

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%
BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	424.389,41	509.267,29	3,1982%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	165.149,71	198.179,60	1,2446%
3.0	PROJETOS EXECUTIVOS	345.764,26	414.917,07	2,6057%
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	71.303,12	85.563,73	0,5373%
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01,02 E 03	3.433.512,66	4.120.214,86	25,8749%
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04	1.061.072,62	1.273.286,86	7,9962%
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04	2.560.549,99	3.072.659,92	19,2963%
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH	542.565,12	651.078,09	4,0888%
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	466.938,74	560.326,40	3,5188%
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS	217.346,16	260.815,33	1,6379%
11.0	ATERRAMENTO	41.583,25	49.899,84	0,3134%
12.0	DRENAGEM	149.042,10	178.850,48	1,1232%
13.0	REDE DE ESGOTO	119.842,36	143.810,76	0,9031%
14.0	FOSSA SÉPTICA	148.381,39	178.057,57	1,1182%
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO	360.889,82	433.067,69	2,7197%
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO	412.763,47	495.316,10	3,1106%
17.0	CASA DE BOMBAS	21.684,48	26.021,26	0,1634%
18.0	REDE DE INCÊNDIO	100.329,52	120.395,31	0,7561%
19.0	ILUMINAÇÃO	231.511,79	277.814,03	1,7447%
20.0	DEPÓSITO DE LIXO	45.465,46	54.558,39	0,3426%
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS	75.089,22	90.107,01	0,5659%
22.0	CHURRASQUEIRA	35.495,34	42.594,28	0,2675%
23.0	GUARITA	24.607,83	29.529,18	0,1854%
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO	162.642,40	195.170,64	1,2257%
25.0	URBANIZAÇÃO	440.504,69	528.605,51	3,3196%
26.0	ENTRADA PRINCIPAL	254.141,03	304.969,14	1,9152%
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA	772.151,00	926.581,09	5,8189%
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	610.385,60	701.943,44	4,4082%
	TOTAL	13.295.102,54	15.923.600,87	100,0000%

(QUINZE MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E TRÊS MIL, SEISCENTOS REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	13.295.102,54
VALOR DO BDI: 20%	R\$	2.536.940,49
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 15%	R\$	91.557,84
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	2.628.498,33
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	15.923.600,87
PRAZO DE OBRA:	16	meses

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
1.0	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				424.389,41		509.267,29
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0991-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	424.389,41	424.389,41	20%	509.267,29
2.0	01	CANTEIRO DE OBRAS				165.149,71		198.179,60
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
2.1	01.050.0300-0	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	16,00	1.711,70	27.387,20	20%	32.864,64
	02	CANTEIRO DE OBRA						
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	M2	784,26	52,76	41.377,34	20%	49.652,80
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	M2	170,25	432,62	73.653,55	20%	88.384,26
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	4.482,16	4.482,16	20%	5.378,59
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	2.367,03	2.367,03	20%	2.840,43
2.6	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	549,73	8.795,68	20%	10.554,81
	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	38,01	38,01	20%	45,61
2.8	14.007.0330-0	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	237,60	237,60	20%	285,12
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
2.9	15.011.0012-0	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	2.385,82	2.385,82	20%	2.862,98
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	40,00	40,55	1.622,00	20%	1.946,40
	17	PINTURAS						
2.11	17.040.0050-0	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	8,00	39,01	312,08	20%	374,49
	18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
2.12	18.032.0012-0	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	192,57	770,28	20%	924,33
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	648,86	1.297,72	20%	1.557,26
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	211,62	423,24	20%	507,88
3.0	01	PROJETOS EXECUTIVOS				345.764,26		414.917,07
	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	38,59	19.295,00	20%	23.154,00
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,ARMAÇAO E DETALHES	M2	1.795,71	34,14	61.305,53	20%	73.566,63
3.3	01.050.0162-0	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBRIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE	HA	0,44	124.762,13	54.895,33	20%	65.874,39
3.4	01.050.0362-0	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	2.295,71	64,61	148.325,82	20%	177.990,98
3.5	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	M2	500,00	5,14	2.570,00	20%	3.084,00
3.6	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	M2	1.667,58	2,45	4.085,57	20%	4.902,68

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.7	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	M2	500,00	2,45	1.225,00	20%	1.470,00
3.8	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	1.667,58	1,27	2.117,82	20%	2.541,38
3.9	01.050.0460-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4.439,94	3,82	16.960,57	20%	20.352,68
3.10	01.050.0484-0	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	7,66	3.830,00	20%	4.596,00
3.11	01.050.0485-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 501 ATE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	1.795,71	5,14	9.229,94	20%	11.075,92
3.12	01.050.0487-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4.439,94	0,69	3.063,55	20%	3.676,26
3.13	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	M2	500,00	10,21	5.105,00	20%	6.126,00
3.14	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	M2	1.795,71	7,66	13.755,13	20%	16.506,15
4.0	01	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLICOES				71.303,12		85.563,73
		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	5.623,76	0,36	2.024,55	20%	2.429,46
4.2	01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	1.272,07	1,95	2.480,53	20%	2.976,63
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
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	3.122,47	5,74	17.922,97	20%	21.507,56
4.4	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	3.122,47	8,16	25.479,35	20%	30.575,22
	08	BASES E PAVIMENTOS						
4.5	08.021.0003-0	ATERRO, DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS	M3	217,07	3,78	820,52	20%	984,62
	20	CUSTOS RODOVIARIOS						
4.6	20.104.0001-0	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO	M3	282,19	80,00	22.575,20	20%	27.090,24
5.0	01	ARQUITETURA BLOCOS 01.02 E 03				3.433.512,66		4.120.214,86
		SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
5.1	01.005.0004-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	9,99	18,06	180,41	20%	216,49
5.2	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	229,59	24,67	5.663,98	20%	6.796,77
	04	TRANSPORTES						
5.3	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 CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	71.112,60	0,21	14.933,64	20%	17.920,36
5.4	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)	UNXKM	90,00	5,04	453,60	20%	544,32
5.5	04.021.0025-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ELEVADOR DE OBRAS, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO REFERENTE AO ITEM 04.020.0136	UN	3,00	173,16	519,48	20%	623,37
	05	SERVICOS COMPLEMENTARES						
5.6	05.005.0015-0	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 80 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	3.419,98	1,57	5.369,36	20%	6.443,23
5.7	05.005.0051-0	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS, AMARRADA EM ANDAIME, EXCLUSIVE ESTE, COM UTILIZACAO DE 2 VEZES, INCLUSIVE COSTURA DA TELA SE NECESSARIO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.181,10	20,08	43.796,48	20%	52.555,77
5.8	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PECAS DE 3"x6" E 1"x12", COM 2,00M DE LARGURA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	M	229,59	222,46	51.074,59	20%	61.289,50
5.9	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	11.132,10	12,00	133.585,20	20%	160.302,24
5.10	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	720,00	17,50	12.600,00	20%	15.120,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.11	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	15,00	11.436,25	171.543,75	20%	205.852,50
5.12	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	2.658,42	7,22	19.193,79	20%	23.032,54
5.13	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	3.419,98	0,59	2.017,78	20%	2.421,33
5.14	05.008.0009-0	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	949,59	0,18	170,92	20%	205,10
09 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS								
5.15	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	M3	6,39	315,65	2.017,00	20%	2.420,40
11 ESTRUTURAS								
5.16	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	6,39	2.424,81	15.494,53	20%	18.593,43
12 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS								
5.17	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	6.089,63	71,76	436.991,84	20%	524.390,20
5.18	12.005.0010-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA, DE SUPERFÍCIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	14,52	65,01	943,94	20%	1.132,72
5.19	12.005.0160-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 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	25,48	83,44	2.126,05	20%	2.551,26
5.20	12.035.0005-0	PAREDE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXAÇÃO PISO OU PAREDE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	30,30	520,19	15.761,75	20%	18.914,10
13 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS								
5.21	13.001.0014-0	REVESTIMENTO CHAPISADO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, PENEIRADO, ESPESURA DE 9MM, APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	M2	136,27	12,82	1.746,98	20%	2.096,37
5.22	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	10.260,90	31,82	326.501,83	20%	391.802,19
5.23	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	303,60	18,12	5.501,23	20%	6.601,47
5.24	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDA SEM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	1.759,32	130,43	229.468,10	20%	275.361,72
5.25	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	505,68	73,00	36.914,64	20%	44.297,56
5.26	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	261,63	54,36	14.222,20	20%	17.066,64
5.27	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	2.231,43	37,05	82.674,48	20%	99.209,37
5.28	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V. CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	1.566,18	109,17	170.979,87	20%	205.175,84
5.29	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	450,42	87,46	39.393,73	20%	47.272,47
5.30	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	1.860,72	35,24	65.571,77	20%	78.686,12
5.31	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	407,10	84,24	34.294,10	20%	41.152,92
5.32	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	220,20	70,77	15.583,55	20%	18.700,26
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
5.33	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 GUARNICÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,92	759,10	1.457,47	20%	1.748,96
5.34	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	81,00	1.549,55	125.513,55	20%	150.616,26
5.35	14.003.0016-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	93,60	522,11	48.869,49	20%	58.643,38
5.36	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	474,88	90.265,19	20%	108.318,22
5.37	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	446,74	20.585,77	20%	24.702,92
5.38	14.003.0160-0	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, SÉRIE 28, EM VENEZIANA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,92	560,15	14.519,08	20%	17.422,89
5.39	14.003.0200-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, TENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDIDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25, EXCLUSIVE FECHADURAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,67	1.204,69	6.830,59	20%	8.196,70


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.40	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	1.236,39	6.231,40	20%	7.477,68
5.41	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	289,35	120,11	34.753,82	20%	41.704,58
5.42	14.004.0040-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO MARTELADO, ARTICO, OU LIXA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	35,28	155,32	5.479,68	20%	6.575,61
5.43	14.006.0010-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 80X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADJELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	150,00	698,87	104.830,50	20%	125.796,60
5.44	14.006.0014-0	PORTA DE MADEIRA DE LEI EM COMPENSADO DE 60X210X3,5CM FOLHEADA NAS 2 FACES, ADJELA DE 13X3CM E ALIZARES DE 5X2CM, EXCLUSIVE FERRAGENS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	42,00	677,79	28.467,18	20%	34.160,61
5.45	14.006.0362-0	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCACAO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	48,00	227,79	10.933,92	20%	13.120,70
5.46	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	144,00	116,58	16.787,52	20%	20.145,02
5.47	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	48,00	619,45	29.733,60	20%	35.680,32
5.48	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	6,00	121,87	731,22	20%	877,46
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS							
5.49	15.003.0178-0	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 4" FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	18,00	37,12	668,16	20%	801,79
16	COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES							
5.50	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	846,72	135,73	114.925,30	20%	137.910,36
5.51	16.001.0075-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 9,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	3.915,83	23.494,98	20%	28.193,97
5.52	16.001.0083-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	15,00	6.485,49	97.282,35	20%	116.738,82
5.53	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	846,72	71,87	60.853,76	20%	73.024,51
5.54	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	61,80	30,06	1.857,70	20%	2.229,24
5.55	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VER ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	107,58	103,79	11.165,72	20%	13.398,86
5.56	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	198,00	68,65	13.592,70	20%	16.311,24
5.57	16.030.0030-0	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 C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	M2	618,90	84,08	52.037,11	20%	62.444,53
5.58	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 DEMAOIS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	M2	134,80	20,44	2.755,31	20%	3.306,37
17	PINTURAS							
5.59	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 DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOIS DE ACABAMENTO	M2	10.191,96	33,57	342.144,09	20%	410.572,90
5.60	17.017.0140-0	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	914,76	9,38	8.580,44	20%	10.296,52
18	APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS							
5.61	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	42,00	76,02	3.192,84	20%	3.831,40
5.62	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	402,42	2.414,52	20%	2.897,42
5.63	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	48,00	358,11	17.189,28	20%	20.627,13
5.64	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	102,20	613,20	20%	735,84
5.65	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	48,00	415,43	19.940,64	20%	23.928,76
5.66	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	48,00	95,92	4.604,16	20%	5.524,99
5.67	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	96,00	52,44	5.034,24	20%	6.041,08
5.68	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	48,00	39,04	1.873,92	20%	2.248,70


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.69	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	48,00	84,36	4.049,28	20%	4.859,13
5.70	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	UN	48,00	4,49	215,52	20%	258,62
5.71	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	UN	96,00	22,43	2.153,28	20%	2.583,93
5.72	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	48,00	4,11	197,28	20%	236,73
5.73	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	48,00	38,41	1.843,68	20%	2.212,41
5.74	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	48,00	722,86	34.697,28	20%	41.636,73
5.75	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	276,84	1.661,04	20%	1.993,24
5.76	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	140,14	1.681,68	20%	2.018,01
5.77	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	162,36	1.948,32	20%	2.337,98
5.78	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	712,53	4.275,18	20%	5.130,21
5.79	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	384,00	187,31	71.927,04	20%	86.312,44
5.80	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	28,80	741,74	21.362,11	20%	25.634,53
6.0	01	ARQUITETURA BLOCO 04				1.061.072,62		1.273.286,86
6.1	01.018.0002-0	SERVIÇOS 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	72,06	24,67	1.777,72	20%	2.133,26
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	21.133,50	0,21	4.438,03	20%	5.325,63
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	30,00	5,04	151,20	20%	181,44
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	1,00	173,16	173,16	20%	207,79
6.5	05.005.0015-0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES 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	1.098,48	1,57	1.724,61	20%	2.069,53
6.6	05.005.0051-0	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS,AMARRADA EM ANDAIME,EXCLUSIVE ESTE,COM UTILIZACAO DE 2 VEZES,INCLUSIVE COSTURA DA TELA SE NECESSARIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	684,57	20,08	13.746,16	20%	16.495,39
6.7	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES(PARA-LIXO) EM MADEIRA DE 1ª,EM PECAS DE 3"X6" E 1"X12",COM 2,00M DE LARGURA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	M	72,06	222,46	16.030,46	20%	19.236,55
6.8	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	3.282,25	12,00	39.387,00	20%	47.264,40
6.9	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	240,00	17,50	4.200,00	20%	5.040,00
6.10	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	5,00	11.436,25	57.181,25	20%	68.617,50
6.11	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	581,47	7,22	4.198,21	20%	5.037,85
6.12	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	1.098,48	0,59	648,10	20%	777,72
6.13	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	159,75	0,18	28,75	20%	34,50
6.14	09.006.0030-0	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	2,11	315,65	666,02	20%	799,22
6.15	11.013.0003-1	ESTRUTURAS VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	2,11	2.424,81	5.116,34	20%	6.139,60
6.16	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 DEMAIE VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	1.679,20	71,76	120.499,39	20%	144.599,26
6.17	12.005.0010-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESSURA,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	14,52	65,01	943,94	20%	1.132,72
6.18	12.005.0160-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESSURA,DE SUPERFICIE CORRIDA ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	8,49	83,44	708,40	20%	850,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.19	12.035.0005-0	PARADE DIVISÓRIA PARA SANITÁRIO EM GRANITO CINZA CORUMBA, COM 2CM DE ESPESSURA, POLIDA NAS DUAS FACES, FIXAÇÃO PISO OU PARADE, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	10,28	520,19	5.347,55	20%	6.417,06
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
6.20	13.001.0014-0	REVESTIMENTO CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, PENEIRADO, ESPESSURA DE 9MM, APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	M2	26,18	12,82	335,62	20%	402,74
6.21	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	3.086,09	31,82	98.199,38	20%	117.839,25
6.22	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM, EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	M	101,20	18,12	1.833,74	20%	2.200,48
6.23	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	581,28	130,43	75.816,35	20%	90.979,62
6.24	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 FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	147,36	73,00	10.757,28	20%	12.908,73
6.25	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	68,73	54,36	3.736,16	20%	4.483,39
6.26	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	722,07	37,05	26.752,69	20%	32.103,22
6.27	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASÃO P.E.I.-V. CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	516,96	109,17	56.436,52	20%	67.723,82
6.28	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, RESISTENCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	128,94	87,46	11.277,09	20%	13.532,50
6.29	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	38,40	35,24	1.353,21	20%	1.623,85
6.30	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	150,80	84,24	12.703,39	20%	15.244,06
6.31	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	69,80	70,77	4.939,74	20%	5.927,68
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
6.32	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 COLOCAÇÃO	M2	0,64	759,10	485,82	20%	582,98
6.33	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	27,00	1.549,55	41.837,85	20%	50.205,42
6.34	14.003.0016-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	31,20	522,11	16.289,83	20%	19.547,79
6.35	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	63,36	474,88	30.088,39	20%	36.106,06
6.36	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	14,88	446,74	6.647,49	20%	7.976,98
6.37	14.003.0160-0	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, SÉRIE 28, EM VENEZIANA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	8,64	560,15	4.839,69	20%	5.807,62
6.38	14.003.0200-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, TENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SÉRIE 25, EXCLUSIVE FECHADURAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,89	1.204,69	2.276,86	20%	2.732,23
6.39	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,68	1.236,39	2.077,13	20%	2.492,55
6.40	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	102,21	120,11	12.276,44	20%	14.731,72
6.41	14.004.0040-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO MARTELADO, ARTICO, OU LIXA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	14,88	155,32	2.311,16	20%	2.773,39
6.42	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	48,00	698,87	33.545,76	20%	40.254,91
6.43	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	16,00	677,79	10.844,64	20%	13.013,56
6.44	14.006.0362-0	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCAÇÃO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	16,00	227,79	3.644,64	20%	4.373,56
6.45	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, CONSTANDO DE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO: FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR, DE FERRO, ACABAMENTO CROMADO; MACANETA TIPO ALAVANCA, EM ZAMAK OU LATÃO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO; ESPELHO RET. OU SEMIELÍPTICO FERRO OU LATÃO; 3 DOBRADICAS DE FERRO GALV. DE 3"X2 1/2"; C/ PINOS E BOLAS DE LATÃO	UN	48,00	116,58	5.595,84	20%	6.715,00
6.46	14.007.0251-0	FERRAGENS, PARA PORTAS DE MADEIRA DE ENTRADA PRINCIPAL, CONSTANDO DE FORNECIMENTO DAS PECAS: FECHADURA DE OILINDRA EM FERRO, ACABAMENTO CROMADO; ESPELHO RETANGULAR EM FERRO POLIDO E CROMADO, MACANETA TIPO BOLA EM ZAMAK POLIDO E CROMADO, EXCLUSIVE DOBRADICAS	UN	16,00	619,45	9.911,20	20%	11.893,44

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.47	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 LATÃO, ACABAMENTO CROMADO;-ESPELHO RETANGULAR, 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	2,00	121,87	243,74	20%	292,48
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
6.48	15.003.0178-0	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFÉRICO (TIPO ABACAXI), COM 4" FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	37,12	222,72	20%	267,26
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
6.49	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	282,24	135,73	38.308,43	20%	45.970,11
6.50	16.001.0080-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 11,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	6.098,26	12.196,52	20%	14.635,82
6.51	16.001.0083-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	6.485,49	32.427,45	20%	38.912,94
6.52	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	282,24	71,87	20.284,58	20%	24.341,49
6.53	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	20,60	30,06	619,23	20%	743,07
6.54	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VER ITEM 16.004.0055), FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	35,86	103,79	3.721,90	20%	4.466,28
6.55	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	66,00	68,65	4.530,90	20%	5.437,08
6.56	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMÃO DE CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO DE 1KG/M2/DEMAO, IMPERM. BASE RESINA TERMOPLÁSTICA E CIMENTO C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIÉSTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMÃO	M2	177,42	84,08	14.917,47	20%	17.900,96
6.57	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES DE ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS OU BLOCOS DE CONCRETO, C/FUROS, S/A PRESENÇA DE CAL, C/ABSORÇÃO UMIDADE (UMIDADE ASCENDENTE) APLICANDO DUAS DEMÃO CRUZADAS CIMENTO POLIMÉRICO, ATENDENDO ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATÉ ALTURA 1 A 1,2M	M2	25,69	20,44	525,10	20%	630,12
17		PINTURAS						
6.58	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LÁTEX 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 DEMÃO DE ACABAMENTO	M2	3.084,47	33,57	103.545,65	20%	124.254,78
6.59	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUIDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMÃO SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	M2	302,40	9,38	2.836,51	20%	3.403,81
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
6.60	18.006.0005-0	LAVATÓRIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRÃO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	16,00	76,02	1.216,32	20%	1.459,58
6.61	18.002.0065-0	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	16,00	358,11	5.729,76	20%	6.875,71
6.62	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, FORNECIMENTO	UN	16,00	415,43	6.646,88	20%	7.976,25
6.63	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELÉTRICO EM PLÁSTICO, EM 110/220V, COM BRACO CROMADO DE 1/2" E 1 REGISTRO DE PRESSÃO 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	95,92	1.534,72	20%	1.841,66
6.64	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"x18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	32,00	52,44	1.678,08	20%	2.013,69
6.65	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"x9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	39,04	624,64	20%	749,56
6.66	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	84,36	1.349,76	20%	1.619,71
6.67	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO, EM PVC, FORNECIMENTO	UN	16,00	4,49	71,84	20%	86,20
6.68	18.013.0126-0	SIFÃO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL, FORNECIMENTO	UN	32,00	22,43	717,76	20%	861,31
6.69	18.013.0136-0	RABICHO PLÁSTICO, DE 30CM, COM SAÍDA DE 1/2", FORNECIMENTO	UN	16,00	4,11	65,76	20%	78,91
6.70	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	16,00	38,41	614,56	20%	737,47
6.71	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 COLOCACAO	UN	16,00	722,86	11.565,76	20%	13.878,91
6.72	18.027.0510-0	LUMINÁRIA LED TUBULAR DE EMBUTIR, 2X9W (INCLUSIVE LAMPADAS), CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA ELETROSTÁTICA BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, SEM REATOR, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	128,00	187,31	23.975,68	20%	28.770,81
6.73	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	9,60	741,74	7.120,70	20%	8.548,84
7.0		ESTRUTURA BLOCOS 01,02,03 E 04				2.560.549,99		3.072.659,92
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
7.1	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	802,43	22,82	18.311,45	20%	21.973,74
7.2	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 MEDICAÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	292,00	24,67	7.203,64	20%	8.644,36

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
7.3	03.025.0005-0	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, COM TRATOR DE LÂMINA COM POTÊNCIA EM TORNO DE 200CV, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM TRANSPORTE ENTRE 50,00 E 100,00M	M3	332,68	8,16	2.714,66	20%	3.257,59
	04	TRANSPORTES						
7.4	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	4.524,39	0,78	3.529,02	20%	4.234,82
7.5	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	565,55	14,65	8.285,30	20%	9.942,36
7.6	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	565,55	15,78	8.924,37	20%	10.709,24
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
7.7	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	1.108,92	1,88	2.084,76	20%	2.501,71
	08	BASES E PAVIMENTOS						
7.8	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	110,89	137,94	15.296,16	20%	18.355,39
	11	ESTRUTURAS						
7.9	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	87,60	79,67	6.979,09	20%	8.374,90
7.10	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	M2	5.084,54	93,81	476.980,69	20%	572.376,82
7.11	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	1.736,69	12,89	22.385,93	20%	26.863,11
7.12	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	3.455,97	35,92	124.138,44	20%	148.966,12
7.13	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	801,54	47,60	38.153,30	20%	45.783,96
7.14	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	7.220,00	14,17	102.307,40	20%	122.768,88
7.15	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	32.008,00	13,21	422.825,68	20%	507.390,81
7.16	11.009.0074-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO 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	25.560,00	11,38	290.872,80	20%	349.047,36
7.17	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	332,68	450,00	149.706,00	20%	179.647,20
7.18	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	337,62	597,90	201.862,99	20%	242.235,58
7.19	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	M2	3.303,32	199,19	657.988,31	20%	789.585,97
8.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH				542.565,12		651.078,09
	15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
8.1	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	64,00	188,15	12.041,60	20%	14.449,92
8.2	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	64,00	94,91	6.074,24	20%	7.289,08
8.3	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	640,00	13,62	8.716,80	20%	10.460,16
8.4	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	128,00	40,46	5.178,88	20%	6.214,65
8.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	64,00	52,43	3.355,52	20%	4.026,62
8.6	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	64,00	40,89	2.616,96	20%	3.140,35
8.7	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	128,00	940,53	120.387,84	20%	144.465,40
8.8	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	64,00	176,77	11.313,28	20%	13.575,93

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.9	15.015.0203-0	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	64,00	210,34	13.461,76	20%	16.154,11
8.10	15.015.0205-0	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2",18,00M DE FIO 0,75MM2,BOTAO E CIGARRA	UN	64,00	225,62	14.439,68	20%	17.327,61
8.11	15.015.0290-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS EMBUTIDAS NA ALVENARIA EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",37,00M 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	64,00	596,35	38.166,40	20%	45.799,68
8.12	15.015.0305-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS,EMBUTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",37,00M DE FIO DE 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR2P+T,20A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMTO DE RASGO EM ALVENARIA	UN	64,00	474,18	30.347,52	20%	36.417,02
8.13	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	384,00	719,96	276.464,64	20%	331.757,56
9.0	15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS				466.938,74		560.326,40
9.1	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	UN	8,00	1.027,87	8.222,96	20%	9.867,55
9.2	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	UN	192,00	25,05	4.809,60	20%	5.771,52
9.3	15.004.0046-0	INSTALACAO E ASSENTAMENTO DE CHUVEIRO ELETICO (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	64,00	500,22	32.014,08	20%	38.416,89
9.4	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	64,00	311,03	19.905,92	20%	23.887,10
9.5	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	64,00	203,43	13.019,52	20%	15.623,42
9.6	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	64,00	285,18	18.251,52	20%	21.901,82
9.7	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	48,00	358,11	17.189,28	20%	20.627,13
9.8	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	16,00	339,07	5.425,12	20%	6.510,14
9.9	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	64,00	63,71	4.077,44	20%	4.892,92
9.10	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	96,00	141,41	13.575,36	20%	16.290,43
9.11	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	32,00	85,30	2.729,60	20%	3.275,52
9.12	15.004.0202-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	152,00	111,90	17.008,80	20%	20.410,56
9.13	15.004.0204-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE "T" SANITARIO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	152,00	70,34	10.691,68	20%	12.830,01
9.14	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	152,00	29,18	4.435,36	20%	5.322,43
9.15	15.007.0705-0	CHAVE BOIA,AUTOMATICA,DE MERCURIO,UNIPOLAR.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	64,00	124,02	7.937,28	20%	9.524,73
9.16	15.028.0010-0	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EMADREIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO	UN	64,00	685,19	43.852,16	20%	52.622,59
9.17	15.029.0014-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 1.1/2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	128,00	109,95	14.073,60	20%	16.888,32
9.18	15.029.0020-0	REGISTRO DE ESFERA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	64,00	42,51	2.720,64	20%	3.264,76
9.19	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	1.203,03	16,72	20.114,66	20%	24.137,59
9.20	15.036.0040-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDABEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	M	1.466,16	27,67	40.568,64	20%	48.682,36
9.21	15.038.0216-0	ADAPTADOR SOLDABEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 32MMX1".FORNECIMENTO	UN	64,00	19,43	1.243,52	20%	1.492,22
9.22	15.038.0218-0	ADAPTADOR SOLDABEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	UN	64,00	35,87	2.295,68	20%	2.754,81
9.23	15.045.0120-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 2.1/2" A 4"	M	704,00	32,89	23.154,56	20%	27.785,47

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.24	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	64,00	1.821,19	116.556,16	20%	139.867,39
9.25	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	UN	64,00	360,40	23.065,60	20%	27.678,72
10.0	01	INSTALAÇÕES DE GÁS				217.346,16		260.815,33
10.1	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	54,07	9,03	488,25	20%	585,90
10.2	03.001.0001-1	MOVIMENTO DE TERRA						
10.2	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	10,81	61,42	663,95	20%	796,74
10.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	53,90	23,87	1.286,59	20%	1.543,90
10.4	04.005.0161-0	TRANSPORTES						
10.4	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	2,24	0,78	1,74	20%	2,08
10.5	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	T	0,28	14,65	4,10	20%	4,92
10.6	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	0,28	15,78	4,41	20%	5,29
10.7	11.013.0130-0	ESTRUTURAS						
10.7	11.013.0130-0	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE ARMA 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	15,57	2.447,18	38.102,59	20%	45.723,10
10.8	14.002.0084-0	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
10.8	14.002.0084-0	PORTÃO 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 COLOCAÇÃO	M2	60,00	869,96	52.197,60	20%	62.637,12
10.9	15.003.0069-0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
10.9	15.003.0069-0	INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO DE FOGÃO A GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), COMPREENDENDO: 5,00M DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2", CONEXOES, REGULADORES E DEMAIS PEÇAS NECESSÁRIAS	UN	64,00	572,41	36.634,24	20%	43.961,08
10.10	15.003.0390-0	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO, TIPO COPO, ESTAMPADA EM CHAPA DE FERROZINCO, COMPOSTA DE CANOPLA, PARAFUSOS E ABRACADEIRAS PROPRIAMENTE DITA, NO DIÂMETRO 1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	540,72	8,12	4.390,64	20%	5.268,76
10.11	15.029.0019-0	REGISTRO DE ESPERA EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	64,00	36,60	2.342,40	20%	2.810,88
10.12	15.041.0002-0	TUBO DE COBRE CLASSE E, COM DIÂMETRO DE 22MM, EXCLUSIVE CONEXOES, EMENDAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	1.389,52	49,49	68.767,34	20%	82.520,80
10.13	17.017.0320-0	PINTURAS						
10.13	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	M2	295,38	20,77	6.135,04	20%	7.362,04
10.14	17.018.0113-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD (NBR 15079), PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TÍJOLO, 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	188,48	33,57	6.327,27	20%	7.592,72
11.0	01	ATERRAMENTO				41.583,25		49.899,84
11.1	01.005.0001-0	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
11.1	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	128,01	9,03	1.155,93	20%	1.387,11
11.2	03.001.0001-1	MOVIMENTO DE TERRA						
11.2	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	62,60	61,42	3.844,89	20%	4.613,86
11.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	62,16	170,96	10.626,87	20%	12.752,24
11.4	04.005.0121-0	TRANSPORTES						
11.4	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	845,36	1,33	1.124,32	20%	1.349,18

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
11.5	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	105,67	1,54	162,73	20%	195,27
11.6	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	105,67	15,78	1.667,47	20%	2.000,96
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
11.7	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	48,00	68,42	3.284,16	20%	3.940,99
11.8	15.009.0130-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	125,00	12,23	1.528,75	20%	1.834,50
11.9	15.009.0143-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 50MM2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	365,00	37,33	13.625,45	20%	16.350,54
11.10	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	UN	22,00	42,61	937,42	20%	1.124,90
21		ILUMINAÇÃO PÚBLICA						
11.11	21.028.0020-0	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO, COM UMA DESCIDA DE 5/8" FORNECIMENTO	UN	46,00	4,89	224,94	20%	269,92
11.12	21.028.0100-0	CONECTOR TIPO CUNHA, EM LIGA DE COBRE ESTANHADO, PARA A FIXAÇÃO DE CONDUTORES DE ALUMÍNIO OU COBRE, POR EFEITO DE MOLDA, MODELO Nº9, PADRÃO RIOLUZ, TIPO J, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	46,00	13,68	629,28	20%	755,13
11.13	21.028.0150-0	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO, ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO DE 16 A 240MM2, FORNECIMENTO	UN	46,00	60,24	2.771,04	20%	3.325,24
12.0		DRENAGEM				149.042,10		178.850,48
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
12.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATÉRIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	448,87	9,03	4.053,29	20%	4.863,94
03		MOVIMENTO DE TERRA						
12.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	404,49	23,87	9.655,17	20%	11.586,20
12.3	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	M3	569,97	10,80	6.155,67	20%	7.386,80
04		TRANSPORTES						
12.4	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	1.202,72	0,78	938,12	20%	1.125,74
12.5	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	150,34	14,65	2.202,48	20%	2.642,97
12.6	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	150,34	15,78	2.372,36	20%	2.846,83
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
12.7	06.001.0031-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETORES DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, ATÉ 0,20M DE ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	143,08	66,53	9.519,11	20%	11.422,93
12.8	06.001.0255-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	225,35	14,15	3.188,70	20%	3.826,44
12.9	06.014.0057-0	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,60X0,60X1,00M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	UN	20,00	1.434,22	28.684,40	20%	34.421,28
12.10	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/COLETORES ÁGUAS 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, DE GRAUS FERRO FUNDIDO, INCL. FORN. TODOS OS MATERIAIS	UN	5,00	2.787,49	13.937,45	20%	16.724,94
12.11	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES DE 0,20M DE ESP. (0,30X0,90X0,90M), ÁGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	10,00	968,38	9.683,80	20%	11.620,56
12.12	06.016.0100-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	5,00	438,29	2.191,45	20%	2.629,74
12.13	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	30,69	154,06	4.728,10	20%	5.673,72
12.14	06.251.0031-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALÉRIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, JUNTA DE ARGAMASSA, FORNECIMENTO	M	143,08	144,20	20.632,13	20%	24.758,55

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
12.15	06.272.0004-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	225,35	123,79	27.896,07	20%	33.475,28
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
12.16	15.003.0186-0	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM CAIXILHO, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (50X50)CM, CONFORME ABNT NBR 10160, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	20,00	160,19	3.203,80	20%	3.844,56
13.0		REDE DE ESGOTO				119.842,36		143.810,76
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
13.1	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	375,78	9,03	3.393,29	20%	4.071,94
03		MOVIMENTO DE TERRA						
13.2	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	103,63	61,42	6.364,95	20%	7.637,94
13.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	279,63	23,87	6.674,76	20%	8.009,71
13.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	73,78	170,96	12.613,42	20%	15.136,10
13.5	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	M3	277,54	10,80	2.997,43	20%	3.596,91
04		TRANSPORTES						
13.6	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	2.436,88	0,99	2.412,51	20%	2.895,01
13.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	304,61	14,65	4.462,53	20%	5.355,03
13.8	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	304,61	15,78	4.806,74	20%	5.768,08
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
13.9	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 DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	100,36	6,65	667,39	20%	800,86
13.10	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 DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	M	212,24	10,10	2.143,62	20%	2.572,34
13.11	06.016.0100-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO MODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIÂMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4EM VOLUME, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	9,00	438,29	3.944,61	20%	4.733,53
13.12	06.017.0002-0	POÇO DE VISITA, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDA, INCLUSIVE DEGRÁUS, EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	UN	21,00	591,95	12.430,95	20%	14.917,14
13.13	06.017.0007-0	POÇO DE VISITA, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS, PARA ESGOTOS SANITÁRIOS, SEGUNDO ESPECIFICAÇÕES DA CEDA, INCLUSIVE DEGRÁUS, EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	UN	9,00	1.882,77	16.944,93	20%	20.333,91
13.14	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	25,00	154,06	3.851,50	20%	4.621,80
13.15	06.272.0002-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	100,36	46,27	4.643,65	20%	5.572,38
13.16	06.272.0003-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 150MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA, FORNECIMENTO	M	212,24	83,94	17.815,42	20%	21.378,50
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
13.17	15.001.0080-0	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	21,00	60,66	1.273,86	20%	1.528,63
13.18	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	UN	17,00	344,34	5.853,78	20%	7.024,53
13.19	15.002.0401-0	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIÂMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	19,00	344,58	6.547,02	20%	7.856,42
14.0		FOSSA SÉPTICA				148.381,39		178.057,57
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
14.1	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	M2	29,44	12,22	359,75	20%	431,70
14.2	01.018.0001-0	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	M2	29,44	3,59	105,68	20%	126,81
03		MOVIMENTO DE TERRA						
14.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	76,98	23,87	1.837,51	20%	2.205,01
14.4	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	M3	75,84	21,06	1.597,19	20%	1.916,62

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
14.5	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	75,84	24,21	1.836,08	20%	2.203,29
14.6	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	32,86	33,33	1.095,22	20%	1.314,26
04 TRANSPORTES								
14.7	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 UTIL DE 17T	T X KM	1.462,81	0,78	1.140,99	20%	1.369,18
14.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE 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	182,85	14,65	2.678,75	20%	3.214,50
14.9	TC 10.05.0700 (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.	T	182,85	15,78	2.885,37	20%	3.462,44
06 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS								
14.10	06.085.0065-0	CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLÓGICO	M3	4,80	174,57	837,93	20%	1.005,51
11 ESTRUTURAS								
14.11	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,47	569,81	837,62	20%	1.005,14
14.12	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	248,78	79,67	19.820,30	20%	23.784,36
14.13	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	29,44	12,89	379,48	20%	455,37
14.14	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	204,37	35,92	7.340,97	20%	8.809,16
14.15	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 COLOCACAO DO AÇO NAS FORMAS	KG	2,00	14,93	29,86	20%	35,83
14.16	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, DESTINADO A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DO AÇO NAS FORMAS	KG	5.813,00	13,21	76.789,73	20%	92.147,67
14.17	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	30,97	529,91	16.411,31	20%	19.693,57
14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS								
14.18	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 GUARNICÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,28	759,10	971,64	20%	1.165,96
16 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES								
14.19	16.028.0022-0	IMPERMEABILIZAÇÃO PARA ETE-ESTACAO TRAT. ESGOTO, RESERV. TANQUEAPOIADO OU ENTERRADO, CAIXA GORDURA, SUJEITO LENCOL. FREATICO ATÉ 10 M.C.A PRESSAO NEGATIVA, CONTATO C/ESGOTO, EMPREGANDO 4 DEMAOS DE CIMENTO POLIMÉRICO, C/RESISTÊNCIA QUÍMICA, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, EXCLUSIVE PREPARO DA SUPERFÍCIE, COM TRATAMENTO DO CONCRETO, LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	M2	136,37	72,76	9.922,28	20%	11.906,73
14.20	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	23,24	53,81	1.250,54	20%	1.500,64
20 CUSTOS RODOVIÁRIOS								
14.21	20.028.0020-0	TAMPA PARA CAIXA COLETORES, EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E COLOCACAO (ESPESSURA DE 6CM)	M2	1,28	197,81	253,19	20%	303,82
						360.889,82		433.067,69
15.0 ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO								
01 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO								
15.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	111,60	9,03	1.007,74	20%	1.209,28
03 MOVIMENTO DE TERRA								
15.2	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	60,55	61,42	3.718,98	20%	4.462,77
15.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	28,29	23,87	675,28	20%	810,33
15.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	26,60	170,96	4.547,53	20%	5.457,03
04 TRANSPORTES								
15.5	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 UTIL DE 17T	T X KM	1.132,88	0,78	883,64	20%	1.060,36

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
15.6	04.011.0051-1	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	141,61	14,65	2.074,58	20%	2.489,49
15.7	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	141,61	15,78	2.234,60	20%	2.681,52
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
15.8	06.014.0049-0	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40X0,40X0,60M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	UN	24,00	623,43	14.962,32	20%	17.954,78
15.9	06.069.0120-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTAL. SUBTERRÂNEAS, COM 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, INCL. CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	M	300,00	36,15	10.845,00	20%	13.014,00
15.10	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	9,00	154,06	1.386,54	20%	1.663,84
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
15.11	15.001.0080-0	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	24,00	60,66	1.455,84	20%	1.747,00
15.12	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	68,00	52,43	3.565,24	20%	4.278,28
15.13	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	342,13	1.368,52	20%	1.642,22
15.14	15.008.0225-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	8.800,00	14,25	125.400,00	20%	150.480,00
15.15	15.008.0232-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	310,00	29,13	9.030,30	20%	10.836,36
15.16	15.008.0235-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	930,00	40,55	37.711,50	20%	45.253,80
15.17	15.008.0250-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 120MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	20,00	89,37	1.787,40	20%	2.144,88
15.18	15.008.0260-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 185MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	60,00	131,72	7.903,20	20%	9.483,84
15.19	15.011.0030-0	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	UN	1,00	3.801,23	3.801,23	20%	4.561,47
15.20	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1,00	4.091,61	4.091,61	20%	4.909,93
15.21	97361	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	4,00	10.506,59	42.026,36	20%	50.431,63
15.22	15.018.0130-0	CAIXA DE EMBUTIR, EM PVC, 4"x4", INCLUSIVE BUCHAS E ARRUELAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	32,00	9,96	318,72	20%	382,46
15.23	15.035.0015-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIÂMETRO DE 2", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	760,00	103,40	78.584,00	20%	94.300,80
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
15.24	18.045.0017-1	POSTE DE CONCRETO, COM SEÇÃO CIRCULAR, COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 300KG, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.	UN	1,00	1.509,69	1.509,69	20%	1.811,62
16.0		REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO				412.763,47		495.316,10
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 DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	193,08	9,03	1.743,51	20%	2.092,21
03		MOVIMENTO DE TERRA						
16.2	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	115,85	61,42	7.115,50	20%	8.538,60
16.3	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	M3	66,84	37,93	2.535,24	20%	3.042,23
16.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	28,24	170,96	4.827,91	20%	5.793,49
04		TRANSPORTES						
16.5	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 MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL. DE 17T	T X KM	666,40	0,78	519,79	20%	623,74

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
16.6	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DECAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL 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	83,30	14,65	1.220,34	20%	1.464,40
16.7	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	83,30	15,78	1.314,47	20%	1.577,36
06		GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
16.8	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	19,30	154,06	2.973,35	20%	3.568,02
16.9	06.400.0001-0	MONTAGEM, SEM FORNECIMENTO, DE CONJUNTO MOTO-BOMBA COM POTÊNCIA ATÉ 5CV, COMPREENDENDO TODOS OS SERVIÇOS DE MANUSEIO, ALINHAMENTO, FIXAÇÃO E LIGAÇÕES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CHUMBADORES E CONECTORES ELÉTRICOS	UN	8,00	391,13	3.129,04	20%	3.754,84
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
16.10	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	4,00	54,83	219,32	20%	263,18
16.11	15.029.0017-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3", FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	16,00	461,15	7.378,40	20%	8.854,08
16.12	15.030.0076-0	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, EM PVC, SOLDÁVEL, COM DIÂMETRO DE 50MM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	122,60	245,20	20%	294,24
16.13	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 32MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	M	185,61	16,72	3.103,39	20%	3.724,06
16.14	15.036.0040-0	TUBO DE PVC RÍGIDO DE 50MM, SOLDÁVEL, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASENTAMENTO	M	297,10	27,67	8.220,75	20%	9.864,90
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
16.15	18.009.0078-0	TORNEIRA PARA JARDIM, DE 3/4"X10CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	4,00	26,01	104,04	20%	124,84
16.16	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 FUNDACOES, FORN. E COLOCAÇÃO	UN	2,00	176.782,21	353.564,42	20%	424.277,30
16.17	18.029.0025-0	BOMBA HIDRÁULICA CENTRÍFUGA, COM MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA DE 2CV, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	8,00	1.818,60	14.548,80	20%	17.458,56
17.0		CASA DE BOMBAS				21.684,48		26.021,26
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
17.1	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	0,89	22,82	20,30	20%	24,36
17.2	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	6,93	9,03	62,57	20%	75,08
17.3	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	10,54	24,67	260,02	20%	312,02
03		MOVIMENTO DE TERRA						
17.4	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	M3	4,95	61,42	303,75	20%	364,50
17.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	4,27	23,87	101,92	20%	122,30
04		TRANSPORTES						
17.6	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 OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	9,12	1,35	12,31	20%	14,77
17.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DECAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL 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	1,14	14,65	16,70	20%	20,04
17.8	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	316,20	0,21	66,40	20%	79,68
17.9	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	10,54	0,92	9,69	20%	11,62
17.10	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	1,14	15,78	17,98	20%	21,56
05		SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
17.11	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	9,48	1,57	14,88	20%	17,85
17.12	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	10,54	12,00	126,48	20%	151,77
17.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,54	7,22	76,09	20%	91,30

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
17.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	9,34	0,59	5,51	20%	6,61
17.15	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO,MEDIDA PELA ÁREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	M2	20,15	1,88	37,88	20%	45,45
11		ESTRUTURAS						
17.16	11.002.0022-1	LANÇAMENTO 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	0,43	106,28	45,70	20%	54,84
17.17	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,68	496,70	834,45	20%	1.001,34
17.18	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PARDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	18,02	79,67	1.435,65	20%	1.722,78
17.19	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	KG	51,55	14,17	730,46	20%	876,55
17.20	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	124,41	13,21	1.643,45	20%	1.972,14
17.21	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,21	2.424,81	509,21	20%	611,05
17.22	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	0,43	450,00	193,50	20%	232,20
17.23	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 E ESCORAMENTO,CONFORME ABNT NBR 14859.FORNECIMENTO E MONTAGEMDO CONJUNTO	M2	1,04	193,19	200,91	20%	241,09
17.24	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	3,87	529,91	2.050,75	20%	2.460,90
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
17.25	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	73,62	1.780,86	20%	2.137,03
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
17.26	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	49,70	31,82	1.581,45	20%	1.897,74
17.27	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 BATIDASFORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	6,93	54,36	376,71	20%	452,05
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
17.28	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	0,48	446,74	214,43	20%	257,31
17.29	14.003.0025-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,68	1.236,39	2.077,13	20%	2.492,55
17.30	14.004.0045-0	VIDRO,FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO CANELADO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,48	104,33	50,07	20%	60,08
17.31	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	UN	1,00	121,87	121,87	20%	146,24
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
17.32	15.007.0504-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA,100A,PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE EMBUTIR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,TRIFASICO,PARA INSTALACAO DE ATE 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	470,54	470,54	20%	564,64
17.33	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	8,00	13,62	108,96	20%	130,75
17.34	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 180 A 225A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	383,47	383,47	20%	460,16
17.35	15.015.0020-0	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBUTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COMPLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	UN	1,00	354,24	354,24	20%	425,08
17.36	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	8,00	450,02	3.600,16	20%	4.320,19
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
17.37	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	M2	6,93	53,81	372,90	20%	447,48
17		PINTURAS						
17.38	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 DEMAIO DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAIO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	M2	34,75	33,57	1.166,55	20%	1.399,86
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
17.39	18.027.0045-0	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR,EM PLASTICO,EQUIPADA COMBATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	36,96	36,96	20%	44,35
17.40	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	1,00	211,62	211,62	20%	253,94
18.0	01	REDE DE INCENDIO				100.329,52		120.395,31
18.1	01.005.0001-0	SERVICOS DE ESCRITORIO, LABORATORIO E CAMPO						
18.1	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	41,56	9,03	375,28	20%	450,33
18.2	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	6,60	24,67	162,82	20%	195,38
18.3	03.001.0001-1	MOVIMENTO DE TERRA						
18.3	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	19,42	61,42	1.192,77	20%	1.431,32
18.4	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	3,88	23,87	92,61	20%	111,13
18.5	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	M3	11,23	170,96	1.919,88	20%	2.303,85
18.6	04.005.0161-0	TRANSPORTES						
18.6	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	105,68	0,78	82,43	20%	98,91
18.7	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	13,21	14,65	193,52	20%	232,22
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.	T	13,21	15,78	208,45	20%	250,14
18.9	05.054.0102-0	SERVICOS COMPLEMENTARES						
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	UN	32,00	35,89	1.148,48	20%	1.378,17
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	UN	16,00	13,23	211,68	20%	254,01
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	UN	36,00	11,17	402,12	20%	482,54
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	M2	3,24	1,88	6,09	20%	7,30
18.13	06.088.0010-0	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
18.13	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	3,88	154,06	597,75	20%	717,30
18.14	11.003.0020-0	ESTRUTURAS						
18.14	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,16	496,70	79,47	20%	95,36
18.15	15.003.0550-0	INSTALACOES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
18.15	15.003.0550-0	TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE 2.1/2",COM COSTURA,PARA INSTALACOES DIVERSAS ENTERRADAS,INCLUSIVE CONEXOS,EMENDAS E PROTECAO ANTICORROSIVA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	129,49	214,69	27.800,20	20%	33.360,24
18.16	15.006.0010-0	CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENDENDO:2 LANCES DE 15,00M DE MANGUEIRA DE FIBRA DE POLIESTER PURA,TIPO 2,REVESTIDA INTERNAMENTE COM BORRACHAVULCANIZADA NO DIAMETRO DE 1.1/2",EMPATADA,COM REGISTRO,ADAPTADOR E ESGUICHO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	16,00	1.431,90	22.910,40	20%	27.492,48
18.17	15.006.0045-0	INSTALACAO DE INCENDIO(HIDRANTE)EM CAIXA ENTERRADA DE ALVENARIA COM TIJOLO MACICO,PAREDE MEIA VEZ(10CM)MEDINDO 40X30X50CM,REVESTIDA INTERNAMENTE,COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE PECAS COMPREENDENDO:REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE 2.1/2",TAMPAO CEGO 2.1/2",JUNTA STORZ DE 2.1/2" E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	4,00	1.611,88	6.447,52	20%	7.737,02
18.18	15.007.0400-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 4 DISJUNTORES SEMDISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	113,44	113,44	20%	136,12
18.19	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	3,00	13,62	40,86	20%	49,03
18.20	15.015.0025-0	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBITUDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COMPLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	UN	1,00	272,34	272,34	20%	326,80
18.21	15.015.0270-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 2 TOMADAS,EMBITUDO 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	1,00	459,61	459,61	20%	551,53
18.22	15.016.0174-0	INSTALACAO DE PONTO DE FORCA PARA SCV EQUIVALENTE A 2 VARASDE ELETRODUTO RIGIDO,DE ACO CARBONO ESMALTADO,DE 3/4",20,00MDE FIO 4MM2,CAIXAS,ABRACADEIRAS E CONEXOES	UN	2,00	710,86	1.421,72	20%	1.706,06
18.23	15.031.0025-0	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2.1/2",COM COSTURA,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	28,50	156,81	4.469,08	20%	5.362,89
17		PINTURAS						

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
18.24	17.017.0320-0	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	143,25	20,77	2.975,30	20%	3.570,36
18.25	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	17,00	39,01	663,17	20%	795,80
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
18.26	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 (VER ITENS 18.033.0018, 18.033.0019 E 18.033.0020)	UN	1,00	6.179,35	6.179,35	20%	7.415,22
18.27	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	16,00	76,20	1.219,20	20%	1.463,04
18.28	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	17,00	211,62	3.597,54	20%	4.317,04
18.29	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 (VER ITEM 18.024.0050). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	15.030,94	15.030,94	20%	18.037,12
18.30	18.038.0030-0	SIRENE ÁUDIO VISUAL, PARA SISTEMA DE ALARME CONTRA INCÊNDIO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	55,50	55,50	20%	66,60
19.0	01	ILUMINAÇÃO				231.511,79		277.814,03
19.1	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	185,00	9,03	1.670,55	20%	2.004,66
19.2	03.001.0001-1	MOVIMENTO DE TERRA						
19.2	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	91,84	61,42	5.640,81	20%	6.768,97
19.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	16,74	23,87	399,58	20%	479,49
19.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	165,31	170,96	28.261,73	20%	33.914,07
19.5	04.005.0121-0	TRANSPORTES						
19.5	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	1.456,40	1,33	1.937,01	20%	2.324,41
19.6	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	182,05	1,54	280,35	20%	336,42
19.7	TC 10.05.0700 (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.	T	182,05	15,78	2.872,74	20%	3.447,28
19.8	06.069.0010-0	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
19.8	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 (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	M	283,90	17,57	4.988,12	20%	5.985,74
19.9	15.007.0501-0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
19.9	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	5,00	188,15	940,75	20%	1.128,90
19.10	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	5,00	94,91	474,55	20%	569,46
19.11	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	30,00	13,62	408,60	20%	490,32
19.12	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	6,00	40,46	242,76	20%	291,31
19.13	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1,00	52,43	52,43	20%	62,91
19.14	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	5,00	40,89	204,45	20%	245,34
19.15	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	2.397,88	3,03	7.265,57	20%	8.718,68
19.16	15.008.0205-0	CABO DE COBRE FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAMENTO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 2,5MM², 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	1.570,22	4,12	6.469,30	20%	7.763,16
19.17	15.009.0130-0	CABO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, SEÇÃO CIRCULAR DE 16MM². FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	134,00	12,23	1.638,82	20%	1.966,58
19.18	15.015.0050-0	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	1,00	867,94	867,94	20%	1.041,52

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
19.19	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	736,06	1.472,12	20%	1.766,54
19.20	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	10,00	1.123,41	11.234,10	20%	13.480,92
19.21	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	9,00	450,02	4.050,18	20%	4.860,21
19.22	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	2,00	343,21	686,42	20%	823,70
19.23	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	9,00	719,96	6.479,64	20%	7.775,56
19.24	15.018.0030-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIAMETRO DE 3/4", FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6,00	18,99	113,94	20%	136,72
19.25	15.018.0110-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIAMETRO DE 3/4", FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	18,62	93,10	20%	111,72
19.26	15.020.0156-0	LAMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	11,00	8,76	96,36	20%	115,63
19.27	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	133,98	15,74	2.108,84	20%	2.530,60
19.28	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	M	460,00	9,46	4.351,60	20%	5.221,92
19.29	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	30,00	12,69	380,70	20%	456,84
19.30	15.036.0141-0	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	470,00	3,28	1.541,60	20%	1.849,92
19.31	IP 50.05.0550 (f)	LUMINARIA A LED, LEDR-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.	UN	34,00	1.710,11	58.143,74	20%	69.772,48
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
19.32	18.027.0445-0	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO, COM BASE PARA FIXACAO EXCLUSIVE LAMPADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	11,00	68,32	751,52	20%	901,82
19.33	18.027.0470-0	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA CHANFRADA OU PRISMATICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	75,00	101,91	7.643,25	20%	9.171,90
19.34	18.260.0045-0	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COM DIAMETRO DE=48,2MM, PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE, PROJECOA HORIZONTAL=2500MM, PROJECOA VERTICAL=1660MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	34,00	371,90	12.644,60	20%	15.173,52
21		ILUMINACAO PÚBLICA						
19.35	21.003.0055-0	POSTE DE ACO, RETO, CONICO CONTINUO, ALTURA DE 4,50M, COM SAPATA ESPECIFICACAO EM CME-04 DA RIOLUZ, FORNECIMENTO	UN	17,00	2.140,00	36.380,00	20%	43.656,00
19.36	21.009.0100-0	PINTURA DE POSTE RETO, DE ACO, DE 3,50 A 6,00M, COM UMA DEMAO DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO, COM ALTO TEOR DE ZARCAO	UN	17,00	19,68	334,56	20%	401,47
19.37	21.011.0010-0	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO, PROJETO RIOLUZ, COM CHUMBADORES DE ACO, PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO DE POSTE RETO DE ACO, DE 3,50 ATE 6,00M, EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	UN	17,00	192,94	3.279,98	20%	3.935,97
19.38	21.015.0207-0	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	UN	27,00	45,40	1.225,80	20%	1.470,96
19.39	21.015.0208-0	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	UN	17,00	66,85	1.136,45	20%	1.363,74
19.40	21.035.0010-0	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSOES DE 0,60X0,60M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPAO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	10,00	290,58	2.905,80	20%	3.486,96
19.41	21.035.0014-0	CAIXA HAND-HOLE, PRE-MOLDADA, EM ANEL DE CONCRETO, CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD, RIOLUZ, COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M, EXCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E TAMPAO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	17,00	191,39	3.253,63	20%	3.904,35
19.42	21.035.0220-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 300MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, CONFORME DESENHO A4-1200-PD, ESPECIFICACAO EM RIO LUZ Nº10, FORNECIMENTO	UN	17,00	112,00	1.904,00	20%	2.284,80
19.43	21.035.0235-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR), ARTICULADO, DN 600MM, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, COM TRANCA, DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO, COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO, DESENHO A4-1992-PD EM RIOLUZ-10, FORNECIMENTO	UN	10,00	410,00	4.100,00	20%	4.920,00
19.44	21.004.0095-0	RETRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO, DE 3,50 A 9,00M	UN	5,00	116,76	583,80	20%	700,56
20.0		DEPÓSITO DE LIXO				45.465,46		54.558,39
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
20.1	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	3,49	22,82	79,64	20%	95,56
20.2	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	16,32	9,03	147,36	20%	176,83

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.3	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	16,40	24,67	404,58	20%	485,49
	03	MOVIMENTO DE TERRA						
20.4	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	23,67	23,87	565,00	20%	678,00
20.5	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	28,39	6,48	183,96	20%	220,75
	04	TRANSPORTES						
20.6	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	64,19	0,78	50,06	20%	60,07
20.7	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	8,02	14,65	117,49	20%	140,98
20.8	TC 10.05.0700 (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	T	8,02	15,78	126,55	20%	151,86
20.9	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME EXCLUSIVE CARGA DE DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	948,00	0,21	199,08	20%	238,89
20.10	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	31,60	0,92	29,07	20%	34,88
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
20.11	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	14,76	1,57	23,17	20%	27,80
20.12	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	M2XMES	31,60	12,00	379,20	20%	455,04
20.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	31,60	7,22	228,15	20%	273,78
20.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	16,40	0,59	9,67	20%	11,60
	11	ESTRUTURAS						
20.15	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,23	496,70	610,94	20%	733,12
20.16	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,08	2.424,81	193,98	20%	232,77
20.17	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 MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M3	3,49	2.482,18	8.662,80	20%	10.395,36
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
20.18	12.005.0015-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:8, EM PAREDES E/OU DE ESPESSURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	33,08	73,62	2.435,34	20%	2.922,40
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
20.19	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	35,96	31,82	1.144,24	20%	1.373,08
20.20	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDA SEM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	30,08	130,43	3.923,33	20%	4.707,99
20.21	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	8,20	54,36	445,75	20%	534,90
20.22	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	13,95	37,05	516,84	20%	620,20
20.23	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-V CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	13,95	109,17	1.522,92	20%	1.827,50
20.24	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	5,00	84,24	421,20	20%	505,44
20.25	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	2,50	70,77	176,92	20%	212,30
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
20.26	14.003.0028-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS FIXAS E DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,88	527,34	1.518,73	20%	1.822,47
20.27	14.003.0205-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, EM 2 FOLHAS DE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS PARA VÍDRO, EM PERFIS SÉRIE 25, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	5,04	1.148,26	5.787,23	20%	6.944,67
20.28	14.004.0045-0	VÍDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANALADO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2,40	104,33	250,39	20%	300,46

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
20.29	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 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	2,00	121,87	243,74	20%	292,48
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
20.30	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO), INCLUSIVE MATERIAIS NECESSÁRIOS	UN	1,00	25,05	25,05	20%	30,06
20.31	15.004.0090-0	INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA), COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 20MM E CONEXÕES	UN	1,00	176,75	176,75	20%	212,10
20.32	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	1,00	63,71	63,71	20%	76,45
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
20.33	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEIRA 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	26,68	144,28	3.849,39	20%	4.619,26
20.34	16.001.0066-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VÃO DE 4,00M, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	1.980,26	3.960,52	20%	4.752,62
20.35	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	26,68	155,22	4.141,26	20%	4.969,51
20.36	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,80	30,06	174,34	20%	209,20
17		PINTURAS						
20.37	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 TÍJOLO, 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	35,96	33,57	1.207,17	20%	1.448,60
20.38	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	93,38	15,18	1.417,50	20%	1.701,00
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
20.39	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
21.0		FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS				75.089,22		90.107,01
01		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
21.1	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	23,11	22,82	527,37	20%	632,84
21.2	01.002.0044-0	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE VÍDIA, EM SOLO DIÂMETRO 12", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA Sonda em cada furo	M	75,00	297,90	22.342,50	20%	26.811,00
21.3	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	20,50	24,67	505,73	20%	606,87
03		MOVIMENTO DE TERRA						
21.4	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	29,21	6,48	189,28	20%	227,13
21.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	16,50	23,87	393,85	20%	472,62
04		TRANSPORTES						
21.6	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	172,85	0,78	134,82	20%	161,78
21.7	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	21,60	14,65	316,44	20%	379,72
21.8	TC 10.05.0700 (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.	T	21,60	15,78	340,84	20%	409,00
10		FUNDAÇÕES						
21.9	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	75,00	160,69	12.051,75	20%	14.462,10
11		ESTRUTURAS						
21.10	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,15	496,70	571,20	20%	685,44
21.11	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	10,25	35,92	368,18	20%	441,81
21.12	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	M2	10,25	93,81	961,55	20%	1.153,86

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
21.13	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	60,00	14,17	850,20	20%	1.020,24
21.14	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	693,00	13,21	9.154,53	20%	10.985,43
21.15	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	1.104,00	11,38	12.563,52	20%	15.076,22
21.16	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	23,11	597,90	13.817,46	20%	16.580,95
22.0	01	CHURRASQUEIRA				35.495,34		42.594,28
22.1	01.001.0150-0	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
22.2	01.005.0001-0	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	22,82	104,51	20%	125,41
22.3	01.018.0002-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATÉRIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	25,00	9,03	225,75	20%	270,90
22.4	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	25,00	24,67	616,75	20%	740,10
22.5	03.001.0001-1	MOVIMENTO DE TERRA						
22.6	03.011.0015-1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	M3	3,50	61,42	214,97	20%	257,96
22.7	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1,69	23,87	40,34	20%	48,40
22.8	04.005.0004-0	TRANSPORTES						
22.9	04.011.0051-1	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	24,56	1,35	33,15	20%	39,78
22.10	04.020.0122-0	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	3,07	14,65	44,97	20%	53,96
22.11	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	300,00	0,21	63,00	20%	75,60
22.12	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	0,92	9,20	20%	11,04
22.13	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	3,07	15,78	48,44	20%	58,12
22.14	05.005.0015-0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
22.15	05.006.0001-1	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	1,57	15,70	20%	18,84
22.16	05.008.0001-0	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	M2XMES	10,00	12,00	120,00	20%	144,00
22.17	05.058.0020-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	10,00	7,22	72,20	20%	86,64
22.18	11.009.0070-1	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	1,88	47,00	20%	56,40
22.19	11	ESTRUTURAS						
22.20	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	106,28	35,07	20%	42,08
22.21	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,36	496,70	675,51	20%	810,61
22.22	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	79,67	842,11	20%	1.010,53
22.23	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	14,17	307,63	20%	369,15

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
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	37,36	13,21	493,52	20%	592,22
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	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	450,00	148,50	20%	178,20
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	4,26	529,91	2.254,89	20%	2.705,86
12		ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
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, OURESTAS E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	11,40	664,63	7.576,78	20%	9.092,13
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	16,67	73,62	1.227,24	20%	1.472,68
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	3,95	31,82	125,68	20%	150,81
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	9,12	130,43	1.189,52	20%	1.427,42
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	54,36	1.359,00	20%	1.630,80
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
22.28	15.004.0170-0	RALO SECO (SIMPLES) DE PVC (100X53)X40MM, COM GRELHA, COMPREENDENDO: EFLOUENTE DE 40MM SOLDADO EM PVC, COM 2,00M DE EXTENSÃO ELIGADA AO RALO SIFONADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	63,71	127,42	20%	152,90
22.29	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	141,24	282,48	20%	338,97
22.30	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	2,00	54,83	109,66	20%	131,59
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
22.31	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO DE CUMEIRA 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	25,00	144,28	3.607,00	20%	4.328,40
22.32	16.001.0065-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 4,00M, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	3,00	1.436,73	4.310,19	20%	5.172,22
22.33	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	155,22	3.880,50	20%	4.656,60
22.34	16.002.0015-0	CUMEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	5,00	30,06	150,30	20%	180,36
17		PINTURAS						
22.35	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 ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	3,95	33,57	132,60	20%	159,12
22.36	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	15,18	1.328,25	20%	1.593,90
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	SIFÃO EM METAL CROMADO, DE 1 1/2"x1 1/2", FORNECIMENTO	UN	2,00	95,65	191,30	20%	229,56
22.39	18.013.0136-0	RABICHO PLÁSTICO, DE 30CM, COM SAÍDA DE 1/2", FORNECIMENTO	UN	2,00	4,11	8,22	20%	9,86
22.40	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSÃO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO, FORNECIMENTO	UN	2,00	38,41	76,82	20%	92,18
22.41	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	2,00	722,86	1.445,72	20%	1.734,86
22.42	18.082.0050-0	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 COLOCAÇÃO	M2	1,80	741,74	1.335,13	20%	1.602,15
22.43	18.082.0100-0	FRONTISPIÇO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SECAO DE 5X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	4,20	59,69	250,69	20%	300,82
23.0		GUARITA				24.607,83		29.529,18
01		SERVICOS 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 RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	2,21	22,82	50,43	20%	60,51
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	M2	13,32	9,03	120,27	20%	144,32

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
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	M	10,60	24,67	261,50	20%	313,80
	04	TRANSPORTES						
23.4	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 CAMINHAO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	524,70	0,21	110,18	20%	132,21
23.5	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	17,49	0,92	16,09	20%	19,30
	05	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
23.6	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)	M2	9,54	1,57	14,97	20%	17,96
23.7	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAÇO 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	17,49	12,00	209,88	20%	251,85
23.8	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	17,49	7,22	126,27	20%	151,52
23.9	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	17,49	0,59	10,31	20%	12,37
23.10	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	13,32	1,88	25,04	20%	30,04
	11	ESTRUTURAS						
23.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,66	496,70	327,82	20%	393,38
23.12	11.003.0056-0	PREENCHIMENTO COM CONCRETO DE 30MPA EM VAZIOS DE ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM, EM PAREDES DE 10CM, MEDIDA PELA ÁREA REAL, EXCLUSIVE ARMADURA E A ALVENARIA	M2	2,50	59,34	148,35	20%	178,02
23.13	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 À MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	2,92	79,67	232,63	20%	279,15
23.14	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	2,92	35,92	104,88	20%	125,85
23.15	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 À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	72,20	14,17	1.023,07	20%	1.227,68
23.16	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 À ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO, CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DO AÇO NAS FORMAS	KG	10,84	13,21	143,19	20%	171,82
23.17	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,07	2.424,81	169,73	20%	203,67
23.18	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	M3	1,99	529,91	1.054,52	20%	1.265,42
	12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
23.19	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, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	33,55	73,62	2.469,95	20%	2.963,94
	13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
23.20	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	M2	34,57	31,82	1.100,01	20%	1.320,01
23.21	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	6,38	130,43	832,14	20%	998,56
23.22	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	5,14	73,00	375,22	20%	450,26
23.23	13.301.0085-0	PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO À COLHER, COM JUNTAS BATIDAS FORMANDO QUADROS, SOBRE BASE EXISTENTE	M2	6,30	54,36	342,46	20%	410,95
23.24	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	5,14	37,05	190,43	20%	228,51
23.25	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERÂMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTES EM SUPERFÍCIE COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO, NO TRACO 1:3:3, REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO E CORANTE	M2	5,14	87,46	449,54	20%	539,44
23.26	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERÂMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	8,00	35,24	281,92	20%	338,30
23.27	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	4,98	84,24	419,51	20%	503,41
23.28	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	1,52	70,77	107,57	20%	129,08
	14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
23.29	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	5,04	474,88	2.393,39	20%	2.872,06
23.30	14.003.0076-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SÉRIE 28, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,48	520,82	249,99	20%	299,98

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
23.31	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SÉRIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,94	1.236,39	3.634,98	20%	4.361,97
23.32	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	120,11	605,35	20%	726,42
23.33	14.004.0045-0	VIDRO FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,48	104,33	50,07	20%	60,08
23.34	14.007.0266-0	FERRAGENS PARA PORTAS DE ABRIR, DE FERRO OU ALUMÍNIO, CONSTATO 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	121,87	243,74	20%	292,48
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
23.35	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	203,43	203,43	20%	244,11
23.36	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, 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	1,00	339,07	339,07	20%	406,88
23.37	15.004.0180-0	RAIO 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	1,00	141,24	141,24	20%	169,48
23.38	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3,00	29,18	87,54	20%	105,04
23.39	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	54,83	54,83	20%	65,79
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
23.40	16.001.0055-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEEIRA, TERÇAS, RINCOES E ESPIGOES DE 3"x1,1/2", 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	M2	13,32	134,83	1.795,93	20%	2.155,11
23.41	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	13,32	155,22	2.067,53	20%	2.481,03
23.42	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANAO OU PORTUGUESA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	10,12	30,06	304,20	20%	365,04
17		PINTURAS						
23.43	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 TÍJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	33,29	33,57	1.117,54	20%	1.341,04
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
23.44	18.002.0010-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO, FERRAGENS EM METAL CROMADO: SIFAO 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	UN	1,00	243,01	243,01	20%	291,61
23.45	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 LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	1,00	358,11	358,11	20%	429,73
24.0	01	CENTRO COMUNITÁRIO				162.642,40		195.170,64
24.1	01.001.0150-0	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 CONSTATO 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	14,78	22,82	337,27	20%	404,72
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 COMPACTACAO	M2	77,50	9,03	699,82	20%	839,78
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	37,40	24,67	922,65	20%	1.107,18
24.4	03.001.0001-1	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	14,71	61,42	903,48	20%	1.084,17
24.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	11,51	23,87	274,74	20%	329,68
24.6	04.005.0004-0	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 CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	43,52	1,35	58,75	20%	70,50
24.7	04.011.0051-1	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	5,44	14,65	79,69	20%	95,62

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
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 (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	3.371,70	0,21	708,05	20%	849,66
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	M2	112,39	0,92	103,39	20%	124,06
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.	T	5,44	15,78	85,84	20%	103,00
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 MOVIMENTAÇÃO (VER ITEM 05.008.0008)	M2	33,66	1,57	52,84	20%	63,40
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 A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	155,16	12,00	1.861,92	20%	2.234,30
24.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	M2	155,16	7,22	1.120,25	20%	1.344,30
24.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	M2	33,66	0,59	19,85	20%	23,82
24.15	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	77,50	1,88	145,70	20%	174,84
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, COLOCAÇÃO ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	M3	23,43	106,28	2.490,14	20%	2.988,16
24.17	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,45	496,70	3.203,71	20%	3.844,45
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	88,23	79,67	7.029,28	20%	8.435,13
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 ÁREA DE PROJEÇÃO LATERAL DE ESCORAMENTO (COMPRIMENTO DA VIGAS VIGAS ALTURA DO ESCORAMENTO ATÉ O FUNDO DA MESMA)	M2	15,51	102,35	1.587,44	20%	1.904,92
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	54,44	35,92	1.955,48	20%	2.346,57
24.21	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	127,00	14,93	1.896,11	20%	2.275,33
24.22	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	75,00	14,17	1.062,75	20%	1.275,30
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	KG	385,00	13,21	5.085,85	20%	6.103,02
24.24	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	M3	0,14	2.424,81	339,47	20%	407,36
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 ESPESURA, COM CONCRETO FCK=20MPA E ESCORAMENTO CONFORME ABNT NBR 14859, FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO	M2	21,12	191,96	4.054,19	20%	4.865,02
24.26	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 30MPA	M3	2,43	450,00	1.093,50	20%	1.312,20
24.27	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	12,35	529,91	6.544,38	20%	7.853,25
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 ESPESURA, COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA ÁREA REAL	M2	128,55	73,62	9.463,85	20%	11.356,62
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 ESPESURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3	M2	283,39	31,82	9.017,46	20%	10.820,95
24.30	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	M2	6,68	130,43	871,27	20%	1.045,52
24.31	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	12,45	54,36	676,78	20%	812,13
24.32	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	73,59	37,05	2.726,50	20%	3.271,80
24.33	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-V. CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	M2	63,81	109,17	6.966,13	20%	8.359,35

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
24.34	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	M2	9,78	87,46	855,35	20%	1.026,42
24.35	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	M	40,15	35,24	1.414,88	20%	1.697,85
24.36	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	6,66	84,24	561,03	20%	673,23
24.37	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	5,30	70,77	375,08	20%	450,09
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
24.38	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	5,40	474,88	2.564,35	20%	3.077,22
24.39	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	1,44	520,82	749,98	20%	899,97
24.40	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	M2	6,72	1.148,26	7.716,30	20%	9.259,56
24.41	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	5,04	1.236,39	6.231,40	20%	7.477,68
24.42	14.004.0045-0	VIDRO FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	10,84	104,33	1.130,93	20%	1.357,11
24.43	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	5,00	121,87	609,35	20%	731,22
15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS						
24.44	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	1,00	311,03	311,03	20%	373,23
24.45	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	4,00	203,43	813,72	20%	976,46
24.46	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	2,00	339,07	678,14	20%	813,76
24.47	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	141,24	282,48	20%	338,97
24.48	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	9,00	29,18	262,62	20%	315,14
16		COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES						
24.49	16.001.0051-0	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 APARELHADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	92,47	144,28	13.341,57	20%	16.009,88
24.50	16.001.0072-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 7,00M, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	5,00	3.014,14	15.070,70	20%	18.084,84
24.51	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEIRA E MADEIRAMENTO, MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	92,47	155,22	14.353,19	20%	17.223,82
24.52	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	13,50	99,70	1.345,95	20%	1.615,14
17		PINTURAS						
24.53	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 DEMAOES DE ACABAMENTO	M2	283,39	33,57	9.513,40	20%	11.416,08
24.54	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	323,66	15,18	4.913,15	20%	5.895,78
18		APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS						
24.55	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 ESCOAMENTO CROMADA, RABICHO EM PVC, TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMATICO DE PAREDE, ANTIVANDALISMO DE 85MM, PARA LAVATORIO E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	2,00	950,60	1.901,20	20%	2.281,44
24.56	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	UN	2,00	274,93	549,86	20%	659,83
24.57	18.002.0065-0	VASO SANITARIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, COM CAIXA ACOPLADA, COMPLETO, COM MEDIDAS EM TORNO DE (35X65X35)CM, INCLUSIVE ASSENTO PLASTICO TIPO POPULAR, BOLSA DE LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO, FORNECIMENTO	UN	2,00	358,11	716,22	20%	859,46
24.58	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	102,20	204,40	20%	245,28

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
24.59	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
24.60	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00	39,04	78,08	20%	93,69
24.61	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	UN	2,00	38,41	76,82	20%	92,18
24.62	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	1,00	722,86	722,86	20%	867,43
24.63	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	UN	2,00	158,03	316,06	20%	379,27
24.64	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	2,00	162,36	324,72	20%	389,66
24.65	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	UN	1,00	360,40	360,40	20%	432,48
24.66	18.082.0020-0	BANCA SECA DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM 2CM DE ESPESSURA E60CM DE LARGURA,SOBRE APOIOS DE ALVENARIA DE MEIA VEZ E VERGA DE CONCRETO,SEM REVESTIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	0,46	299,75	137,88	20%	165,45
24.67	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	M2	0,72	741,72	534,03	20%	640,83
24.68	18.082.0100-0	FRONTISPCIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2,25	59,69	134,30	20%	161,16
25.0	01	URBANIZAÇÃO				440.504,69		528.605,51
25.1	01.006.0010-0	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
25.1	01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	4.351,69	1,95	8.485,79	20%	10.182,94
25.2	05.020.0025-0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
25.2	05.020.0025-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES,COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA,EM VIAS RODOVIARIAS,COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA(SPRAY),CONFORME ABNT NBR 12935,13132,7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	M2	118,24	45,66	5.398,83	20%	6.478,59
25.3	08.001.0005-0	BASES E PAVIMENTOS						
25.3	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	60,00	142,35	8.541,00	20%	10.249,20
25.4	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO	M3	60,00	137,94	8.276,40	20%	9.931,68
25.5	08.020.0010-0	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COR NATURAL,ESP.8CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO 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 COLOCAC.	M2	400,00	96,20	38.480,00	20%	46.176,00
25.6	08.020.0020-0	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO,ALTAMENTE VIBRADO,INTERTRAVADO,C/ARTICULACAO VERTICAL,PRE-FABRICADOS,COLORIDO,ESP.6CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA,ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,C/JUNTAS TOMADAS C/ARGAMASSACIMENTO 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	696,87	100,51	70.042,40	20%	84.050,88
25.7	08.027.0042-0	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPODER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	M	121,20	74,53	9.033,03	20%	10.839,63
25.8	09.001.0020-0	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS						
25.8	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	1.114,32	15,88	17.695,40	20%	21.234,48
25.9	09.002.0001-0	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	UN	58,00	62,48	3.623,84	20%	4.348,60
25.10	09.003.0076-0	ESPECIES VEGETAIS,COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M, TIPO PALMEIRAS/AGROUS 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	UN	58,00	4,50	261,00	20%	313,20
25.11	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	M3	111,43	315,65	35.172,87	20%	42.207,44
25.12	09.009.0001-0	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	178,22	18,84	3.357,66	20%	4.029,19
25.13	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	M	261,87	55,49	14.531,16	20%	17.437,39
25.14	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 0,10X0,30X0,40MCOM FUNDACAO CONFORME PROJETO CEHAB,REVESTIDO COM ARGAMASSADE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4,ACABAMENTO ASPERO	UN	32,00	698,77	22.360,64	20%	26.832,76
25.15	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	6,00	1.865,21	11.191,26	20%	13.429,51

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
25.16	09.015.0314-0	BALANÇO 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 ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	3.568,34	7.136,68	20%	8.564,01
25.17	09.015.0324-0	ESCORREGA DE 5/10ANOS C/ALTURA DE 1,57M MADEIRA APARELHADA ETUBOS 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	1,00	4.083,23	4.083,23	20%	4.899,87
25.18	09.015.0330-0	GANGORRA DE 5/10ANOS C/2 PRANCHAS,MADEIRA APARELHADA, 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	2,00	2.991,47	5.982,94	20%	7.179,52
25.19	PJ 25.13.0400 (/)	ESQUI TRIPOLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	8.087,54	8.087,54	20%	9.705,04
25.20	PJ 25.13.0700 (/)	ROTACAO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPOLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	4.173,81	4.173,81	20%	5.008,57
25.21	PJ 25.13.0800 (/)	ROTACAO VERTICAL, APARELHO TRIPOLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	4.168,99	4.168,99	20%	5.002,78
25.22	PJ 25.13.0900 (/)	PLACA ORIENTATIVA, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	4.027,59	4.027,59	20%	4.833,10
25.23	PJ 25.13.1000 (/)	PRESSAO DE PERNAS TRIPOLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	5.595,34	5.595,34	20%	6.714,40
25.24	PJ 25.13.1100 (/)	SIMULADOR DE CAMINHADA, TRIPOLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN	1,00	7.660,87	7.660,87	20%	9.193,04
25.25	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 900, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=13,5MPA COM DIMENSOES DE (0,30X0,30X0,25)M, 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.	UN	5,00	492,94	2.464,70	20%	2.957,64
13		REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS						
25.26	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	1.962,28	65,24	128.019,14	20%	153.622,96
14		ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						
25.27	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 DE1 1/4"X1/4",ESPACADAS DE 12,5CM,CONTORNO E MARCOS EM BARRADE 1 1/4"X3/8",TENDO AO CENTRO UMA FAIXA DE CHAPA DE FERROGALVANIZADO Nº16,DE 20CM DE ALTURA,COM FECHO PARA COLOCACAO DE CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2,00	1.326,29	2.652,58	20%	3.183,09
26.0		ENTRADA PRINCIPAL				254.141,03		304.969,14
01		SERVIÇOS 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	135,14	22,82	3.083,89	20%	3.700,66
26.2	01.005.0001-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEDOR ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTACAO	M2	180,88	9,03	1.633,34	20%	1.960,00
03		MOVIMENTO DE TERRA						
26.3	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	131,13	58,71	7.698,64	20%	9.238,36
26.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALACAÇA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE	M3	44,58	37,93	1.690,91	20%	2.029,09
04		TRANSPORTES						
26.5	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 DE17T	T X KM	1.177,04	0,78	918,09	20%	1.101,70
26.6	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	147,13	1,31	192,74	20%	231,28
26.7	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	147,13	15,78	2.321,71	20%	2.786,05
11		ESTRUTURAS						
26.8	11.002.0022-1	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	36,36	106,28	3.864,34	20%	4.637,20
26.9	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	59,20	496,70	29.404,64	20%	35.285,56
26.10	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	98,78	70,66	6.979,79	20%	8.375,74

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
26.11	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	143,60	79,67	11.440,61	20%	13.728,73
26.12	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	238,67	35,92	8.573,02	20%	10.287,62
26.13	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	48,98	47,60	2.331,44	20%	2.797,72
26.14	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	40,63	93,81	3.811,50	20%	4.573,80
26.15	11.009.0070-1	BARRA DE AÇO 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 AÇO NAS FORMAS	KG	1.091,19	14,17	15.462,16	20%	18.554,59
26.16	11.009.0122-1	BARRA AÇO 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% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORN. CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOC. AÇO NAS FORMAS CIAUXILIO EQUIPAMENTOS, INCL. TRANSP. HORIZONTAL VERTICAL C/ EQUIPAMENTOS, PIESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	KG	1.098,64	13,95	15.326,02	20%	18.391,22
26.17	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	36,36	450,00	16.362,00	20%	19.634,40
12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
26.18	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 SUPERFICIE CORRIDA, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	M2	586,25	81,36	47.697,30	20%	57.236,76
17	PINTURAS							
26.19	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 DEMAS DE ACABAMENTO	M2	4,53	33,57	152,07	20%	182,48
26.20	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFICIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRILICO INCOLOR, EM TRES DEMAS	M2	40,63	20,66	839,41	20%	1.007,29
26.21	PJ 15.15.0118 (/)	ALAMBRADO TELA DE ARAME GALVANIZADO NO 14, MALHA LOSANGO DE 6CM DE LADO, PRESA A ARMACAO 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	380,52	195,41	74.357,41	20%	89.228,89
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA							
01	SERVICOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO							
27.1	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	320,33	22,82	7.309,93	20%	8.771,91
27.2	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	466,00	9,03	4.207,98	20%	5.049,57
03	MOVIMENTO DE TERRA							
27.3	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	137,79	37,93	5.226,37	20%	6.271,64
27.4	03.021.0005-1	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	332,05	4,09	1.358,08	20%	1.629,69
04	TRANSPORTES							
27.5	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	2.641,00	0,78	2.059,98	20%	2.471,97
27.6	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	330,24	1,31	432,61	20%	519,13
27.7	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	330,24	15,78	5.211,18	20%	6.253,41
06	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS							
27.8	06.082.0053-0	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIAMETRO DE 3", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	42,00	24,11	1.012,62	20%	1.215,14
27.9	06.100.0010-0	MANTA GEOTEXTIL, EM DRENOS SUBTERRANEOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	21,00	7,40	155,40	20%	186,48
11	ESTRUTURAS							
27.10	11.002.0022-1	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	297,66	106,28	31.635,75	20%	37.962,90
27.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	22,67	496,70	11.260,93	20%	13.513,11

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
27.12	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	404,96	79,67	32.263,16	20%	38.715,79
27.13	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	984,22	35,92	35.353,23	20%	42.423,87
27.14	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	172,13	47,60	8.193,38	20%	9.832,05
27.15	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	751,40	93,81	70.488,83	20%	84.586,59
27.16	11.009.0060-1	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 COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	34,80	14,93	519,56	20%	623,47
27.17	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO 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	159,60	14,17	2.261,53	20%	2.713,83
27.18	11.009.0122-1	BARRA ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAM. 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE 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	21.470,70	13,95	299.516,26	20%	359.419,51
27.19	11.009.0074-1	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 COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	KG	119,00	11,38	1.354,22	20%	1.625,06
27.20	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	M3	297,66	450,00	133.947,00	20%	160.736,40
12	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS							
27.21	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	64,06	73,62	4.716,09	20%	5.659,30
13	REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS							
27.22	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	93,43	31,82	2.972,94	20%	3.567,52
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS							
27.23	14.002.0209-0	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO, COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO, COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL, PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA, INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	123,32	529,20	65.260,94	20%	78.313,12
27.24	14.002.0212-0	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDO MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE), TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1". FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	26,70	471,01	12.575,96	20%	15.091,15
27.25	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	109,50	153,77	16.837,81	20%	20.205,37
17	PINTURAS							
27.26	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 DEMAS DE ACABAMENTO	M2	477,19	33,57	16.019,26	20%	19.223,11

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

BDI: 20%

BDI DIF: 15%

Mês base de preços: EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 16 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
28.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				610.385,60		701.943,44
	05	SERVICOS COMPLEMENTARES						
28.1	05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	27.808,00	15,00	417.120,00	15%	479.688,00
28.2	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	27.808,00	6,95	193.265,60	15%	222.255,44
						13.295.102,54	TOTAL	15.923.600,87

(QUINZE MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E TRÊS MIL, SEISCENTOS REAIS E OITENTA E SETE CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 13.295.102,54

VALOR DO BDI: 20% R\$ 2.536.940,49

VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 15% R\$ 91.557,84

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 2.628.498,33

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 15.923.600,87

PRAZO DE OBRA: 16 meses

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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	16,00	UN

Relatório mensal de obras

Total = 16,00

Total = 16,00

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	784,26	M2

Perímetro do terreno

Comprimento 356,48 x Altura 2,20 = 784,26

Total = 784,26

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 3º,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	170,25	M2

Comprimento Largura Total

Refeitório 8,00 x 6,00 = 48,00

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

Ambulatório 3,00 x 2,00 = 6,00

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 1,50 x 1,50 = 2,25

Total = 170,25

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	1,00	UN

Total 1,00

Total = 1,00

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	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

Placa da Obra

Quantidade 2,00 x Comprimento 4,00 x Altura 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

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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 ADAPTACAO DE HASTE PARA DUPLO FUNCIONAMENTO,FECHAMENTO COM CADEADO,EXCLUSIVEESTE,CONFORME PROJETO Nº6017/EMOP.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

Total
1,00
Total = 1,00

2.9	15.011.0012-0	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	1,00	UN

Total
1,00
Total = 1,00

2.10	15.008.0235-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	40,00	M

Total
40,00
Alimentação
Total = 40,00

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	8,00	UN

Total
8,00
Total de extintores
Total = 8,00

2.12	18.032.0012-0	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	4,00	UN

Total
4,00
Canteiro
Total = 4,00

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	2,00	UN

Total
2,00
Canteiro
Total = 2,00

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	2,00	UN

Total
2,00
Almoxarifado e Escritório
Total = 2,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

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

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.2	01.050.0553-0	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	1.795,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.795,71

3.3	01.050.0162-0	PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZAÇÃO/REURBANIZAÇÃO DE ÁREAS, VISANDO A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES, CONTEMPLANDO: SISTEMA VIÁRIO, PASSEIOS, PRACAS, ARBORIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO COM CRITÉRIOS LUMINOTÉCNICOS, DISTRIBUIÇÃO E INTEGRAÇÃO DO MOBILIÁRIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE	0,44	HA

	Área total		Total
Terreno	5.623,76	=	5.623,76
Projeção UH	1.055,67	=	-1.055,67
Projeção Edificações complementares	128,15	=	-128,15
	Subtotal	=	4.439,94
	m² > HA	=	0,44
	Total	=	0,44

3.4	01.050.0362-0	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA, CONSIDERANDO O PROJETO BÁSICO EXISTENTE, PARA HABITAÇÃO/EDIFÍCIOS ATÉ 6000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADRÕES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES, COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES	2.295,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					SubTotal	=	2.295,71
					Até 6.000m²	=	6.000,00
					Total	=	2.295,71

3.5	01.050.0382-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BÁSICO EXISTENTE, PARA HABITAÇÃO/EDIFÍCIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZAÇÕES PERTINENTES	500,00	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.6	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	1.667,58	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.667,58

3.7	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

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.8	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	1.667,58	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
					Subtotal	=	2.167,58
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.667,58

3.9	01.050.0460-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	4.439,94	M2

	Área total		Total
Terreno	5.623,76	=	5.623,76
Projeção UH	1.055,67	=	-1.055,67
Projeção Edificações complementares	128,15	=	-128,15
	Subtotal	=	4.439,94
	Até 12.000m²	=	12.000,00
	Total	=	4.439,94

3.10	01.050.0484-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	500,00	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500,00

3.11	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	1.795,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO EXECUTIVO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Depósito de lixo	1,00	x
		Churrasqueira	1,00	x
		Subtotal	=	2.295,71
		Até 500m²	=	500,00
		Total	=	1.795,71

3.12	01.050.0487-0	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	4.439,94	M2

		Terreno	Área total	Total
			5.623,76	= 5.623,76
		Projeção UH	1.055,67	= -1.055,67
		Projeção Edificações complementares	128,15	= -128,15
		Total	=	4.439,94

3.13	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

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	500.00

3.14	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	1.795,71	M2

	Blocos		Área Edificada		Redutor*		Total
TIPO PcD "A"	1,00	x	907,36	x	100%	=	907,36
TIPO PcD "A"	2,00	x	907,36	x	20%	=	362,94
TIPO Padrão "B"	1,00	x	897,28	x	100%	=	897,28
Espaço comunitário	1,00	x	81,43	x	100%	=	81,43
Portaria	1,00	x	7,06	x	100%	=	7,06
Depósito de lixo	1,00	x	14,64	x	100%	=	14,64
Churrasqueira	1,00	x	25,00	x	100%	=	25,00
					Subtotal	=	2.295,71
					Até 500m²	=	500,00
					Total	=	1.795,71

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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - MOVIMENTO DE TERRA

* De acordo com projeto de terreplanagem

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	5.623,76	M2

*De acordo com implantação

Área do terreno

Área
5.623,76
Total = 5.623,76

4.2	01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	1.272,07	M2

Total
Área do terreno* = 5.623,76
Desconto previsto no urbanismo = -4.351,69
TOTAL = 1.272,07

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 DE MATERIAL 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	3.122,47	M3

De acordo com tabela do projeto de terraplanagem

Volume do corte p/ aterro

Volume
3.122,47
Total = 3.122,47

4.4	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	3.122,47	M3

Volume do corte p/ aterro = 3.122,47
Total = 3.122,47

4.5	08.021.0003-0	ATERRO,DE ACORDO COM AS "INSTRUcoes PARA EXECUCAO",DO DER-RJ,EXCLUSIVE ESCAVACAO,CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS	217,07	M3

Volume total x Volume de corte = Total
3.339,54 x 3.122,47 = 217,07
Aterro excedente ao volume de corte TOTAL = 217,07

4.6	20.104.0001-0	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	282,19	M3

Volume de aterro x Empolamento = Total
217,07 x 30% = 282,19
TOTAL = 282,19

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

14 UH PADRÃO, 2 UH PcD

	Quantidade		Comprimento		Largura	=	Total
Radier dos Banh PCD	2,00	x	2,70	x	1,85	=	9,99
					Total	=	9,99

Perímetro	=	Total
76,53	=	76,53
BLOCO (S)	=	229,59
Total	=	229,59

	Área		DMT		Total
Torres	144,00	x	30,00	=	4.320,00
Fachadeiro	2.226,42	x	30,00	=	66.792,60
			Total	=	71.112,60

KM		Quantidade		Total
30,00	x	3,00	=	90,00
		Total	=	90,00

Quantidade		Total
3,00	=	3,00
Total	=	3,00

Apt. Tipo 1	Perímetro		Total
Quarto	12,30	=	12,30
	Perímetro		Total
Quarto	11,50	=	11,50
	Perímetro		Total
Sala	14,40	=	14,40
	Perímetro		Total
Banheiro	2,25	=	2,25
	Perímetro		Total
Circulação	1,60	=	1,60
	Perímetro		Total
Cozinha e área de serviço	11,20	=	11,20
	<u>Subtotal</u>	=	<u>53,25</u>
Apt. Tipo 1 PcD	Perímetro		Total
Quarto	11,10	=	11,10


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

14 UH PADRÃO, 2 UH PcD

		Perímetro		Total
Quarto		12,30	=	12,30
		Perímetro		Total
Sala		11,50	=	11,50
		Perímetro		Total
Banheiro		2,45	=	2,45
		Perímetro		Total
Circulação		3,71	=	3,71
		Perímetro		Total
e área de serviço		11,20	=	11,20
		Subtotal	=	52,26

	Quantidade		Comprimento		Altura*		Meses		Total
	1,00	x	24,15	x	9,50	x	5,00	=	1.147,13
	1,00	x	21,90	x	9,50	x	5,00	=	1.040,25
	1,00	x	19,42	x	9,50	x	5,00	=	922,45
	1,00	x	12,65	x	9,50	x	5,00	=	600,88
BLOCO (S)			3.710,70	x	3,00		BLOCO (S)	=	11.132,10
							Total	=	11.132,10


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.10	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	720,00	MXMES

Período	Torres	Altura	Total
5,00 x 3,00 x 1,00 =	15,00		
Interno apartamentos			
15,00 x 16,00 apto =	240,00		
BLOCO (S)			
240,00 x 3,00 BLOCO (S) =	720,00		
Total =	720,00		

5.11	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	15,00	UNXMES

Mês	Quantidade	Total
5,00 x 3,00 =	15,00	
Total =	15,00	

5.12	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	2.658,42	M2

	Montagens por Apt.		Comprimento		Apartamentos		Altura		Total
	6,00	x	1,50	x	16,00	x	1,00	=	144,00
			Quantidade		Comprimento		Altura*		Total
Fachada Frontal			1,00	x	24,15	x	9,50	=	229,43
Fachada Fundos			1,00	x	21,90	x	9,50	=	208,05
Fachada Lateral			1,00	x	19,42	x	9,50	=	184,49
Fachada Lateral			1,00	x	12,65	x	9,50	=	120,18
BLOCO (S)			886,14	x	3,00		BLOCO (S)	=	2.658,42
							Total	=	2.658,42

* Altura total menos 1,50m.

5.13	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	3.419,98	M2

BLOCO (S)	3.419,98 =	3.419,98
Idem ao item 05.005.0015-0	Total =	3.419,98

5.14	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	949,59	M

Movimentação	Torres	Total
53,25 x 3,00 =	159,75	
BLOCO (S) Tipo 1	159,75 x 3,00 BLOCO (S) =	479,25
Movimentação	Torres	Total
52,26 x 3,00 =	156,78	
BLOCO (S) Tipo 1 Pcd	156,78 x 3,00 BLOCO (S) =	470,34
Total =	949,59	

5.15	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	6,39	M3

Quantidade	Comprimento	Largura	Esp	total
JARDINEIRAS	4,00 x 1,26 x 1,16 x 0,60 =	3,50		
	3,50 x 3,00 x BLOCOS =	3,50		

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.16	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	6,39	M3

		Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
PMad1	Porta 0,60 x 2,10cm	14,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,11
PMad2	Porta 0,80 x 2,10cm	50,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,50
PAlu1	Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x	1,10	x	0,10	x	0,10	=	0,01
PAlu2	Porta 0,80 x 2,10cm	1,00	x	1,00	x	0,10	=	0,10	=	0,01
JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,45
JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x	1,50	x	0,10	x	0,10	=	0,24
JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	14,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,14
JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,22
JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,22
JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	24,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,19
JAlu6	Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,03
				2,13	x	3,00		BLOCO (S)	=	6,39
								Total	=	6,39

5.17	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TIJOLOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM, ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO, NO TRACO 1:8, EM PAREDES DOMEIA VEZ(0,10M) COM VAOS OU ARESTAS, ATÉ 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	6.089,63	M2

Alas	Pavimentos		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Fachada Frontal	4,00	x	1,00	x	24,15	x	2,75	=	265,65
Fachada Fundos	4,00	x	1,00	x	21,90	x	2,75	=	240,90
Fachada Lateral	4,00	x	1,00	x	19,42	x	2,75	=	213,62
Fachada Lateral	4,00	x	1,00	x	12,65	x	2,75	=	139,15
Divisão Apt.	4,00	x	2,00	x	8,00	x	2,60	=	166,40
Pav. 1, 2 e 3									
Apt. Tipo 1									
Quarto x Quarto	3,00	x	4,00	x	2,80	x	2,60	=	87,36
Quarto x Sala	3,00	x	4,00	x	4,50	x	2,60	=	140,40
QuartoxJardineira	3,00	x	4,00	x	1,50	x	2,60	=	46,80
Quarto x Banheiro	3,00	x	4,00	x	3,35	x	2,60	=	104,52
Banheiro x Circulação	3,00	x	4,00	x	1,20	x	2,60	=	37,44
Banheiro x Cozinha	3,00	x	4,00	x	3,80	x	2,60	=	118,56
CozinhasSala	3,00	x	4,00	x	1,95	x	2,60	=	60,84
JardineiraxSala	3,00	x	4,00	x	4,50	x	2,60	=	140,40
Térreo									
Apt. Tipo 1									
Quarto x Quarto	1,00	x	2,00	x	2,80	x	2,60	=	14,56
Quarto x Sala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40
QuartoxJardineira	1,00	x	2,00	x	1,50	x	2,60	=	7,80
Quarto x Banheiro	1,00	x	2,00	x	3,35	x	2,60	=	17,42
Banheiro x Circulação	1,00	x	2,00	x	1,20	x	2,60	=	6,24
Banheiro x Cozinha	1,00	x	2,00	x	3,80	x	2,60	=	19,76
CozinhasSala	1,00	x	2,00	x	1,95	x	2,60	=	10,14
JardineiraxSala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40
Apt. Tipo 1 PcD									
Quarto x Quarto	1,00	x	2,00	x	2,80	x	2,60	=	14,56
Quarto x Sala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40
Quarto x Jardineira	1,00	x	2,00	x	1,50	x	2,60	=	7,80
Quarto x Banheiro	1,00	x	2,00	x	1,65	x	2,60	=	8,58
Banheiro x Circulação	1,00	x	2,00	x	1,80	x	2,60	=	9,36
Circulação x Cozinha	1,00	x	2,00	x	3,80	x	2,60	=	19,76
Cozinha x Sala	1,00	x	2,00	x	1,95	x	2,60	=	10,14
JardineiraxSala	1,00	x	2,00	x	4,50	x	2,60	=	23,40

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

			Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Circulação			4,00	x	15,60	= 162,24
Shaft			16,00	x	1,05	= 43,68
Medição			1,00	x	8,10	= 21,06
Banheiro Pdc			2,00	x	1,07	= 4,28
Telhado			2,00	x	7,28	= 29,11
Desconto	Porta 0,60 x 2,10cm		14,00	x	0,60	= -17,64
Desconto	Porta 0,80 x 2,10cm		50,00	x	0,80	= -84,00
Desconto	Porta 0,90 x 2,10cm		1,00	x	0,90	= -1,89
Desconto	Janela 1,20 x 1,20m		32,00	x	1,20	= -46,08
Desconto	Janela 1,30 x 1,50m		16,00	x	1,30	= -31,20
Desconto	Janela 0,80 x 0,60m		14,00	x	0,80	= -6,72
Desconto	Janela 1,20 x 0,90m		16,00	x	1,20	= -17,28
Desconto	Janela 1,20 x 0,30m		16,00	x	0,30	= -5,76
Desconto	Janela 0,60 x 0,60m		24,00	x	0,60	= -8,64
Desconto	Janela 0,60 x 1,20m		4,00	x	1,60	= -10,24
Desconto	Vão Ar Condicionado		16,00	x	0,35	= -2,80
			2.029,88	x	3,00	BLOCO (S) = 6.089,63
						Total = 6.089,63

5.18	12.005.0010-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DE ESPESURA,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	14,52	M2

		Pavimentos	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Muretas	Jardineiras	1,00	x	4,00	x	0,60 = 14,52
						Total = 14,52
			14,52	x	3,00	BLOCO (S) = 43,56
						Total = 43,56

5.19	12.005.0160-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 15X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA,DE SUPERFICIE CORRIDA ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	25,48	M2

			quantidade	comprimento	altura	Total
	fachada		1,00	x	1,40	= 3,64
	lateral		2,00	x	1,52	= 6,48
C.M			2,00	x	(1,26x0,62)/2	= 0,78
Desconto	JALu5		2,00	x	0,60	= -0,72
	PALu2		1,00	x	0,80	= -1,68
			8,50	x	3,00	BLOCO (S) = 25,48
						Total = 25,48

5.20	12.035.0005-0	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA CORUMBA,COM2CM DE ESPESURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,30	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

TENTO BANHEIRO			Quantidade	Comprimento	Altura	
Banheiro Padrão			14,00	x	0,90	= 1,26
DIVISÓRIA - COZINHA			Quantidade	Comprimento	ALTURA	
			14,00	x	0,65	= 7,74
			2,00	x	0,65	= 1,11
			10,10	x	3,00	BLOCO (S) = 30,30
						Total = 30,30

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-
INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.21	13.001.0014-0	REVESTIMENTO CHAPISCADO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PENEIRADO,ESPESSURA DE 9MM,APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	136,27	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Fachadas	1,00	x	24,15	x	0,60	=	14,49
	1,00	x	21,90	x	0,60	=	13,14
	1,00	x	19,42	x	0,60	=	11,65
	1,00	x	12,65	x	0,60	=	7,59
Desconto hall/varanada		1,00	x	2,41	x	0,60	= -1,45
		45,43	x	3,00	BLOCO (S)	=	136,27
				Total		=	136,27

5.22	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	10.260,90	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1			Perímetro	Altura	Total		
Quarto	Teto		12,30	x	2,60	=	31,98
					Área		Total
					9,38	=	9,38
			Perímetro	Altura		Total	
Quarto	Teto		11,50	x	2,60	=	29,90
					Área		Total
					8,26	=	8,26
			Perímetro	Altura		Total	
Sala	Teto		14,40	x	2,60	=	37,44
					Área		Total
					12,75	=	12,75
			Perímetro	Altura		Total	
Circulação	Teto		5,60	x	2,60	=	14,56
					Área		Total
					1,92	=	1,92
					Subtotal	=	146,19
Apt. Tipo PcD 1			Perímetro	Altura	Total		
Quarto	Teto		12,30	x	2,60	=	31,98
					Área		Total
					9,38	=	9,38
			Perímetro	Altura		Total	
Quarto	Teto		11,50	x	2,60	=	29,90
					Área		Total
					8,26	=	8,26
			Perímetro	Altura		Total	
Sala	Teto		14,40	x	2,60	=	37,44
					Área		Total
					12,75	=	12,75
			Perímetro	Altura		Total	
Circulação	Teto		10,30	x	2,60	=	26,78
					Área		Total
					4,47	=	4,47
					Subtotal	=	160,96

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Apartamentos	Área	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1		14,00 x	146,19 =	2.046,66
Apt. Tipo Pcd 1		2,00 x	160,96 =	321,92
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Fachadas		1,00 x	24,15 x	9,50 =
		1,00 x	21,90 x	9,50 =
		1,00 x	19,42 x	9,50 =
		1,00 x	12,65 x	9,50 =
Externo / Fachadas / Escadas				
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Circulação		4,00 x	17,70 x	2,60 =
Circulação teto		4,00 x	10,98 x	2,60 =
Shaft		16,00 x	1,05 x	2,60 =
Medição		1,00 x	8,10 x	2,60 =
Jardineira		4,00 x	1,46 x	0,60 =
Hall		2,00 x	1,35 x	2,60 =
		1,00 x	2,43 x	2,60 =
		3.420,30 x	3,00	BLOCO (S) =
				10.260,90
				Total = 10.260,90

5.23	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	303,60	M

Quantidade	Comprimento	Total
8,00 x	12,65 x	= 101,20
101,20 x	3,00	BLOCO (S) = 303,60
		Total = 303,60

5.24	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSETE CONFORME ITEM 13.025.0058	1.759,32	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1		Perímetro	Altura	Total
		5,60 x	2,50 =	14,00
Banheiro				
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Desconto		1,00 x	0,60 x	0,80 =
		1,00 x	0,80 x	2,10 =
			Perímetro	Altura
			11,20 x	2,50 =
				Total
Cozinha e área de serviço		1,00 x	1,20 x	0,90 =
		1,00 x	1,20 x	0,30 =
		1,00 x	0,90 x	2,30 =
			Subtotal	= 36,33
Apt. Tipo Pcd 1				
		Perímetro	Altura	Total
		8,20 x	2,50 =	20,50
Banheiro				
		Quantidade	Comprimento	Altura
				Total
Desconto		2,00 x	0,60 x	0,60 =
		1,00 x	0,80 x	2,10 =
			Perímetro	Altura
			11,20 x	2,50 =
				Total
Cozinha e área de serviço		1,00 x	1,20 x	0,90 =
		1,00 x	1,20 x	0,30 =
		1,00 x	2,50 x	2,30 =
			Subtotal	= 38,91

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

			Apartamentos	Área	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1			14,00	x 36,33	= 508,62
Apt. Tipo Pcd 1			2,00	x 38,91	= 77,82
586,44	x	3,00	BLOCO (S)		= 1.759,32
			Total		= 1.759,32

5.25	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	505,68	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1			Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço			6,84	x 16,00	= 109,44
Banheiro			2,37	x 16,00	= 37,92
Apt. Tipo Pcd 1			Área	Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço			6,84	x 2,00	= 13,68
Banheiro			3,76	x 2,00	= 7,52
168,56	x	3,00	BLOCO (S)		= 505,68
			Total		= 505,68

5.26	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	261,63	M2

			Área	Pavimentos	Total
Escada			8,27	x 3,00	= 24,81
Circulação			15,60	x 4,00	= 62,40
87,21	x	3,00	BLOCO (S)		= 261,63
			Total		= 261,63

5.27	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	2.231,43	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1			Área	Apartamentos	Total
Quarto			9,38	x 14,00	= 131,32
Quarto			8,26	x 14,00	= 115,64
Banheiro			2,37	x 14,00	= 33,18
Sala			12,75	x 14,00	= 178,50
Circulação			1,92	x 14,00	= 26,88
Cozinha e área de serviço			6,84	x 14,00	= 95,76
Apt. Tipo Pcd 1			Área	Apartamentos	Total
Quarto			9,38	x 2,00	= 18,76
Quarto			8,26	x 2,00	= 16,52
Banheiro			3,76	x 2,00	= 7,52
Sala			12,75	x 2,00	= 25,50
Circulação			4,47	x 2,00	= 8,94
Cozinha e área de serviço			6,84	x 2,00	= 13,68

			Quantidade	Área	Total
Escada			3,00	x 8,27	= 24,81
Circulação			3,00	x 15,60	= 46,80
743,81	x	3,00	BLOCO (S)		= 2.231,43
			Total		= 2.231,43

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.28	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	1.566,18	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,38 x 14,00 =	131,32
Quarto	8,26 x 14,00 =	115,64
Sala	12,75 x 14,00 =	178,50
Circulação	1,92 x 14,00 =	26,88

Apt. Tipo Pcd 1

Área	Apartamentos	Total
Quarto	9,38 x 2,00 =	18,76
Quarto	8,26 x 2,00 =	16,52
Sala	12,75 x 2,00 =	25,50
Circulação	4,47 x 2,00 =	8,94

522,06 x 3,00 BLOCO (S) 1.566,18

Total = 1.566,18

5.29	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	450,42	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

Área	Apartamentos	Total
Banheiro	2,37 x 14,00 =	33,18
Cozinha e área de serviço	6,84 x 14,00 =	95,76

Apt. Tipo Pcd 1

Área	Apartamentos	Total
Banheiro	3,76 x 2,00 =	7,52
Cozinha e área de serviço	6,84 x 2,00 =	13,68

150,14 x 3,00 BLOCO (S) 450,42

Total = 450,42

5.30	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	1.860,72	M

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Apt. BLOCO (S) Tipo 1				Perímetro		Total
Quarto				12,30	=	12,30
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
				Perímetro		Total
Quarto				11,50	=	11,50
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
				Perímetro		Total
Sala				14,40	=	14,40
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
		1,00	x	1,25	=	-1,25
				Perímetro		Total
Circulação				5,60	=	5,60
		Quantidade		Comprimento		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	=	-0,60
	Desconto	1,00	x	0,80	=	-0,80
	Desconto	1,00	x	0,35	=	-0,35
				Subtotal	=	38,40

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
Apt. Tipo Pcd 1				
		Perímetro	Total	
		12,30	=	12,30
		Quantidade	Comprimento	Total
Quarto	Desconto	1,00	x 0,80	= -0,80
		Perímetro	Total	
		11,50	=	11,50
		Quantidade	Comprimento	Total
Quarto	Desconto	1,00	x 0,80	= -0,80
		Perímetro	Total	
		14,40	=	14,40
		Quantidade	Comprimento	Total
Sala	Desconto	1,00	x 1,69	= -1,69
		1,00	x 0,80	= -0,80
		Perímetro	Total	
		10,30	=	10,30
		Quantidade	Comprimento	Total
Circulação	Desconto	2,00	x 0,80	= -1,60
		1,00	x 1,49	= -1,49
		Subtotal	Total	41,32
		Apartamentos	Perímetro	Total
		14,00	x 38,40	= 537,60
		2,00	x 41,32	= 82,64
		620,24	x 3,00	= 1.860,72
		Total	Total	1.860,72

5.31	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	407,10	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m	1,25	x 32,00	= 40,00
Janela 1,30 x 1,50m	1,35	x 16,00	= 21,60
Janela 0,80 x 0,60m	0,85	x 14,00	= 11,90
Janela 1,20 x 0,90m	1,25	x 16,00	= 20,00
Janela 1,20 x 0,30m	1,25	x 16,00	= 20,00
Janela 0,60 x 0,60m	0,65	x 24,00	= 15,60
Janela 0,60 x 1,20m	1,65	x 4,00	= 6,60
135,70	x 3,00	BLOCO (S)	= 407,10
	Total	Total	407,10

5.32	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	220,20	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Porta 0,60 x 2,10cm	0,65	x 14,00	= 9,10
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85	x 50,00	= 42,50
Porta 0,90 x 2,10cm	0,95	x 1,00	= 0,95
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85	x 1,00	= 0,85
Cozinha Tipo	0,95	x 14,00	= 13,30
Cozinha Pcd	2,55	x 2,00	= 5,10
Varanda	2,45	x 1,00	= 2,45
73,40	x 3,00	BLOCO (S)	= 220,20
	Total	Total	220,20

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.33	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 GUARNICAÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,92	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	0,80	= 0,64
0,64	x	3,00	= 1,92
		BLOCO (S)	= 1,92
		Total	= 1,92

5.34	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	81,00	UN

Circulação	3,00	x	3,96	=	11,88
Escada	6,00	x	4,77	=	28,62
40,50	x	3,00	BLOCO (S)	=	121,50
	Comprimento		Módulo		Total
	121,50	/	1,50	=	81,00
			Total	=	81,00

5.35	14.003.0016-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINÉIS BASCULANTES, EM PERFIL SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	93,60	M2

JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,30	x	1,50	= 31,20
		31,20	x	3,00	= 93,60
				BLOCO (S)	= 93,60
				Total	= 93,60

5.36	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIL SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	190,08	M2

JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,20	x	1,20	= 46,08
JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,20	x	0,90	= 17,28
		63,36	x	3,00	= 190,08
				BLOCO (S)	= 190,08
				Total	= 190,08

5.37	14.003.0070-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 1 ORDEM E BASCULA INFERIOR FIXA, EM PERFIL SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	46,08	M2

JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,80	x	0,60	= 6,72
JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,60	x	0,60	= 8,64
		15,36	x	3,00	= 46,08
				BLOCO (S)	= 46,08
				Total	= 46,08

5.38	14.003.0160-0	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO ANODIZADO AO NATURAL, SÉRIE 28, EM VENEZIANA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,92	M2

JAlu6	Janela 0,60 x 1,20 m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,60	x	1,20	= 2,88
JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,20	x	0,30	= 5,76
		8,64	x	3,00	= 25,92
				BLOCO (S)	= 25,92
				Total	= 25,92

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.39	14.003.0200-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,TENDO 1 CONTRAPINAZIODIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SERIE25,EXCLUSIVE FECHADURAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,67	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		1,89	x	3,00		BLOCO (S)	= 5,67
						Total	= 5,67

5.40	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
C. Merdidores	PAlu2	0,80	x	2,10	x	1,00	= 1,68
		1,68	x	3,00		BLOCO (S)	= 5,04
						Total	= 5,04

5.41	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	289,35	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m		1,20	x	1,20	x	32,00	= 46,08
Janela 1,30 x 1,50m		1,30	x	1,50	x	16,00	= 31,20
Janela 1,20 x 0,90m		1,20	x	0,90	x	16,00	= 17,28
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		96,45	x	3,00		BLOCO (S)	= 289,35
						Total	= 289,35

5.42	14.004.0040-0	VIDRO,FANTASIA,DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO MARTELADO,ARTICO,OU LIXA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	35,28	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 0,80 x 0,60m		0,80	x	0,60	x	14,00	= 6,72
Janela 0,60 x 0,60m		0,60	x	0,60	x	14,00	= 5,04
		11,76	x	3,00		BLOCO (S)	= 35,28
						Total	= 35,28

5.43	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	150,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Entrada		1,00	x	16,00	= 16,00
Tipo		2,00		14,00	= 28,00
Apt. Pcd		3,00	x	2,00	= 6,00
		50,00	x	3,00	BLOCO (S) = 150,00
				Total	= 150,00

5.44	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	42,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Banheiro Apt. Tipo		1,00	x	14,00	= 14,00
		14,00	x	3,00	BLOCO (S) = 42,00
				Total	= 42,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.45	14.006.0362-0	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCACAO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR. FORNECIMENTO E COLOCACAO	48,00	UN

Pavimentos	Quantidade	Total
4,00 x 4,00 =	16,00	48,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00
Total	=	48,00

5.46	14.007.0045-0	FERRAGENS PARA PORTAS MADEIRA, DE 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNAS, SOCIAIS OU DE SERVIÇO, 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 BOLSAS DE LATAO	144,00	UN

Portas internas e serviço	Quantidade	Apartamentos	Total
3,00 x 16,00 =	48,00	144,00	144,00
48,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	144,00	144,00
Total	=	144,00	

5.47	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	48,00	UN

Entrada	Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 14,00 =	1,00	2,00	2,00
Apt. Pcd	1,00 x 2,00 =	16,00	48,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00	48,00
Total	=	48,00	

5.48	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	6,00	UN

C M	Quantidade	C.M	Total
PALu2	1,00 x 1,00 =	1,00	1,00
Porta de Entrada - Circ - Térreo PALu1	Quantidade	Acesso Princ.	Total
1,00 x 1,00 =	2,00	3,00	6,00
2,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	6,00	6,00
Total	=	6,00	

5.49	15.003.0178-0	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO (TIPO ABACAXI), COM 4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	18,00	UN

Cobertura	Quantidade	BLOCO (S)	Total
6,00 x 3,00 =	18,00	18,00	18,00
Total	=	18,00	

5.50	16.001.0050-0	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 SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	846,72	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00 x 14,25 =	28,50	8,35	237,98
1,00 x 11,35 =	11,35	3,90	44,27
282,24 x 3,00 =	BLOCO (S)	846,72	846,72
Total	=	846,72	

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.51	16.001.0075-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 9,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

Quantidade	Total
2,00	= 2,00
2,00 x 3,00	BLOCO (S) = 6,00
Total	= 6,00

5.52	16.001.0083-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	15,00	UN

Quantidade	Total
5,00	= 5,00
5,00 x 3,00	BLOCO (S) = 15,00
Total	= 15,00

5.53	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	846,72	M2

Total = 846,72

5.54	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	61,80	M

Comprimento	Total
20,60	= 20,60
20,60 x 3,00	BLOCO (S) = 61,80
Total	= 61,80

5.55	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCACAO	107,58	M

Quantidade	Comprimento	Total
1,00	x 35,86	= 35,86
35,86	x 3,00	BLOCO (S) = 107,58
Total		= 107,58

5.56	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	198,00	M

Quantidade	Comprimento	Total
6,00	x 11,00	= 66,00
66,00	x 3,00	BLOCO (S) = 198,00
Total		= 198,00

5.57	16.030.0030-0	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 C/ADIT. CONSUMO DE 3KG/M3, TELA DE POLIESTER 2X2MM ENTRE 1ª E 2ª DEMAOIS	618,90	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Banheiro

Área	Apartamentos	Total
2,37	x 14,00	= 33,18

Banheiro

Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
6,80	x 0,20	x 14,00	= 19,04

Cozinha / Área de Serviço

Área	Apartamentos	Total
6,84	x 14,00	= 95,76

Cozinha / Área de Serviço

Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
11,20	x 0,20	x 14,00	= 31,36

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Apt. Tipo Pcd 1

Banheiro		Área	Apartamentos	Total
		3,76	x 2,00	= 7,52
Banheiro	Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
	8,20	x 0,20	x 2,00	= 3,28
Cozinha / Área de Serviço		Área	Apartamentos	Total
		6,84	x 2,00	= 13,68
Cozinha / Área de Serviço	Perímetro	Altura	Apartamentos	Total
	11,20	x 0,20	x 2,00	= 4,48
Porta 0,60 x 2,10cm	0,60	x 0,20	x 14,00	= -1,68
Porta 0,80 x 2,10cm	0,80	x 0,20	x 2,00	= -0,32
	206,30	x 3,00	BLOCO (S)	= 618,90
Total				= 618,90

5.58	16.034.0006-0	IMPERMEABILIZACAO PAREDES DE ALVENARIA DE TUIOLOS 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	134,80	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	1,00	x 24,15	x 0,60	= 14,49
	1,00	x 21,90	x 0,60	= 13,14
	1,00	x 19,42	x 0,60	= 11,65
Fachadas	1,00	x 12,65	x 0,60	= 7,59
Desconto das portas	1,00	x 0,80	x 0,60	= -0,48
	1,00	x 2,43	x 0,60	= -1,46
	44,93	x 3,00	BLOCO (S)	= 134,80
Total				= 134,80

5.59	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 TUIOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	10.191,96	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Apt. BLOCO (S) Tipo 1			Perímetro	Altura	Total		
Quarto	Teto		12,30	x	2,60	=	31,98
					Área		Total
					9,38	=	9,38
			Perímetro		Altura		Total
Quarto	Teto		11,50	x	2,60	=	29,90
					Área		Total
					8,26	=	8,26
			Perímetro		Altura		Total
Sala	Teto		14,40	x	2,60	=	37,44
					Área		Total
					12,75	=	12,75
			Perímetro		Altura		Total
Circulação	Teto		5,60	x	2,60	=	14,56
					Área		Total
					1,92	=	1,92
					Subtotal	=	146,19

Apt. Tipo Pcd 1

Apt. Tipo PcD 1		Perímetro		Altura		Total
Quarto		12,30	x	2,60	=	31,98
	Teto			Área		Total
				9,38	=	9,38
		Perímetro		Altura		Total
Quarto		11,50	x	2,60	=	29,90
	Teto			Área		Total
				8,26	=	8,26

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ-INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

		Perímetro	Altura	Total
Sala		14,40 x	2,60 =	37,44
	Teto		Área =	Total
			12,75 =	12,75
		Perímetro	Altura	Total
Circulação		10,30 x	2,60 =	26,78
	Teto		Área =	Total
			4,47 =	4,47
		Subtotal	=	160,96

		Apartamentos	Área	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1		14,00 x	146,19 =	2.046,66
Apt. Tipo Pcd 1		2,00 x	160,96 =	321,92

		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	Fachadas	1,00 x	24,15 x	9,50 =	229,43
		1,00 x	21,90 x	9,50 =	208,05
		1,00 x	19,42 x	9,50 =	184,49
		1,00 x	12,65 x	9,50 =	120,18
Externo / Fachadas / Escadas	Medição	2,00 x	8,10 x	2,60 =	42,12
	Jardineira	2,00 x	1,46 x	0,60 =	1,75
	Hall	2,00 x	1,35 x	2,60 =	7,02
	Circulação	4,00 x	15,60 x	2,60 =	162,24
		4,00 x	11,10 x	=	44,40
	C.M.	4,00 x	1,40 x	2,60 =	14,56
		4,00 x	1,52 x	2,13 =	12,95
		2,00 x	(1,26x0,62)/2 x	2,00 =	1,56
		3.397,32 x	3,00	BLOCO (S) =	10.191,96
				Total =	10.191,96

5.60	17.017.0140-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE MADEIRA NOVA, COM ESMALTE SINTÉTICO ALQUÍDICO, BRILHANTE OU ACETINADA EM DUAS DEMAOIS SOBRE SUPERFÍCIE PREPARADA COM MATERIAL DA MESMA LINHA, CONFORME ITEM 17.017.0100, EXCLUSIVE ESTE PREPARO	914,76	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
Porta 0,60 x 2,10cm	14,00 x	0,60 x	2,10 x	3,00 =	52,92
Porta 0,80 x 2,10cm	50,00 x	0,80 x	2,10 x	3,00 =	252,00
	304,92 x	3,00	BLOCO (S) =	914,76	
			Total =	914,76	

5.61	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	42,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00 x	14,00 =	14,00
	14,00 x	3,00 BLOCO (S) =	42,00
		Total =	42,00

5.62	18.002.0013-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA SUSPensa, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45,5X35,5)CM, EXCLUSIVE SIFAO, VALVULA DE ESCOAMENTO, RABICHO E TORNEIRA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	6,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. Tipo Pcd 1	1,00 x	2,00 =	2,00
	2,00 x	3,00 BLOCO (S) =	6,00
		Total =	6,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.63	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	48,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00
Total		48,00

5.64	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 2,00 =		2,00
2,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	6,00
Total		6,00

5.65	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	48,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00
Total		48,00

5.66	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	48,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00
Total		48,00

5.67	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	96,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Pia 1,00 x 16,00 =		16,00
Tanque 1,00 x 16,00 =		16,00
32,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	96,00
Total		96,00

5.68	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	48,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 3,00 =	BLOCO (S)	48,00
Total		48,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ
INST

16 UH

14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.69	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE,1606 DE 1.1/2",EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Área de serviço	1,00 x	16,00 =	16,00
	16,00 x	3,00 BLOCO (S) =	48,00
		Total =	48,00

5.70	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO,EM PVC.FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00 x	16,00 =	16,00
	16,00 x	3,00 BLOCO (S) =	48,00
		Total =	48,00

5.71	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO,UNIVERSAL.FORNECIMENTO	96,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00 x	16,00 =	16,00
Área de serviço	1,00 x	16,00 =	16,00
	32,00 x	3,00 BLOCO (S) =	96,00
		Total =	96,00

5.72	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro	1,00 x	16,00 =	16,00
	16,00 x	3,00 BLOCO (S) =	48,00
		Total =	48,00

5.73	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00 x	14,00 =	14,00
Banheiro Apt. Pcd	1,00 x	2,00 =	2,00
	16,00 x	3,00 BLOCO (S) =	48,00
		Total =	48,00

5.74	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	48,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00 x	16,00 =	16,00
	16,00 x	3,00 BLOCO (S) =	48,00
		Total =	48,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 01, 02 e 03 TIPO PADRÃO E PCD - ARQ INST

16 UH
14 UH PADRÃO, 2 UH Pcd

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.75	18.016.0100-0	BARRA DE APOIO PARA LAVATORIO DE CENTRO, EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, MEDINDO 60X40CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 2,00	=	2,00
2,00 x 3,00	BLOCO (S) =	6,00
Total	=	6,00

5.76	18.016.0107-0	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, TUBO DE 1 1/4", INCLUSIVE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS INOXIDÁVEIS E BUCHAS PLÁSTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	12,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00 x 2,00	=	4,00
4,00 x 3,00	BLOCO (S) =	12,00
Total	=	12,00

5.77	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	12,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00 x 2,00	=	4,00
4,00 x 3,00	BLOCO (S) =	12,00
Total	=	12,00

5.78	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	6,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 2,00	=	2,00
2,00 x 3,00	BLOCO (S) =	6,00
Total	=	6,00

5.79	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	384,00	UN

Apartamentos	Quantidades	Total
16,00 x 8,00	=	128,00
128,00 x 3,00	BLOCO (S) =	384,00
Total	=	384,00

5.80	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	28,80	M2

Quantidade	Apartamentos	Comprimento	Largura	Total
1,00 x 16,00	x 1,20	x 0,50	=	9,60
9,60 x 3,00	BLOCO (S) =			28,80
Total	=			28,80

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

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	72,06	M

Perímetro	Total
72,06	= 72,06
72,06 x 1,00	BLOCO (S) = 72,06
Total	= 72,06

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)	21.133,50	M2XKM

	Área	DMT	Total
Torres	48,00	x 30,00	= 1.440,00
Fachadeiro	656,45	x 30,00	= 19.693,50
	Total	=	21.133,50

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)	30,00	UNXKM

KM	Quantidade	Total
30,00	x 1,00	= 30,00
	Total	= 30,00

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)	1.098,48	M2

Apt. Tipo 1

Quarto

Perímetro	Total
12,30	= 12,30

Quarto

Perímetro	Total
11,50	= 11,50

Sala

Perímetro	Total
14,40	= 14,40

Banheiro

Perímetro	Total
2,25	= 2,25

Circulação

Perímetro	Total
1,60	= 1,60

Cozinha e área de serviço

Perímetro	Total
11,20	= 11,20
Subtotal	= 53,25

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Apt. Tipo 1	16,00	x	53,25	x	0,90	=	766,80

	Níveis		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Fachadas	4,00	x	2,00	x	12,65	x	1,20	=	121,44
	4,00	x	2,00	x	21,90	x	1,20	=	210,24

BLOCO (S)	1.098,48	x	1,00	BLOCO (S)	=	1.098,48

Total = 1.098,48

6.6	05.005.0051-0	TELA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA EMANDAIME,EXCLUSIVE ESTE,COM UTILIZACAO DE 2 VEZES,INCLUSIVE CUSTURA DA TELA SE NECESSARIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	684,57	M2

Perímetro		Altura*		Total
72,06	x	9,50	=	684,57

BLOCO (S)	684,57	x	1,00	BLOCO (S)	=	684,57

Total = 684,57

6.7	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES(PARA-LIXO),EM MADEIRA DE 1ª,EM PECAS DE 3"X6" E 1"X12",COM 2,00M DE LARGURA,COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	72,06	M

Perímetro		Total
72,06	=	72,06

BLOCO (S)	72,06	x	1,00	BLOCO (S)	=	72,06

Total = 72,06

6.8	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	3.282,25	M2XMES

Quantidade		Comprimento		Altura*		Meses		Total
2,00	x	12,65	x	9,50	x	5,00	=	1.201,75
2,00	x	21,90	x	9,50	x	5,00	=	2.080,50

BLOCO (S)	3.282,25	x	1,00	BLOCO (S)	=	3.282,25

Total = 3.282,25

* Altura total menos 1,50m.

6.9	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	240,00	MXMES

	Período		Torres		Altura		Total
Interno apartamentos	5,00	x	3,00	x	1,00	=	15,00

BLOCO (S)	15,00	x	16,00	apto	=	240,00

	240,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	240,00

Total = 240,00

6.10	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	5,00	UNXMES

Mês		Quantidade		Total
5,00	x	1,00	=	5,00

Total = 5,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.11	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	581,47	M2

Montagens por Apt.		Comprimento		Apartamentos		Altura		Total
6,00	x	1,50	x	16,00	x	1,00	=	144,00
		Quantidade		Comprimento		Altura*		Total
		1,00	x	24,15	x	9,50	=	229,43
		1,00	x	21,90	x	9,50	=	208,05
		581,48	x	1,00		BLOCO (S)	=	581,47
						Total	=	581,47

* Altura total menos 1,50m.

6.12	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	1.098,48	M2

BLOCO (S)	1.098,48	=	1.098,48
Idem ao item 05.005.0015-0	Total	=	1.098,48

6.13	05.008.0009-0	MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	159,75	M

		Movimentação		Torres		Total
		53,25	x	3,00	=	159,75
BLOCO (S) Tipo 1	159,75	x	1,00	BLOCO (S)	=	159,75
				Total	=	159,75

6.14	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	2,11	M3

JARDINEIRAS	Quantidade	Comprimento	Largura	Esp	total
	4,00	x 1,26	x 1,16	x 0,60	= 3,50
		3,50	x 1,00	x BLOCOS	= 3,50

6.15	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA POR 10 VEZES	2,11	M3

		Quantidade		Comprimento		Altura		Largura		Total
PMad1	Porta 0,60 x 2,10cm	16,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,13
PMad2	Porta 0,80 x 2,10cm	48,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,48
PAlu1	Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x	1,10	x	0,10	x	0,10	=	0,01
PAlu2	Porta 0,80 x 2,10cm	1,00	x	1,00	x	0,10	=	0,10	=	0,01
JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,45
JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x	1,50	x	0,10	x	0,10	=	0,24
JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	16,00	x	1,00	x	0,10	x	0,10	=	0,16
JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,22
JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x	1,40	x	0,10	x	0,10	=	0,22
JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	20,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,16
JAlu6	Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x	0,80	x	0,10	x	0,10	=	0,03
				2,12	x	1,00		BLOCO (S)	=	2,11
								Total	=	2,11

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.16	12.003.0080-0	ALVENARIA DE TUILOS CERAMICOS FURADOS 10X20X20CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E SAIBRO,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DEMAIA VEZ(0,10M)COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	1.679,20	M2

Alas	Pavimentos		Quantidade		Comprimento		Altura		Total	
Fachada Frontal	4,00	x	1,00	x	24,15	x	2,75	=	265,65	
Fachada Fundos	4,00	x	1,00	x	21,90	x	2,75	=	240,90	
Divisão Apt.	4,00	x	2,00	x	8,00	x	2,60	=	166,40	
Pav. 1,2,3 E 4										
Apt. Tipo 1										
Quarto x Quarto	4,00	x	4,00	x	2,80	x	2,60	=	116,48	
Quarto x Sala	4,00	x	4,00	x	4,50	x	2,60	=	187,20	
QuartoxJardineira	4,00	x	4,00	x	1,50	x	2,60	=	62,40	
Quarto x Banheiro	4,00	x	4,00	x	3,35	x	2,60	=	139,36	
Banheiro x Circulação	4,00	x	4,00	x	1,20	x	2,60	=	49,92	
Banheiro x Cozinha	4,00	x	4,00	x	3,80	x	2,60	=	158,08	
CozinhasSala	4,00	x	4,00	x	1,95	x	2,60	=	81,12	
JardineiraxSala	4,00	x	4,00	x	4,50	x	2,60	=	187,20	
			Quantidade	Comprimento		Altura		Total		
Circulação			4,00	x	17,70	x	2,60	=	184,08	
Shaft			16,00	x	1,05	x	2,60	=	43,68	
Medição			1,00	x	8,10	x	2,60	=	21,06	
Baneiro Pdc			2,00	x	1,07	x	2,00	=	4,28	
Telhado			2,00	x	7,28	x	2,00	=	29,11	
Desconto			Porta 0,60 x 2,10cm	16,00	x	0,60	x	2,10	=	-20,16
Desconto			Porta 0,80 x 2,10cm	48,00	x	0,80	x	2,10	=	-80,64
Desconto			Porta 0,90 x 2,10cm	1,00	x	0,90	x	2,10	=	-1,89
Desconto			Porta 0,80 x 2,10cm	1,00	x	1,20	x	1,20	=	-1,44
Desconto			Janela 1,20 x 1,20m	32,00	x	1,30	x	1,50	=	-62,40
Desconto			Janela 1,30 x 1,50m	16,00	x	0,80	x	0,60	=	-7,68
Desconto			Janela 0,80 x 0,60m	16,00	x	1,20	x	0,90	=	-17,28
Desconto			Janela 1,20 x 0,90m	16,00	x	1,20	x	0,30	=	-5,76
Desconto			Janela 1,20 x 0,30m	16,00	x	0,60	x	0,60	=	-5,76
Desconto			Janela 0,60 x 0,60m	20,00	x	1,60	x	1,60	=	-51,20
Desconto			Janela 0,60 x 1,20m	4,00	x	0,50	x	0,35	=	-0,70
Desconto			Vão Ar Condicionado	16,00	x	0,50	x	0,35	=	-2,80
			1.679,21	x	1,00	BLOCO (S)		=	1.679,20	
							Total	=	1.679,20	

6.17	12.005.0010-0	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO 10X20X40CM,ASSENTES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:8,EM PAREDES DE 0,10M DEESPESURA,DE SUPERFICIE CORRIDA,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDAPELA AREA REAL	14,52	M2

		Pavimentos		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Muretas	Jardineiras	1,00	x	4,00	x	6,05	x	0,60	=	14,52
								Total	=	14,52
				14,52	x	1,00		BLOCO (S)	=	14,52
								Total	=	14,52

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.18	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 ESPESSURA,DE SUPERFICIE CORRIDA ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	8,49	M2

			quantidade		comprimento		altura		Total
	fachada		1,00	x	1,40	x	2,60	=	3,64
	lateral		2,00	x	1,52	x	2,13	=	6,48
			2,00	x	(1,26x0,62)/2			=	0,78
C.M									
	Desconto	JALu5	2,00	x	0,60	x	0,60	=	-0,72
		PALu2	1,00	x	0,80	x	2,10	=	-1,68
			8,50	x	1,00		BLOCO (S)	=	8,49
							Total	=	8,49

6.19	12.035.0005-0	PAREDE DIVISORIA PARA SANITARIO EM GRANITO CINZA CORUMBA,COM2CM DE ESPESSURA,POLIDA NAS DUAS FACES,FIXACAO PISO OU PAREDE,EXCLUSIVE FERRAGENS PARA FIXACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,28	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	TENTO BANHEIRO		Quantidade		Comprimento		Altura		
	Banheiro Padrão		16,00	x	0,90	x	0,10	=	1,44
	DIVISÓRIA - COZINHA		Quantidade		Comprimento		ALTURA		
			14,00	x	0,65	x	0,85	=	7,74
			2,00	x	0,65	x	0,85	=	1,11
			10,28	x	1,00		BLOCO (S)	=	10,28
							Total	=	10,28

6.20	13.001.0014-0	REVESTIMENTO CHAPISCADO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,PENEIRADO,ESPESSURA DE 9MM,APLICADO SOBRE EMBOCO EXISTENTE	26,18	M2

			Quantidade		Comprimento		Altura		Total
	Fachadas		1,00	x	24,15	x	0,60	=	14,49
			1,00	x	21,90	x	0,60	=	13,14
	Desconto hall/varanada		1,00	x	2,41	x	0,60	=	-1,45
			26,18	x	1,00		BLOCO (S)	=	26,18
							Total	=	26,18

6.21	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	3.086,09	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

			Perímetro		Altura		Total
	Quarto		12,30	x	2,60	=	31,98
	Teto				Área		Total
					9,38	=	9,38
			Perímetro		Altura		Total
	Quarto		11,50	x	2,60	=	29,90
	Teto				Área		Total
					8,26	=	8,26
			Perímetro		Altura		Total
	Sala		14,40	x	2,60	=	37,44
	Teto				Área		Total
					12,75	=	12,75
			Perímetro		Altura		Total
	Circulação		5,60	x	2,60	=	14,56
	Teto				Área		Total
					1,92	=	1,92

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Subtotal = 146,19

Apt. BLOCO (S) Tipo 1				Apartamentos		Área		Total
				16,00	x	146,19	=	2.339,04
Externo / Fachadas / Escadas		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
	Fachadas	1,00	x	24,15	x	9,50	=	229,43
		1,00	x	21,90	x	9,50	=	208,05
		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
	Circulação	4,00	x	17,70	x	2,60	=	184,08
	Circulação teto	4,00	x	10,98			=	43,92
	Shaft	16,00	x	1,05	x	2,60	=	43,68
	Medição	1,00	x	8,10	x	2,60	=	21,06
	Jardineira	4,00	x	1,46	x	0,60	=	3,50
	Hall	2,00	x	1,35	x	2,60	=	7,02
	1,00	x	2,43	x	2,60	=	6,32	
	3.086,10	x	1,00		BLOCO (S)	=	3.086,09	
					Total	=	3.086,09	

6.22	13.010.0020-0	PINGADEIRA DE 4X0,5CM,EXECUTADA EM 2 MASSAS CONFORME ITEM 13.006.0025	101,20	M

Quantidade	Comprimento	Total
8,00 x	12,65	= 101,20
101,20 x	1,00	BLOCO (S) = 101,20
Total		= 101,20

6.23	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	581,28	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1				Perímetro		Altura		Total
				5,60	x	2,50	=	14,00
Banheiro			Quantidade	Comprimento		Altura		Total
	Desconto	1,00	x	0,60	x	0,80	=	-0,48
		1,00	x	0,80	x	2,10	=	-1,68
				Perímetro		Altura		Total
				11,20	x	2,50	=	28,00
Cozinha e área de serviço								
	Desconto	1,00	x	1,20	x	0,90	=	-1,08
		1,00	x	1,20	x	0,30	=	-0,36
		1,00	x	0,90	x	2,30	=	-2,07
						Subtotal	=	36,33

Apt. BLOCO (S) Tipo 1		Apartamentos	Área	Total
		16,00 x	36,33	= 581,28
		581,28 x	1,00	BLOCO (S) = 581,28
		Total		= 581,28

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.24	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	147,36	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	Área		Apartamentos	Total
Cozinha e área de serviço	6,84	x	16,00	= 109,44
Banheiro	2,37	x	16,00	= 37,92
147,36	x	1,00	BLOCO (S)	= 147,36
Total				= 147,36

6.25	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	68,73	M2

	Área		Pavimentos	Total
Escada	8,27	x	3,00	= 24,81
Circulação	10,98	x	4,00	= 43,92
68,73	x	1,00	BLOCO (S)	= 68,73
Total				= 68,73

6.26	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	722,07	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

	Área		Apartamentos	Total
Quarto	9,38	x	16,00	= 150,08
Quarto	8,26	x	16,00	= 132,16
Banheiro	2,37	x	16,00	= 37,92
Sala	12,75	x	16,00	= 204,00
Circulação	1,92	x	16,00	= 30,72
Cozinha e área de serviço	6,84	x	16,00	= 109,44
	Quantidade		Área	Total
Escada	3,00	x	8,27	= 24,81
Circulação	3,00	x	10,98	= 32,94
722,07	x	1,00	BLOCO (S)	= 722,07
Total				= 722,07

6.27	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	516,96	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

	Área		Apartamentos	Total
Quarto	9,38	x	16,00	= 150,08
Quarto	8,26	x	16,00	= 132,16
Sala	12,75	x	16,00	= 204,00
Circulação	1,92	x	16,00	= 30,72
516,96	x	1,00	BLOCO (S)	= 516,96
Total				= 516,96

6.28	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	128,94	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1A

	Área		Apartamentos	Total
Banheiro	2,37	x	14,00	= 33,18
Cozinha e área de serviço	6,84	x	14,00	= 95,76
128,94	x	1,00	BLOCO (S)	= 128,94
Total				= 128,94

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.29	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRIHO CERAMICO,COM 7,5 A 10CM DE ALTURA,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	38,40	M

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

		Perímetro		Total
Quarto	Quantidade	12,30	=	12,30
	Comprimento			
Desconto	1,00 x	0,80	=	-0,80
		Perímetro		Total
Quarto	Quantidade	11,50	=	11,50
	Comprimento			
Desconto	1,00 x	0,80	=	-0,80
		Perímetro		Total
Sala	Quantidade	14,40	=	14,40
	Comprimento			
Desconto	1,00 x	0,80	=	-0,80
	1,00 x	1,25	=	-1,25
		Perímetro		Total
Circulação	Quantidade	5,60	=	5,60
	Comprimento			
Desconto	1,00 x	0,60	=	-0,60
	1,00 x	0,80	=	-0,80
Desconto	1,00 x	0,35	=	-0,35
		Subtotal	=	38,40
		38,40 x 1,00	BLOCO (S)	= 38,40
		Total	=	38,40

6.30	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	150,80	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m	1,35 x	32,00	= 43,20
Janela 1,30 x 1,50m	0,85 x	16,00	= 13,60
Janela 0,80 x 0,60m	1,25 x	16,00	= 20,00
Janela 1,20 x 0,90m	1,25 x	16,00	= 20,00
Janela 1,20 x 0,30m	0,65 x	16,00	= 10,40
Janela 0,60 x 0,60m	1,65 x	20,00	= 33,00
Janela 0,60 x 1,20m	2,65 x	4,00	= 10,60
150,80 x 1,00		BLOCO (S)	= 150,80
Total			= 150,80

6.31	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	69,80	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Porta 0,60 x 2,10cm	0,65 x	16,00	= 10,40
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85 x	48,00	= 40,80
Porta 0,90 x 2,10cm	0,95 x	1,00	= 0,95
Porta 0,80 x 2,10cm	0,85 x	1,00	= 0,85
Cozinha Tipo	0,95 x	16,00	= 15,20
Varanda	2,45 x	1,00	= 2,45
69,80 x 1,00		BLOCO (S)	= 69,80
Total			= 69,80

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.32	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	0,64	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	0,80	= 0,64
0,64	x	1,00	= 0,64
		BLOCO (S)	= 0,64
		Total	= 0,64

6.33	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	27,00	UN

Circulação	3,00	x	3,96	=	11,88
Escada	6,00	x	4,77	=	28,62
40,50	x	1,00	BLOCO (S)	=	40,50
	Comprimento	Módulo	Total		
	40,50	/	1,50	=	27,00
		Total	=		27,00

6.34	14.003.0016-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,DUAS FOLHAS DE CORRER E BANDEIRA DE 0,50M DE ALTURA COM PAINEIS BASCULANTES,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	31,20	M2

JAlu2	Janela 1,30 x 1,50m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,30	x	1,50	= 16,00
		31,20	x	1,00	= 31,20
				BLOCO (S)	= 31,20
				Total	= 31,20

6.35	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER,COM DUAS FOLHAS DE CORRER,EM PERFIS SERIE 28.FORNECIMENTO E COLOCACAO	63,36	M2

JAlu1	Janela 1,20 x 1,20m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		1,20	x	1,20	= 32,00
JAlu4	Janela 1,20 x 0,90m	1,20	x	0,90	= 16,00
		63,36	x	1,00	= 63,36
				BLOCO (S)	= 63,36
				Total	= 63,36

6.36	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	14,88	M2

JAlu3	Janela 0,80 x 0,60m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,80	x	0,60	= 16,00
JAlu5	Janela 0,60 x 0,60m	0,60	x	0,60	= 20,00
		14,88	x	1,00	= 14,88
				BLOCO (S)	= 14,88
				Total	= 14,88

6.37	14.003.0160-0	CAIXILHO FIXO DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,SERIE 28, EMVENEZIANA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,64	M2

JAlu6	Janela 0,60 x 1,20 m	Largura	Altura	Quantidade	Total
		0,60	x	1,20	= 4,00
JAlu4a	Janela 1,20 x 0,30m	1,20	x	0,30	= 16,00
		8,64	x	1,00	= 8,64
				BLOCO (S)	= 8,64
				Total	= 8,64

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.38	14.003.0200-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,TENDO 1 CONTRAPINAZIODIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2 VAZIOS P/VIDRO, EM PERFIS SERIE25,EXCLUSIVE FECHADURAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,89	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		1,89	x	1,00		BLOCO (S)	= 1,89
						Total	= 1,89

6.39	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,68	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
C. Merdidores	PAlu2	0,80	x	2,10	x	1,00	= 1,68
		1,68	x	1,00		BLOCO (S)	= 1,68
						Total	= 1,68

6.40	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE,COMUM,DE 4MM DE ESPESSURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	102,21	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 1,20 x 1,20m		1,20	x	1,20	x	32,00	= 46,08
Janela 1,30 x 1,50m		1,30	x	1,50	x	16,00	= 31,20
Janela 1,20 x 0,90m		1,20	x	0,90	x	16,00	= 17,28
Janela 1,20 x 0,30m		1,20	x	0,30	x	16,00	= 5,76
Porta de Entrada	PAlu1	0,90	x	2,10	x	1,00	= 1,89
		102,21	x	1,00		BLOCO (S)	= 102,21
						Total	= 102,21

6.41	14.004.0040-0	VIDRO,FANTASIA,DE 4MM DE ESPESSURA,DO TIPO MARTELADO,ARTICO,OU LIXA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	14,88	M2

		Largura		Altura		Quantidade	Total
Janela 0,80 x 0,60m		0,80	x	0,60	x	16,00	= 7,68
Janela 0,60 x 0,60m		0,60	x	0,60	x	20,00	= 7,20
		14,88	x	1,00		BLOCO (S)	= 14,88
						Total	= 14,88

6.42	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	48,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Entrada		1,00	x	16,00	= 16,00
Tipo		2,00		16,00	= 32,00
		48,00	x	1,00	BLOCO (S) = 48,00
					Total = 48,00

6.43	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	16,00	UN

		Quantidade		Apartamentos	Total
Banheiro Apt. Tipo		1,00	x	16,00	= 16,00
		16,00	x	1,00	BLOCO (S) = 16,00
					Total = 16,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.44	14.006.0362-0	QUADRO DE MADEIRA DE LEI, PARA COLOCAÇÃO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 1 A 2HP, INCLUSIVE ALIZAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	16,00	UN

		Pavimentos		Quantidade		Total
		4,00	x	4,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	16,00
				Total	=	16,00

6.45	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 LATAO, ACABAMENTO POLIDO E CROMADO; ESPELHO RET. OU SEMIELÍPTICO FERRO OU LATAO; 3 DOBRADICAS DE FERRO GALV. DE 3"X2.1/2", C/PINOS E BOLAS DE	48,00	UN

		Portas internas e serviço		Quantidade		Apartamentos		Total
				3,00	x	16,00	=	48,00
	48,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	48,00		
				Total	=	48,00		

6.46	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	16,00	UN

		Entrada		Quantidade		Apartamentos		Total
				1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	16,00		
				Total	=	16,00		

6.47	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	2,00	UN

		C M		Quantidade		C.M		Total
		PALu2		1,00	x	1,00	=	1,00
		Porta de Entrada - Circ - Térreo PALu1		1,00	x	1,00	=	1,00
	2,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	2,00		
				Total	=	2,00		

6.48	15.003.0178-0	RALO DE COBERTURA SEMI-ESFERICO (TIPO ABACAXI), COM 4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN

		Cobertura		6,00	x	1,00	BLOCO (S)	=	6,00
				Total	=	6,00			

6.49	16.001.0050-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS, CONSTITUIDO DE CUMEIRA E TERÇAS 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 COLOCAÇÃO	282,24	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	14,25	x	8,35	=	237,98
		1,00	x	11,35	x	3,90	=	44,27
	282,24	x	1,00	BLOCO (S)	=	282,24		
				Total	=	282,24		

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

6.50	16.001.0080-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 11,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Espaçamento aproximado de 2,5m		Quantidade	Total
		2,00	= 2,00
2,00	x	1,00	BLOCO (S) = 2,00
		Total	= 2,00

6.51	16.001.0083-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VAO DE 14,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Espaçamento aproximado de 2,5m		Quantidade	Total
		5,00	= 5,00
5,00	x	1,00	BLOCO (S) = 5,00
		Total	= 5,00

6.52	16.002.0012-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	282,24	M2

Total = 282,24

6.53	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,60	M

		Comprimento	Total
		20,60	= 20,60
20,60	x	1,00	BLOCO (S) = 20,60
		Total	= 20,60

6.54	16.004.0050-0	CALHA DE BEIRAL, SEMI-CIRCULAR DE PVC, DN 125, EXCLUSIVE CONDUTORES (VIDE ITEM 16.004.0055). FORNECIMENTO E COLOCACAO	35,86	M

		Quantidade	Comprimento	Total
		1,00	x 35,86	= 35,86
35,86	x	1,00	BLOCO (S)	= 35,86
		Total		= 35,86

6.55	16.004.0055-0	CONDUTOR CIRCULAR PARA CALHA DE BEIRAL DE PVC, DN 88, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E COLOCACAO	66,00	M

		Quantidade	Comprimento	Total
		6,00	x 11,00	= 66,00
66,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 66,00
		Total		= 66,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.56	16.030.0030-0	IMPERMEABILIZACAO DE BANHEIRO OU PISOS FRIOS COM PAREDES DE ALVENARIA OU GESSO ACARTONADO, EMPREGANDO DUAS DEMASOS 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 DEMASOS	177,42	M2

Apt. BLOCO (S) Tipo 1

Banheiro	Área	Apartamentos	Total
	2,37	x 14,00	= 33,18
	Perímetro	Altura	Apartamentos
Banheiro	6,80	x 0,20	x 14,00
			= 19,04
	Área	Apartamentos	Total
Cozinha / Área de Serviço	6,84	x 14,00	= 95,76
	Perímetro	Altura	Apartamentos
Cozinha / Área de Serviço	11,20	x 0,20	x 14,00
			= 31,36
Porta 0,60 x 2,10cm	0,60	x 0,20	x 16,00
			= -1,92
	177,42	x 1,00	BLOCO (S)
			= 177,42
Total			= 177,42

6.57	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 DEMASOS CRUZADAS CIMENTO POLIMERICO, ATENDENDO A ABNT NBR 11905, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, DESDE PISO ATE ALTURA 1 A 1,2M	25,69	M2

		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
Fachadas		1,00	x	24,15	x	0,60	=	14,49
		1,00	x	21,90	x	0,60	=	13,14
	Desconto das portas	1,00	x	0,80	x	0,60	=	-0,48
		1,00	x	2,43	x	0,60	=	-1,46
		25,69	x	1,00	BLOCO (S)		=	25,69
		Total						=

6.58	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 DEMASOS DE ACABAMENTO	3.084,47	M2

Apt. Tipo 1		Perímetro	Altura	Total
Quarto	Teto	12,30	x 2,60	= 31,98
			Área 9,38	Total = 9,38
		Perímetro	Altura	Total
Quarto	Teto	11,50	x 2,60	= 29,90
			Área 8,26	Total = 8,26
		Perímetro	Altura	Total
Sala	Teto	14,40	x 2,60	= 37,44
			Área 12,75	Total = 12,75
		Perímetro	Altura	Total
Circulação	Teto	5,60	x 2,60	= 14,56
			Área 1,92	Total = 1,92
			Subtotal	= 146,19
Apt. Tipo 1		Apartamentos	Área	Total
		16,00	x 146,19	= 2.339,04

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

		Quantidade	Comprimento	Altura	Total
	Fachadas	1,00	x 24,15	x 9,50	= 229,43
		1,00	x 21,90	x 9,50	= 208,05
	Medição	2,00	x 8,10	x 2,60	= 42,12
Externo /	Jardineira	2,00	x 1,46	x 0,60	= 1,75
Fachadas /	Hall	2,00	x 1,35	x 2,60	= 7,02
Escadas	Circulação	4,00	x 17,70	x 2,60	= 184,08
		4,00	x 10,98		= 43,92
	C.M.	4,00	x 1,40	x 2,60	= 14,56
		4,00	x 1,52	x 2,13	= 12,95
		2,00	x (1,26x0,62)/2	x 2,00	= 1,56
		3.084,48	x 1,00	BLOCO (S)	= 3.084,47
				Total	= 3.084,47

6.59	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	302,40	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Coefficiente	Total
Porta 0,60 x 2,10cm	16,00	x 0,60	x 2,10	x 3,00	= 60,48
Porta 0,80 x 2,10cm	48,00	x 0,80	x 2,10	x 3,00	= 241,92
	302,40	x 1,00	BLOCO (S)		= 302,40
			Total		= 302,40

6.60	18.006.0005-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR, SEM LADRAO, COM MEDIDAS EM TORNO DE 47X35CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	16,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00	x 16,00	= 16,00
	16,00	x 1,00	BLOCO (S) = 16,00
		Total	= 16,00

6.61	18.002.0065-0	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	16,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00	x 16,00	= 16,00
	16,00	x 1,00	BLOCO (S) = 16,00
		Total	= 16,00

6.62	18.006.0033-0	TANQUE DE LOUCA BRANCA, COM COLUNA E MEDIDAS EM TORNO DE 60X56CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO	16,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
	1,00	x 16,00	= 16,00
	16,00	x 1,00	BLOCO (S) = 16,00
		Total	= 16,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.63	18.007.0080-0	CHUVEIRO ELETICO 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	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.64	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2" X 18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	32,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Pia 1,00 x 16,00 =		16,00
Tanque 1,00 x 16,00 =		16,00
32,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	32,00
Total		32,00

6.65	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" X 9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.66	18.013.0112-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA TANQUE, 1606 DE 1.1/2", EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Área de serviço 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.67	18.013.0113-0	VALVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATORIO, EM PVC. FORNECIMENTO	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
16,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	16,00
Total		16,00

6.68	18.013.0126-0	SIFAO SANFONADO EM PVC COM ACABAMENTO CROMADO, UNIVERSAL. FORNECIMENTO	32,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
Banheiro 1,00 x 16,00 =		16,00
Área de serviço 1,00 x 16,00 =		16,00
32,00 x 1,00 =	BLOCO (S)	32,00
Total		32,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - BLOCO 04 TIPO PADRÃO- ARQ-INST

16 UH

16 UH PADRÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
6.69	18.013.0136-0	RABICHO PLASTICO,DE 30CM,COM SAIDA DE 1/2".FORNECIMENTO	16,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Banheiro	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 16,00
			Total	=	16,00

6.70	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	16,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
Apt. BLOCO (S) Tipo 1	1,00	x	14,00	=	14,00
Banheiro Apt. PcD	1,00	x	2,00	=	2,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 16,00
			Total	=	16,00

6.71	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	16,00	UN

	Quantidade		Apartamentos		Total
	1,00	x	16,00	=	16,00
	16,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 16,00
			Total	=	16,00

6.72	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	128,00	UN

	Apartamentos		Quantidades		Total
	16,00	x	8,00	=	128,00
	128,00	x	1,00	BLOCO (S)	= 128,00
			Total	=	128,00

6.73	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	9,60	M2

	Quantidade		Apartamentos		Comprimento		Largura		Total
	1,00	x	16,00	x	1,20	x	0,50	=	9,60
			9,60	x	1,00		BLOCO (S)	=	9,60
							Total	=	9,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1	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	802,43	M3

7.2	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	292,00	M

7.3	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	332,68	M3

7.4	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	4.524,39	T X KM

7.5	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 TEMPOSE DE ESPERA,MANOBR,A CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	565,55	T

7.6	TC 10.05.0700 (J)	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.	565,55	T

7.7	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	1.108,92	M2

duardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.8	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	110,89	M3

	Quantidade	Área	Altura	Total
Radier	4,00 x	277,23 x	0,10	= 110,89
			Total	= 110,89

7.9	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	87,60	M2

	Quantidade	Perímetro	Altura	Total
Radier	4,00 x	73,00 x	0,30	= 87,60
			Total	= 87,60

7.10	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	5.084,54	M2

Vigas Térreo PCD	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V2	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V3	4,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 66,60
V4	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V5	4,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 7,14
V6	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V7	4,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 28,60
V8	4,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 28,60
V9	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V10	4,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 7,14
V11	4,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 11,40
V12	4,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 66,60
V13	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V14	4,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 23,20
V15	4,00 x	11,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 46,80
V16	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V17	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V18	4,00 x	2,90 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 8,82
V19	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V20	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V21	4,00 x	5,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 22,80
V22	4,00 x	3,70 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 10,51
V23	4,00 x	5,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 22,80
V24	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V25	4,00 x	2,75 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 11,00
V26	4,00 x	2,90 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 8,82
V27	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V28	4,00 x	2,75 x	0,15	+ 0,28 (2x)	= 7,81
V29	4,00 x	11,70 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 46,80

Vigas Tipos	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	12,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 69,60
V2	12,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 69,60
V3	12,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 199,80
V4	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V5	12,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 21,43
V6	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V7	12,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 85,80
V8	12,00 x	7,15 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 85,80
V9	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V10	12,00 x	2,35 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 21,43
V11	12,00 x	3,75 x	0,20	+ 0,28 (2x)	= 34,20
V12	12,00 x	16,65 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 199,80
V13	12,00 x	5,80 x	0,20	+ 0,40 (2x)	= 69,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V14	12,00	x	5,80	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	69,60	
	V15	12,00	x	11,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	140,40	
	V16	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V17	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V18	12,00	x	2,90	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	26,45	
	V19	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V20	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V21	12,00	x	5,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	68,40	
	V22	12,00	x	3,70	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	31,52	
	V23	12,00	x	5,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	68,40	
	V24	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V25	12,00	x	2,75	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	33,00	
	V26	12,00	x	2,90	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	26,45	
	V27	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V28	12,00	x	2,75	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	23,43	
	V29	12,00	x	11,70	x	0,20	+	0,40 (2x)	=	140,40	
Vigas Cobertura		Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total	
	V1	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V2	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V3	4,00	x	16,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	63,94	
	V4	4,00	x	17,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	67,78	
	V5	4,00	x	7,15	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	27,46	
	V6	4,00	x	7,15	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	27,46	
	V7	4,00	x	17,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	67,78	
	V8	4,00	x	16,65	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	63,94	
	V9	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V10	4,00	x	5,80	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	22,27	
	V11	4,00	x	11,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	44,93	
	V12	4,00	x	2,60	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	7,90	
	V13	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V14	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V15	4,00	x	5,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	21,89	
	V16	4,00	x	3,70	x	0,15	+	0,28 (2x)	=	10,51	
	V17	4,00	x	5,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	21,89	
	V18	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	10,56	
	V20	4,00	x	2,60	x	0,20	+	0,28 (2x)	=	7,90	
	V21	4,00	x	11,70	x	0,20	+	0,38 (2x)	=	44,93	
Pilares		0,20x0,30m	16,00	x	11,03	x	0,20 (2x)	x	0,30 (2x)	=	176,48
		0,20x0,50m	104,00	x	11,03	x	0,20 (2x)	x	0,50 (2x)	=	1.605,97
Laje Cobertura		L1	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L2	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L7	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L8	4,00	x	3,75	x	1,75	x	1,00	=	26,25
		L3	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
		L4	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
		L5	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
		L6	4,00	x	4,00	x	1,75	x	1,00	=	28,00
Escada		Escada		12,00	x	4,55	x	1,15	=	62,79	
		Escada		24,00	x	4,55	x	0,30	=	32,76	
		Degraus		180,00	x	1,15	x	0,18	=	37,26	
Total										=	5.084,54
7.11	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES								1.736,69	M3

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V4	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V5	4,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	4,23	
	V6	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V7	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	12,87	
	V8	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	12,87	
	V9	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V10	4,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	4,23	
	V11	4,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	6,75	
	V12	4,00	x	16,65	x	0,20	x	2,25	=	29,97	
	V13	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	10,44	
	V14	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	10,44	
	V15	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	21,06	
	V16	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V17	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V18	4,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	5,22	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V20	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V21	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	10,26	
	V22	4,00	x	3,70	x	0,15	x	2,25	=	5,00	
	V23	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	10,26	
	V24	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V25	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	4,95	
	V26	4,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	5,22	
	V27	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V28	4,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	3,71	
	V29	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	21,06	
Vigas Tipos											
	V1	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V2	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V3	12,00	x	16,65	x	0,20	x	2,25	=	89,91	
	V4	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V5	12,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	12,69	
	V6	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V7	12,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	38,61	
	V8	12,00	x	7,15	x	0,20	x	2,25	=	38,61	
	V9	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V10	12,00	x	2,35	x	0,20	x	2,25	=	12,69	
	V11	12,00	x	3,75	x	0,20	x	2,25	=	20,25	
	V12	12,00	x	16,65	x	0,20	x	2,25	=	89,91	
	V13	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V14	12,00	x	5,80	x	0,20	x	2,25	=	31,32	
	V15	12,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	63,18	
	V16	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V17	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V18	12,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	15,66	
	V19	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V20	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V21	12,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	30,78	
	V22	12,00	x	3,70	x	0,15	x	2,25	=	14,99	
	V23	12,00	x	5,70	x	0,20	x	2,25	=	30,78	
	V24	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V25	12,00	x	2,75	x	0,20	x	2,25	=	14,85	
	V26	12,00	x	2,90	x	0,20	x	2,25	=	15,66	
	V27	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V28	12,00	x	2,75	x	0,15	x	2,25	=	11,14	
	V29	12,00	x	11,70	x	0,20	x	2,25	=	63,18	
Vigas Cobertura											
	V1	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V2	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V3	4,00	x	16,65	x	0,20	x	2,28	=	30,37	
	V4	4,00	x	17,65	x	0,20	x	2,28	=	32,19	
	V5	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,28	=	13,04	
	V6	4,00	x	7,15	x	0,20	x	2,28	=	13,04	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V7	4,00	x	17,65	x	0,20	x	2,28	=	32,19	
	V8	4,00	x	16,65	x	0,20	x	2,28	=	30,37	
	V9	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V10	4,00	x	5,80	x	0,20	x	2,28	=	10,58	
	V11	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,28	=	21,34	
	V12	4,00	x	2,60	x	0,20	x	2,28	=	4,74	
	V13	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V14	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V15	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,28	=	10,40	
	V16	4,00	x	3,70	x	0,15	x	2,28	=	5,06	
	V17	4,00	x	5,70	x	0,20	x	2,28	=	10,40	
	V18	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	x	2,28	=	5,02	
	V20	4,00	x	2,60	x	0,20	x	2,28	=	4,74	
	V21	4,00	x	11,70	x	0,20	x	2,28	=	21,34	
		Quantidade Comprimento Largura Total									
	Lajes Coberturas	L1	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L2	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L7	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L8	4,00	x	3,75	x	1,75	=	26,25		
		L3	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		L4	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		L5	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		L6	4,00	x	4,00	x	1,75	=	28,00		
		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total					
	Escada	12,00	x	4,55	x	1,15	x	2,00	=	125,58	
						Total			=	1.736,69	
7.12	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA								3.455,97	M2

		Quantidade		Perímetro		Altura		Total
	Radier	4,00	x	73,00	x	0,30	=	87,60
Vigas Térreo PCD		Quantidade		Comprimento		Altura		Total
	V1	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V2	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V3	4,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	53,28
	V4	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V5	4,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	5,26
	V6	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V7	4,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	22,88
	V8	4,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	22,88
	V9	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V10	4,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	5,26
	V11	4,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	8,40
	V12	4,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	53,28
	V13	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V14	4,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	18,56
	V15	4,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	37,44
	V16	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16
	V17	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16
	V18	4,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	6,50
	V19	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V20	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V21	4,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	18,24
	V22	4,00	x	3,70	x	0,28 (2x)	=	8,29
	V23	4,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	18,24
	V24	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V25	4,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	8,80
	V26	4,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	6,50
	V27	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
	V28	4,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	6,16		
	V29	4,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	37,44		
Vigas Tipos										
	V1	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V2	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V3	12,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	159,84		
	V4	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V5	12,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	15,79		
	V6	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V7	12,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	68,64		
	V8	12,00	x	7,15	x	0,40 (2x)	=	68,64		
	V9	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V10	12,00	x	2,35	x	0,28 (2x)	=	15,79		
	V11	12,00	x	3,75	x	0,28 (2x)	=	25,20		
	V12	12,00	x	16,65	x	0,40 (2x)	=	159,84		
	V13	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V14	12,00	x	5,80	x	0,40 (2x)	=	55,68		
	V15	12,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	112,32		
	V16	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V17	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V18	12,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	19,49		
	V19	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V20	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V21	12,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	54,72		
	V22	12,00	x	3,70	x	0,28 (2x)	=	24,86		
	V23	12,00	x	5,70	x	0,40 (2x)	=	54,72		
	V24	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V25	12,00	x	2,75	x	0,40 (2x)	=	26,40		
	V26	12,00	x	2,90	x	0,28 (2x)	=	19,49		
	V27	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V28	12,00	x	2,75	x	0,28 (2x)	=	18,48		
	V29	12,00	x	11,70	x	0,40 (2x)	=	112,32		
Vigas Cobertura										
	V1	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V2	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V3	4,00	x	16,65	x	0,38 (2x)	=	50,62		
	V4	4,00	x	17,65	x	0,38 (2x)	=	53,66		
	V5	4,00	x	7,15	x	0,38 (2x)	=	21,74		
	V6	4,00	x	7,15	x	0,38 (2x)	=	21,74		
	V7	4,00	x	17,65	x	0,38 (2x)	=	53,66		
	V8	4,00	x	16,65	x	0,38 (2x)	=	50,62		
	V9	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V10	4,00	x	5,80	x	0,38 (2x)	=	17,63		
	V11	4,00	x	11,70	x	0,38 (2x)	=	35,57		
	V12	4,00	x	2,60	x	0,28 (2x)	=	5,82		
	V13	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V14	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V15	4,00	x	5,70	x	0,38 (2x)	=	17,33		
	V16	4,00	x	3,70	x	0,28 (2x)	=	8,29		
	V17	4,00	x	5,70	x	0,38 (2x)	=	17,33		
	V18	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V19	4,00	x	2,75	x	0,38 (2x)	=	8,36		
	V20	4,00	x	2,60	x	0,28 (2x)	=	5,82		
	V21	4,00	x	11,70	x	0,38 (2x)	=	35,57		
Pilares										
	0,20x0,30m	16,00	x	6,07	x	0,20 (2x)	+	0,30 (2x)	=	97,06
	0,20x0,50m	104,00	x	6,07	x	0,20 (2x)	+	0,50 (2x)	=	883,28
Escada										
	Escada	12,00	x	4,55	x	0,30	=	16,38		
	Degraus	180,00	x	1,15	x	0,18	=	37,26		
Total									=	3.455,97

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.13	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	801,54	M2

		Quantidade	Altura	Comprimento	Largura	Total
Pilares	0,20x0,30m	16,00	x	4,96	x	0,20 (2x) = 79,36
	0,20x0,50m	104,00	x	4,96	x	0,20 (2x) = 722,18
						Total = 801,54

7.14	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	7.220,00	KG

	Peso
Pilares	6.3 2.496,00
Vigas Tipo	6.3 3.372,00
Vigas Teto	6.3 1.136,00
Lajes cob.	6.3 216,00
Total	= 7.220,00

7.15	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	32.008,00	KG

	Peso
Radier	8.0 16.452,00
Lajes cob.	8.0 1.116,00
Escadas	8.0 168,00
Vigas tipo	10.0 1.284,00
Escadas	10.0 612,00
Vigas tipo	12.5 9.072,00
Vigas Teto	12.5 3.304,00
Total	= 32.008,00

7.16	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	25.560,00	KG

	Peso
Pilares	16.0 25.560,00
Total	= 25.560,00

7.17	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	332,68	M3

	Quantidade		Área		Altura		Total
Radier	4,00	x	277,23	x	0,30	=	332,68
					Total	=	332,68

7.18	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	337,62	M3

Vigas Térreo PCD	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
V1	4,00	x	5,80	x	0,20 = 2,41
V2	4,00	x	5,80	x	0,20 = 2,41
V3	4,00	x	16,65	x	0,20 = 6,93
V4	4,00	x	3,75	x	0,40 = 1,20
V5	4,00	x	2,35	x	0,20 = 0,75
V6	4,00	x	3,75	x	0,20 = 1,20
V7	4,00	x	7,15	x	0,20 = 2,97
V8	4,00	x	7,15	x	0,20 = 2,97
V9	4,00	x	3,75	x	0,20 = 1,20

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
	V10	4,00	x	2,35	x	0,20	x	0,40	=	0,75	
	V11	4,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	1,20	
	V12	4,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	6,93	
	V13	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	2,41	
	V14	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	2,41	
	V15	4,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	4,87	
	V16	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V17	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V18	4,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,93	
	V19	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V20	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V21	4,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	2,37	
	V22	4,00	x	3,70	x	0,15	x	0,40	=	0,89	
	V23	4,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	2,37	
	V24	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V25	4,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	1,14	
	V26	4,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,93	
	V27	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V28	4,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,66	
	V29	4,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	4,87	
Vigas Tipos											
	V1	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V2	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V3	12,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19	
	V4	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V5	12,00	x	2,35	x	0,20	x	0,40	=	0,56	
	V6	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V7	12,00	x	7,15	x	0,20	x	0,52	=	2,23	
	V8	12,00	x	7,15	x	0,20	x	0,52	=	2,23	
	V9	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V10	12,00	x	2,35	x	0,20	x	0,40	=	0,56	
	V11	12,00	x	3,75	x	0,20	x	0,40	=	0,90	
	V12	12,00	x	16,65	x	0,20	x	0,52	=	5,19	
	V13	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V14	12,00	x	5,80	x	0,20	x	0,52	=	1,81	
	V15	12,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	3,65	
	V16	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V17	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V18	12,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,70	
	V19	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V20	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V21	12,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	1,78	
	V22	12,00	x	3,70	x	0,15	x	0,40	=	0,67	
	V23	12,00	x	5,70	x	0,20	x	0,52	=	1,78	
	V24	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V25	12,00	x	2,75	x	0,20	x	0,52	=	0,86	
	V26	12,00	x	2,90	x	0,20	x	0,40	=	0,70	
	V27	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V28	12,00	x	2,75	x	0,15	x	0,40	=	0,50	
	V29	12,00	x	11,70	x	0,20	x	0,52	=	3,65	
Vigas Cobertura											
	V1	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V2	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V3	4,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	6,66	
	V4	4,00	x	17,65	x	0,20	x	0,50	=	7,06	
	V5	4,00	x	7,15	x	0,20	x	0,50	=	2,86	
	V6	4,00	x	7,15	x	0,20	x	0,50	=	2,86	
	V7	4,00	x	17,65	x	0,20	x	0,50	=	7,06	
	V8	4,00	x	16,65	x	0,20	x	0,50	=	6,66	
	V9	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V10	4,00	x	5,80	x	0,20	x	0,50	=	2,32	
	V11	4,00	x	11,70	x	0,20	x	0,50	=	4,68	
	V12	4,00	x	2,60	x	0,20	x	0,40	=	0,83	


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
	V13	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V14	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V15	4,00 x 5,70 x 0,20 x 0,50 = 2,28		
	V16	4,00 x 3,70 x 0,15 x 0,40 = 0,89		
	V17	4,00 x 5,70 x 0,20 x 0,50 = 2,28		
	V18	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V19	4,00 x 2,75 x 0,20 x 0,50 = 1,10		
	V20	4,00 x 2,60 x 0,20 x 0,40 = 0,83		
	V21	4,00 x 11,70 x 0,20 x 0,50 = 4,68		
	Pilares	0,20x0,30m 16,00 x 11,03 x 0,20 x 0,30 = 10,59		
		0,20x0,50m 104,00 x 11,03 x 0,20 x 0,50 = 114,71		
	Laje Cobertura	4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 3,75 x 1,75 x 0,15 = 3,94		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
		4,00 x 4,00 x 1,75 x 0,15 = 4,20		
	Escadas	Quantidade Comprimento Largura Altura Total		
	Escada	12,00 x 4,55 1,15 x 0,10 = 6,28		
	Degraus	180,00 x 1,15 x 0,26 x 0,18 = 4,84		
		Total = 337,62		
7.19	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	3.303,32	M2

Lajes Térreo PCD

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	3,32 x	2,75 =	36,52
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	2,92 x	2,75 =	32,12
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	7,95 x	3,10 =	98,58
4,00 x	2,35 x	1,12 =	10,53
4,00 x	2,35 x	1,12 =	10,53
4,00 x	3,75 x	1,05 =	15,75

Lajes Tipo

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	3,32 x	2,75 =	109,56
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	2,92 x	2,75 =	96,36
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	7,95 x	3,10 =	295,74
12,00 x	2,35 x	1,12 =	31,58
12,00 x	2,35 x	1,12 =	31,58
12,00 x	3,75 x	1,05 =	47,25

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - Estrutura para os Blocos 1, 2, 3 e 4

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
		Lajes Cobertura	Quantidade		Comprimento		Largura	Total	
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	6,40	x	2,75	=	70,40
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	7,95	x	1,15	=	36,57
			4,00	x	2,35	x	1,15	=	10,81
			4,00	x	2,35	x	1,15	=	10,81
			4,00	x	3,70	x	1,05	=	15,54
			4,00	x	3,70	x	1,05	=	15,54
			Total						= 3.303,32


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

64 UNIDADES
58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1	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	64,00	UN

Apartamentos Total
= 64,00
Total = 64,00

8.2	15.007.0522-0	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(IN)63AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN

Apartamentos Total
= 64,00
Total = 64,00

8.3	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	640,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
16A	2,00	x 64,00	= 128,00
20A	8,00	x 64,00	= 512,00
	Total		= 640,00

8.4	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	128,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
32A	1,00	x 64,00	= 64,00
40A	1,00	x 64,00	= 64,00
	Total		= 128,00

8.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
63A	1,00	x 64,00	= 64,00
	Total		= 64,00

8.6	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	64,00	UN

Apartamentos Total
1,00 x 64,00 = 64,00
Total = 64,00

8.7	15.015.0065-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ,EMBTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 7 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	128,00	UN

Apartamentos Total
2,00 x 64,00 = 128,00
Total = 128,00

8.8	15.015.0186-0	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	64,00	UN

Ponto para antena de TV Total
1,00 x 64,00 = 64,00
Total = 64,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS UH

64 UNIDADES
58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.9	15.015.0203-0	INSTALACAO DE PONTO DE TELEFONE E LOGICA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS,EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Ponto de internet	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.10	15.015.0205-0	INSTALACAO DE PONTO DE CAMPAINHA,COMPREENDENDO:2 VARAS DE ELETRODUTO DE 1/2",18,00M DE FIO 0,75MM2,BOTAO E CIGARRA	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Ponto de internet	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.11	15.015.0290-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS,EMBTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4",37,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T,10A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.12	15.015.0305-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 TOMADAS,EMBTIDO NA ALVENARIA,EQUIVALENTE A 4 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",37,00M DE FIO DE 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES E TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T,20A,COM PLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMTO DE RASGO EM ALVENARIA	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00	x 64,00	= 64,00
		Total	= 64,00

8.13	15.015.0310-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 TOMADAS,EMBTIDO 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	384,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	6,00	x 64,00	= 384,00
		Total	= 384,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1	15.001.0072-0	ABRIGO PARA HIDROMETRO DE 1.1/2" OU 2" C/FILTRO INTERNO,NASDIMENSOES (1,10X0,60X0,70)M,ALVENARIA DE TUILOS 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	8,00	UN

Abrigo para os Hidrômetros

Blocos 01, 02, e 03

Blocos 04

Blocos	Quantidade	Total
3,00	x 2,00	6,00
1,00	x 2,00	2,00
Total	=	8,00

9.2	15.003.0379-0	ASSENTAMENTO DE TORNEIRA(EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO APARELHO),INCLUSIVE MATERIAIS NECESSARIOS	192,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Cozinha	1,00	x 64,00	= 64,00
Banheiro	1,00	x 64,00	= 64,00
Área de serviço	1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	192,00	

9.3	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,RAIO 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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

9.4	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.5	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

9.6	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	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

9.7	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	48,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 48,00	= 48,00
Total	=	48,00

9.8	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	16,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 16,00	= 16,00
Total	=	16,00

9.9	15.004.0170-0	RALO SECO(SIMPLES)DE PVC(100X53)X40MM,COM GRELHA,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAREL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	64,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
1,00	x 64,00	= 64,00
Total	=	64,00

Obs: Outro ralo incluso na instalação do Chuveiro

9.10	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 SOLDAREL,1,00M DE TUBO DE PVC DE 40MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE QUEDA E VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	96,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 48,00	= 96,00
Total	=	96,00

9.11	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	32,00	UN

Quantidade	Apartamentos	Total
2,00	x 16,00	= 32,00
Total	=	32,00

Pavimento Térreo

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.12	15.004.0202-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 100MM, INCLUSIVE "T" SANITÁRIO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	152,00	M

	Blocos	Altura	Quantidades	Total
Blocos 01, 02, e 03	3,00	x 9,50	4,00 =	114,00
Blocos 04	1,00	x 9,50	4,00 =	38,00
Total			=	152,00

9.13	15.004.0204-0	TUBO DE QUEDA EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE "T" SANITÁRIO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	152,00	M

	Blocos	Comprimento	Quantidades	Total
Blocos 01, 02, e 03	3,00	x 9,50	4,00 =	114,00
Blocos 04	1,00	x 9,50	4,00 =	38,00
Total			=	152,00

9.14	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILAÇÃO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXÕES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	152,00	M

	Blocos	Comprimento	Quantidades	Total
Blocos 01, 02, e 03	3,00	x 9,50	4,00 =	114,00
Blocos 04	1,00	x 9,50	4,00 =	38,00
Total			=	152,00

9.15	15.007.0705-0	CHAVE BOIA, AUTOMÁTICA, DE MERCÚRIO, UNIPOLAR. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	64,00	UN

	Quantidade	Total
Caixa d'água	64,00 =	64,00
Total	=	64,00

9.16	15.028.0010-0	COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE COM 1000L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA EM MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO	64,00	UN

Apartamentos	Total
64,00 =	64,00
Total	= 64,00

9.17	15.029.0014-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1.1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	128,00	UN

	Apartamentos	Total
Hidrômetros	64,00 =	64,00
Caixa d'água	64,00 =	64,00
Total	=	128,00

9.18	15.029.0020-0	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	64,00	UN

	Quantidade	Apartamentos	Total
Apartamentos	1,00 x	64,00 =	64,00
Total		=	64,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.19	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	1.203,03	M

Blocos 01, 02, e 03	Blocos	Quantidade	Total
Distribuição para os apartamentos	3,00 x	184,86 =	554,58
Prumadas	1,00 x	91,20 =	91,20
Blocos 04	Blocos	Quantidade	Total
Distribuição para os apartamentos	3,00 x	155,35 =	466,05
Prumadas	1,00 x	91,20 =	91,20
	Total	=	1.203,03

9.20	15.036.0040-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO EASSENTAMENTO	1.466,16	M

Blocos 01, 02, e 03	Blocos	Quantidade	Total
Descida para os hidrômetros	3,00 x	190,54 =	571,62
Prumada	3,00 x	176,00 =	528,00
Blocos 04	Blocos	Quantidade	Total
Descida para os hidrômetros	1,00 x	190,54 =	190,54
Prumada	1,00 x	176,00 =	176,00
	Total	=	1.466,16

9.21	15.038.0216-0	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 32MMX1".FORNECIMENTO	64,00	UN

	Total
Distribuição de água potável	64,00
Total	= 64,00

9.22	15.038.0218-0	ADAPTADOR SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA,COMDIAMETRO DE 50MMX1.1/2".FORNECIMENTO	64,00	UN

	Total
Distribuição de água potável	64,00
Total	= 64,00

9.23	15.045.0120-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA,PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS,COM DIAMETRO DE 2.1/2" A 4"	704,00	M

Blocos 01, 02, e 03	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	3,00 x	176,00 =	528,00
Blocos 04	Blocos	Quantidade	Total
Reservatório até Hidrômetros	1,00 x	176,00 =	176,00
	Total	=	704,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS UH

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.24	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)	64,00	UN

Apartamentos

Total
64,00

Total = 64,00

9.25	18.021.0035-0	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC, EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO, COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L, INCLUSIVE TAMPA DE VEDACAO COM ESCOTILHA E FIXADORES, CONFORME ABNT NBR 15527, 12217 E 8220. FORNECIMENTO	64,00	UN

Apartamentos

Total
64,00

Total = 64,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES DE GÁS

64 UNIDADES
58 UH PADRAO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1	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	54,07	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Bloco 01	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Bloco 02	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Bloco 03	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Bloco 04	1,00	x 135,18	x 0,10	= 13,52
Total				= 54,07

10.2	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	10,81	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura média	Total
Bloco 01	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Bloco 02	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Bloco 03	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Bloco 04	1,00	x 135,18	x 0,10	x 0,20	= 2,70
Total					= 10,81

10.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	53,90	M3

	Comprimento	Área	Volume
Volume Tubos Enterrados	=	540,72	x 0,0003142 = 0,170
	Vol. escavado	Vol. Tubos	Total
	54,07	- 0,17	= 53,90
Total			= 53,90

10.4	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	2,24	T X KM

	Carga	DMT	Total
Rede	0,28	x 8,00	= 2,24
Total			= 2,24

10.5	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	0,28	T

	Volume	Desc. Reaterro	Vol Excedente	Peso Esp.	Total
Rede	54,07	- 53,90	= 0,17	x 1,70	= 0,2890
Total					= 0,28

10.6	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.	0,28	T

	Carga	Total
	0,28	= 0,28
Total		= 0,28

10.7	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	15,57	M3

Abriço para 10 botijões	Abriços	Comprimento	Largura	Espessura	Total
Base	8,00	x 5,40	x 0,90	x 0,10	= 3,89

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES DE GÁS

64 UNIDADES

58 UH PADRÃO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Laje	8,00	x	5,40	x	0,90	x	0,07	=	2,72
Parede lateral	8,00	x	0,50	x	1,90	x	0,10	=	0,76
Parede fundos	8,00	x	5,40	x	1,90	x	0,10	=	8,21
Total								=	15,57

10.8	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	60,00	M2

Abrigo para 10 botijões	Abrigos		Largura		Altura		Total
Porta	8,00	x	5,00	x	1,50	=	60,00
					Total	=	60,00

10.9	15.003.0069-0	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	64,00	UN

Instalação de Gás	Total
	64,00
Total	= 64,00

10.10	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	540,72	UN

	Comprimento	UN/M	Total
Fixação dos tubos em parede	540,72 /	1,00 =	540,72
		Total =	540,72

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - INSTALAÇÕES DE GÁS

64 UNIDADES

58 UH PADRAO - 6 UH C/ PCD

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.11	15.029.0019-0	REGISTRO DE ESFERA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO	64,00	UN

Apartamentos	Total
64,00	= 64,00
Total	= 64,00

10.12	15.041.0002-0	TUBO DE COBRE CLASSE E, COM DIÂMETRO DE 22MM, EXCLUSIVE CONEXÕES, EMENDAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO E ISOLAMENTO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	1.389,52	M

		Tubo Enterrado		Tubo Parede		Total
	Bloco 01	135,18	+	292,20	=	427,38
	Bloco 02	135,18	+	292,20	=	427,38
	Bloco 03	135,18	+	292,20	=	427,38
	Bloco 04	135,18	+	292,20	=	427,38
Desconto	15.003.0069-0					-320,00
				Total	=	1.389,52

10.13	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	295,38	M2

	Comprimento	Perímetro do tubo	Coefficiente	Total
Pintura da tubulação 22mm	1.709,52	/ 0,0691152	x 2,50	= 295,38
			Total	= 295,38

10.14	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 DEMAOS DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAOS DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	188,48	M2

Abrigo para 10 botijões	Abrigos	Altura	Largura	Quantidade	Total
Lateral	8,00	x 1,90	x 0,50	x 4,00	= 30,40
Fundo	8,00	x 1,90	x 5,20	x 2,00	= 158,08
				Total	= 188,48

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.1	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	128,01	M2

Conforme projeto	Comprimento	Largura	Área
Rede	302,54	x 0,40	= 121,02
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Área
	28,00	x 0,25	= 7,00
		Total	= 128,01

11.2	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	62,60	M3

Conforme projeto	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Rede	302,54	x 0,40	x 0,50	= 60,51
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	28,00	x 0,25	x 0,30	= 2,10
		Total		= 62,60

11.3	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	62,16	M3

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Rede	302,54	x 0,40	x 0,50	= 60,51
Caixa de aterramento	Quantidade	Área	Altura	Volume
	28,00	x 0,25	x 0,30	= 2,10
Desconto da caixa	28,00	x 0,05	x 0,30	= -0,44
		Total		= 62,16

11.4	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	845,36	T X KM

Carga	DMT	Total
105,67	x 8,00	= 845,36

11.5	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 PARCELA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	105,67	T

Volume	Peso Específico	Total
62,16	x 1,70	= 105,67

11.6	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.	105,67	T

Idem Carga = 105,67

11.7	15.007.0209-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 5/8" (16MM), COM 2,40M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	48,00	UN

Rede	Quantidade
PCs	28,00
Conforme Projeto	20,00
	Total = 48,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ATERRAMENTO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
11.8	15.009.0130-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	125,00	M

Conforme Projeto	Quantidade
16mm ²	45,00
Malhas PCs	80,00
Total	= 125,00

11.9	15.009.0143-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 50MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	365,00	M

Conforme Projeto	Quantidade
50mm ²	365,00
Total	= 365,00

11.10	15.018.0133-0	CAIXA POLIMERICA DE INSPECAO DE ATERRAMENTO COM DIAMETRO SUPERIOR DE APROXIMADAMENTE 23CM E ALTURA APROXIMADA DE 25CM,COM TAMPA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	22,00	UN

Conforme Projeto	Quantidade
Caixas de Aterramento	22,00
Total	= 22,00

11.11	21.028.0020-0	CONECTOR PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO,COM UMA DESCIDA DE 5/8".FORNECIMENTO	46,00	UN

Conforme Projeto	Blocos	CM	Quantidade	Total
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²			=	22,00
Blocos 01, 02, 03 e 04 - CM - Haste	4,00	1,00	6,00	= 24,00
			Total	= 46,00

11.12	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 RIOLUZ,TIPO J.FORNECIMENTO E INSTALACAO	46,00	UN

Conforme Projeto	Blocos	CM	Quantidade	Total
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²			=	22,00
Blocos 01, 02, 03 e 04 - CM - Haste	4,00	1,00	6,00	= 24,00
			Total	= 46,00

11.13	21.028.0150-0	GRAMPO DE LINHA VIVA EM BRONZE FUNDIDO,ACABAMENTO ESTANHADO PARA CABO DE 16 A 240MM2.FORNECIMENTO	46,00	UN

Conforme Projeto	Blocos	CM	Quantidade	Total
Ligação das haste - malha rede de 50 mm ²			=	22,00
Blocos 01, 02, 03 e 04 - CM - Haste	4,00	1,00	6,00	= 24,00
			Total	= 46,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

12.1	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	448,87	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Fundo da vala de rede	200mm	1,00	x	225,35	x	0,80	=	180,28
Fundo da vala de rede	400mm	1,00	x	143,08	x	1,20	=	171,70
Fundo Poço de visita	1,20x1,20m	5,00	x	2,20	x	2,20	=	24,20
Fundo Caixa de areia	1,00m x 1,00m	20,00	x	1,20	x	2,00	=	48,00
Caixa de ralo	0,90m x 0,30m	10,00	x	1,90	x	1,30	=	24,70
						Total	=	448,87

12.2	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	404,49	M3

Acima da geratriz do tubo		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Rede	Tubo 200mm	225,35	x	0,60	x	0,80	=	108,17
Rede	Tubo 400mm	143,08	x	1,20	x	1,10	=	188,87

Vol. Elementos	Quantidade		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Poço de visita	5,00	x	1,20	x	1,20	x	1,20	=	8,64
Caixa de areia	20,00	x	1,00	x	1,00	x	0,60	=	12,00
Caixa de ralo	10,00	x	0,90	x	0,30	x	1,50	=	4,05

Reaterro dos tubos		Vol. Escavação		Vol. Elementos		Total
297,03	+	132,15	-	24,69	=	404,49
				Total	=	404,49

12.3	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	569,97	M3

	Quantidade		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Tubo 200mm	1,00	x	225,35	x	0,80	x	1,00	=	180,28
Tubo 400mm	1,00	x	143,08	x	1,20	x	1,50	=	257,54
Poço de visita	5,00	x	2,20	x	2,20	x	1,50	=	36,30
Caixa de areia	20,00	x	1,40	x	1,40	x	1,50	=	58,80
Caixa de ralo	10,00	x	1,90	x	1,30	x	1,50	=	37,05
							Total	=	569,97

12.4	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	1.202,72	T X KM

Carga		DMT		Total
150,34	x	8,00	=	1.202,72
		Total	=	1.202,72

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.5	04.011.0051-1	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, MANOBRA, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	150,34	T

Vol. Elementos (A)	Quantidade	Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Poço de visita	5,00	1,20	x	1,20	x	1,20	=	8,64
Caixa de areia	20,00	1,00	x	1,00	x	1,00	=	20,00
Caixa de ralo	10,00	0,90	x	0,30	x	1,50	=	4,05
Vol. dos tubos (B)		Comprimento		Área				Total
Rede	Tubo 200mm	225,35	x	(3,1416 x 0,1 m²)			=	7,08
Rede	Tubo 400mm	143,08	x	(3,1416 x 0,20 m²)			=	17,98
A		B		06.088.0010-0				
Vol. Elementos		Vol. Tubos		Embasamento				Total (C)
32,69	+	25,06	+	30,69				= 88,44
				Total (C)		Peso Esp.		Total
				88,44	x	1,70	=	150,35
						Total	=	150,34

12.6	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.	150,34	T

Carga	Total
150,34	= 150,34
Total	= 150,34

12.7	06.001.0031-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 400MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	143,08	M

Quantidade	Total
Rede 400mm	143,08 = 143,08
Total	= 143,08

12.8	06.001.0255-0	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO DE PVC RÍGIDO, COM JUNTA ELÁSTICA, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, COMPREENDENDO CARGA E DESCARGA, ACERTO DE FUNDO DE VALA, COLOCAÇÃO NA VALA, MONTAGEM E REATERRO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO E TESTE HIDROSTÁTICO, EXCLUSIVE TUBO E JUNTA ELÁSTICA	225,35	M

Quantidade	Total
Rede 200mm	225,35 = 225,35
Total	= 225,35

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.9	06.014.0057-0	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO(7X10X20CM),EM PAREDES DE UMA VEZ(0,20M),DE 0,60X0,60X1,00M,EXCLUSIVE TAMP,UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME,COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA,SEND O AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	20,00	UN

	Caixa de Areia	Quantidade	Total
		20,00	= 20,00
		Total	= 20,00

12.10	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/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND O 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	5,00	UN

	Poço do Visita	Quantidade	Total
		5,00	= 5,00
		Total	= 5,00

12.11	06.015.0030-0	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM),PAREDESDE 0,20M DE ESP.,(0,30X0,90X0,90)M,P/AGUAS PLUVIAIS,SEND O PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHADE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	10,00	UN

	Caixa de Ralo	Quantidade	Total
		10,00	= 10,00
		Total	= 10,00

12.12	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	5,00	UN

	Poço de visita	Quantidade	Total
		5,00	= 5,00
		Total	= 5,00

12.13	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	30,69	M3

		Comprimento	Largura	Profundidade	Total
	Rede	200mm	225,35	x 0,60	x 0,10 = 13,52
	Rede	400mm	143,08	x 1,20	x 0,10 = 17,17
				Total	= 30,69

12.14	06.251.0031-0	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1,PARA GALERIAS DE AGUASPLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,JUNTA DE ARGAMASSA.FORNECIMENTO	143,08	M

	Rede	400mm	Quantidade	Total
			143,08	= 143,08
			Total	= 143,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

I

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN**Endereço:** Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta**Município:** Levy Gasparian - RJ**Natureza:** Construção de Conjunto Habitacional**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DRENAGEM**

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
12.15	06.272.0004-0	TUBO PVC, CONFORME ABNT NBR-7362, PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 200MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	225,35	M

		Quantidade		Total
Rede	200mm	225,35	=	225,35
		Total	=	225,35

12.16	15.003.0186-0	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM CAIXILHO, DIMENSÕES APROXIMADAS DE (50X50)CM, CONFORME ABNT NBR 10160. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	20,00	UN

		Quantidade		Total
Caixa de Areia		20,00	=	20,00
		Total	=	20,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.1	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	375,78	M2

Rede	Comprimento	Largura	=	Área
1 00mm	100,36 x	0,60	=	60,22
150 mm	212,24 x	0,80	=	169,79
		Subtotal	=	230,01
Caixas de Inspeção - Ø 0,60M				
	Quantidade	x	Área=(3,1416*1,6*1,6/4) =	Área
Caixas de Inspeção	21,00		2,01062	= 42,22
Caixas Sifonadas	19,00	x	2,01062	= 38,20
Caixas de Gordura	17,00	x	2,01062	= 34,18
		Subtotal	=	114,61
Poços de Visita Ø 1,10m				
	Quantidade	x	Área=(3,1416*2,1*2,1/4) =	Área
	9,00	x	3,4636	= 31,17
		Subtotal	=	31,17
		Total	=	375,78

13.2	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	103,63	M3

CAIXAS SIFONADAS E CAIXAS DE GORDURA

Junto ao Prédio	CS ou CG	Quantidade	Blocos	Área Ø 0,60 m	Largura	Volume
Bloco 01, 02, 03						
	Caixa Sifonada	5,00	3,00 x	2,0106	x 0,60	= 18,10
	Caixa Gordura	4,00	3,00 x	2,0106	x 0,60	= 14,48
Bloco 04						
	Caixa Sifonada	4,00	1,00 x	2,0106	x 0,60	= 4,83
	Caixa Gordura	4,00	1,00 x	2,0106	x 0,60	= 4,83
Centro Comunitário						
	Caixa Gordura	1,00	1,00 x	2,0106	x 0,60	= 1,21
			Comprimento	Largura	Subtotal	=
Rede - Ligação CG - CS	100 mm		100,36	0,60		60,22
					Total	103,63

13.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	279,63	M3

REDES

VOL REATERRO = VOL ESCAVADO - (VOL REAT PO DE PEDRA + VOL EMBASAMENTO + VOL TUBO) =

VOL ESCAVADO:

REDE ENTRE CAIXAS DE INSPEÇÃO/P. VISITA

03.016.0015-1 = 174,92

VOL ESCAVADO PARA EXECUÇÃO DE CAIXA DE INSPEÇÃO- P.V

03.016.0015-B = 102,63
= 102,63

VOLUME TOTAL ESCAVADO = 277,54

VOLUME DE EMBASAMENTO

06.088.0010-0 = 25,01

VOL REATERRO COM PÓ DE PEDRA

03.015.0010-0 = 73,79

	COMPR	X	ÁREA	VOL
VOL TUBOS Ø 100 MM	100,36	X	0,00785	= 0,79
VOL TUBOS Ø 150 MM	212,24	X	0,01767	= 3,75

REATERRO PARA REDES

VOL REATERRO = V. ESCAVADO - (VOL EMBASAM. + REAT C/ PO DE PEDRA + V. TUBOS)
VOL REATERRO = 235,13 - 25,01 + 73,79 + 4,54)
VOL REATERRO 235,13 - 103,33 = 131,80
Subtotal = 131,80

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		REATERRO PARA C.AIXAS DE INSPEÇÃO		
		VOL REATERRO = V. ESCAVADO - VOL C.I		
		QUANT AREA ALT		
		VOL C. I = 21,00 X 0,28274 X 0,60 = 3,56		
		VOL REATERRO = 102,63 - 3,56 = 99,06		
		Subtotal = 99,06		
		REATERRO PARA POCOS DE VISITA		
		VOL REATERRO = V. ESCAVADO - VOL P.V		
		VOL P. V = 9,00 X 0,95 X 1,70 = 14,54		
		VOL REATERRO = 26,00 - 14,54 = 11,46		
		Subtotal = 11,46		
		LIGAÇÕES AO PREDIO - CAIXAS SIFONADAS - CAIXAS DE GORDURA		
		VOL REATERRO = V. ESCAVADO - VOL CS OU CG		
		43,42 - VOL CS OU CG		
		VOL CS = 0,1696 X 19,00 = 3,22		
		VOL CG = 0,1696 X 17,00 = 2,88		
		6,11		
		VOL REATERRO 43,42 - 6,11 = 37,31		
		Subtotal = 37,31		
		Total = 279,63		
13.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	73,78	M3

Rede Tubo Ø 150mm	Bloco 02	Comprimento	Largura	Altura (Ø+0,30)	Volume Tubo	=	Volume Reaterro
CI-1	CI-2	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-2	CI-3	(3,13 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,07
CI-3	CI-19	(9,99 x	0,80 x	0,45)	0,18	=	3,42
CI-3	CI-7	(21,95 x	0,80 x	0,45)	0,39	=	7,51
CI-4	CI-5	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-5	CI-6	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-6	CI-7	(3,80 x	0,80 x	0,45)	0,07	=	1,30
CI-7	CI-10	(5,61 x	0,80 x	0,45)	0,10	=	1,92
	Bloco 02	(x	0,80 x	0,45)	0,00	=	-
CI-8	CI-9	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-9	CI-10	(3,13 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,07
CI-10	PV-01	(21,70 x	0,80 x	0,45)	0,38	=	7,43
CI-11	CI-12	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-12	CI-13	(1,60 x	0,80 x	0,45)	0,03	=	0,55
CI-13	PV-01	(3,55 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,22
	Bloco 03	(x	0,80 x	0,45)	0,00	=	-
PV-01	PV-02	(4,86 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,66
CI-14	CI-15	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-15	PV-2	(2,94 x	0,80 x	0,45)	0,05	=	1,01
PV-2	PV-3	(21,69 x	0,80 x	0,45)	0,38	=	7,43
PV-3	PV-4	(3,06 x	0,80 x	0,45)	0,05	=	1,05
PV-4	PV-5	(1,11 x	0,80 x	0,45)	0,02	=	0,38
PV-5	PV-6	(13,65 x	0,80 x	0,45)	0,24	=	4,67
PV-6	Bloco 04	(x	0,80 x	0,45)	0,00	=	-
CI-20	CI-21	(14,66 x	0,80 x	0,45)	0,26	=	5,02
CI-21	CI-18	(26,13 x	0,80 x	0,45)	0,46	=	8,95
CI-16	CI-17	(5,14 x	0,80 x	0,45)	0,09	=	1,76
CI-17	CI-18	(3,13 x	0,80 x	0,45)	0,06	=	1,07
CI-18	PV-7	(20,59 x	0,80 x	0,45)	0,36	=	7,05
PV-7	PV-8	(2,39 x	0,80 x	0,45)	0,04	=	0,82
PV-8	PV-9	(4,64 x	0,80 x	0,45)	0,08	=	1,59
PV-9	Fossa	(7,84 x	0,80 x	0,45)	0,08	=	1,59
					Subtotal	=	73,79
					Total	=	73,78

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.5	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	277,54	M3

Rede Tubo Ø 150mm	Bloco 01	Ø	Comprimento	Largura	Profundidade	Volume
CI-1	CI-2	0,150	5,14	x	0,80	= 2,06
CI-2	CI-3	0,150	3,13	x	0,80	= 1,38
CI-3	CI-19	0,150	9,99	x	0,80	= 4,00
CI-3	CI-7	0,150	21,95	x	0,80	= 10,18
CI-4	CI-5	0,150	1,60	x	0,80	= 0,64
CI-5	CI-6	0,150	1,60	x	0,80	= 0,69
CI-6	CI-7	0,150	3,80	x	0,80	= 2,43
CI-7	CI-10	0,150	5,61	x	0,80	= 3,86
Bloco 02						
CI-8	CI-9	0,150	5,14	0,80	x 0,71	= 2,92
CI-9	CI-10	0,150	3,13	0,80	x 0,76	= 1,90
CI-10	PV-01	0,150	21,70	0,80	x 1,08	= 18,75
CI-11	CI-12	0,150	1,60	0,80	x 0,50	= 0,64
CI-12	CI-13	0,150	1,60	0,80	x 0,52	= 0,67
CI-13	PV-01	0,150	3,55	0,80	x 1,08	= 3,07
Bloco 03						
PV-01	PV-02	0,150	4,86	0,80	x 1,13	= 4,39
CI-14	CI-15	0,150	5,14	0,80	x 0,50	= 2,06
CI-15	PV-2	0,150	2,94	0,80	x 1,13	= 2,66
PV-2	PV-3	0,150	21,69	0,80	x 1,35	= 23,43
PV-3	PV-4	0,150	3,06	0,80	x 1,38	= 3,38
PV-4	PV-5	0,150	1,11	0,80	x 0,40	= 0,36
PV-5	PV-6	0,150	1,11	0,80	x 0,42	= 0,37
PV-6	PV-7	0,150	13,65	0,80	x 1,50	= 16,38
Bloco 04						
CI-20	CI-21	0,150	14,66	0,80	x 0,50	= 5,86
CI-21	CI-18	0,150	26,13	0,80	x 0,85	= 17,77
CI-16	CI-17	0,150	5,14	0,80	x 0,50	= 2,06
CI-17	CI-18	0,150	3,13	0,80	x 0,55	= 1,38
CI-18	PV-7	0,150	20,59	0,80	x 1,45	= 23,88
PV-7	PV-8	0,150	2,39	0,80	x 1,48	= 2,83
PV-8	PV-9	0,150	4,64	0,80	x 1,49	= 5,53
PV-9	Fossa	0,150	7,84	0,80	x 1,50	= 9,41
Subtotal						= 174,92
Caixas de Inspeção - Ø 060M						
		Quantidade	Área= (3,14x1,6x1,6/4)	Profundidade	Volume	
Caixas de Inspeção	0,600	21,00	2,011	x 0,65	= 27,45	
Caixas Sifonadas	0,600	19,00	2,011	x 0,67	= 25,60	
Caixas de Gordura	0,600	17,00	2,011	x 0,69	= 23,58	
Poços de Visita	1,200	9,00	3,801	x 0,76	= 26,00	
Subtotal						= 102,63
Total						= 277,54

13.6	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 OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 12T	2.436,88	T X KM

		VOL EXCEDENTE	P. ESPECÍFICO	
CARGA	=	179,19	x 1,70	= 304,61
		CARGA	DMT	
TRANSPORTE	=	304,61	x 8,00	= 2.436,88

13.7	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO 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	304,61	T

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	V REATERRO	VOL TUBOS	
		235,134	-	131,80	+ 4,54	= 98,79
LIGAÇÕES AO PREDIO						
VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO				
		60,22				= 60,22
CAIXAS DE INSPEÇÃO						
VOL EXCEDENTE	=	VOL ESCAVADO	-	VOL REATERRO		
		102,626	-	99,06		= 3,56

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		PARA POCOS DE VISITA		
		VOL ESCAVADO - VOL REATERRO		
		26,00 11,46 =	14,54	
		CAIXAS-CS- CG		
		V ESCAVADO V REATERRO		
		VOL EXCEDENTE 49,180 - 47,11 =	2,07	
		TOTAL	179,19	
		VOL EXCEDENTE x P. ESPECIFICP CARGA		
		CARGA = 179,19 x 1,70 =	304,61	

13.8	TC 10.05.0700 (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.	304,61	T

04.011.0051-1 **Total**
304,61

13.9	06.001.0252-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,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	100,36	M

Ligações ao Prédio **Total**
100,36

13.10	06.001.0254-0	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO DE PVC RIGIDO,COM JUNTA ELASTICA,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,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	212,24	M

Rede **Total**
212,24

13.11	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	9,00	UN

Poço do Visita **Quantidade**
= 9,00
Total = 9,00

13.12	06.017.0002-0	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTOS SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRAUS,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 0,80M	21,00	UN

Caixa de Inspeção **Quantidade**
21,00
Total = 21,00

13.13	06.017.0007-0	POCO DE VISITA,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADOS,PARA ESGOTOS SANITARIOS,SEGUNDO ESPECIFICACOES DA CEDAE,INCLUSIVE DEGRAUS,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO,COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	9,00	UN

Poço de Visita **Quantidade**
9,00
Total = 9,00

13.14	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	25,00	M3

Rede	Comprimento	Largura	Espessura	Volume
100 mm	100,36 x	0,80	x 0,10	= 8,03
150 mm	212,24 x	0,80	x 0,10	= 16,98
	312,60		Subtotal	= 25,01
			Total	= 25,00

13.15	06.272.0002-0	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	100,36	M

Rede 100 mm **Comprimento**
100,36

13.16	06.272.0003-0	TUBO PVC,CONFORME ABNT NBR-7362,PARA ESGOTO SANITARIO,COM DIAMETRO NOMINAL DE 150MM,INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA,FORNECIMENTO	212,24	M

Rede 150 mm **Comprimento**
212,24

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
13.17	15.001.0080-0	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA,ESPESSURA DE 6CM,PARA CAIXA DE INSPECAO COM 60CM DE DIAMETRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,0000	UN

Caixa de Inspeção
Quantidade
21,00

13.18	15.002.0063-0	CAIXA DE GORDURA DUPLA,CILINDRICA,PRE-FABRICADA EM ANEIS DECONCRETO,COM DIAMETRO DE 60CM E PROFUNDIDADE TOTAL DE 90CM,INCLUSIVE TAMPA EM CONCRETO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,0000	UN

Caixa de Gordura
Quantidade
17,00

13.19	15.002.0401-0	CAIXA SIFONADA DE ANEL DE CONCRETO DE 60CM DE DIAMETRO E 60CM DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	19,0000	UN

Caixa Sifonada
Quantidade
19,00

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.1	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	29,44	M2

	Comprimento		Largura		Total
Base para laje filtro	4,40	x	2,40	=	10,56
Base para laje fossa	5,90	x	3,20	=	18,88
			Total	=	29,44

14.2	01.018.0001-0	MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE	29,44	M2

Base para laje filtro	4,40	x	2,40	=	10,56
Base para laje fossa	5,90	x	3,20	=	18,88
			Total	=	29,44

14.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	76,98	M3

VOL ESCAVADO = 184,54

VOL CONCRETO MAGRO = 1,47

VOL FILTRO = 4,40 x 2,40 x 3,61 = 38,12

VOL FOSSA = 5,90 x 3,20 x 3,60 = 67,97

VOL REATERRO = VOL ESCAVADO - VOL CONCR + V. FILTRO + V. FOSSA

VOL REATERRO = 184,54 - 1,47 + 38,12 + 67,97

VOL REATERRO = 76,98
Total = 76,98

14.4	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	75,84	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Fossa e Filtro	7,90	x	6,40	x	1,50	=	75,84
					Total	=	75,84

14.5	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	75,84	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Fossa e Filtro	7,90	x	6,40	x	1,50	=	75,84
					Total	=	75,84

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
14.6	03.020.0070-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE, OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO	32,86	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Fossa e Filtro	7,90	x	6,40	x	0,65	=	32,86
					Total	=	32,86

14.7	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	1.462,81	T X KM

CARGA	DMT	
182,85	x	8,00
		= 1.462,82
		Total = 1.462,81

14.8	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA, COM PA-CARREGADEIRA, COM 1,30M3 DE CAPACIDADE, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO 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	182,85	T

VOL EXCEDENTE	=	VOL ESVAVADO	-	VOL REATERRO	
184,54		-	76,98	=	107,56
VOL EXCEDENTE		P. ESPECIFICO			
107,56	x	1,70	=	182,85	
			Total	=	182,85

14.9	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.	182,85	T

					Total
Idem a carga				=	182,85
			Total	=	182,85

14.10	06.085.0065-0	CAMADA DE BRITA Nº4 PARA FILTRO BIOLOGICO	4,80	M3

Comprimento		Largura		Altura		Total
4,00	x	2,00	x	0,60	=	4,80
					Total	= 4,80

14.11	11.003.0001-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,47	M3

	Comprimento		Largura		Espessura		Total
Base para laje filtro	4,40	x	2,40	x	0,05	=	0,53
Base para laje fossa	5,90	x	3,20	x	0,05	=	0,94
					Total	=	1,47

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

14.12	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	248,78	M2

	Comprimento	Altura/Largura	Lados	Total

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Paredes filtro externas 13,60 x 3,45 x 1,00 = 46,92		
		Paredes filtro internas 11,53 x 3,45 x 1,00 = 39,78		
		Paredes fossa externas 18,20 x 3,45 x 1,00 = 62,79		
		Paredes fossa internas 16,13 x 3,45 x 1,00 = 55,65		
		Laje filtro 4,40 x 2,40 x 1,00 = 10,56		
		4,40 x 0,15 x 2,00 = 1,32		
		2,40 x 0,15 x 2,00 = 0,72		
		Laje filtro 5,90 x 3,20 x 1,00 = 18,88		
		Laje fossa 5,90 x 1,90 x 1,00 = 11,21		
		3,20 x 0,15 x 2,00 = 0,96		
		Total = 248,78		

14.13	11.004.0035-1	ESCORAMENTO DE FORMAS ATE 3,30M DE PE DIREITO,COM MADEIRA DE3ª,TABUAS EMPREGADAS 3 VEZES,PRUMOS 4 VEZES	29,44	M3

	Comprimento	Altura/Largura	Lados	Total
Laje filtro	4,40	x 2,40	x 1,00 =	10,56
Laje fossa	5,90	x 3,20	x 1,00 =	18,88
Total			=	29,44

14.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	204,37	M2

	Comprimento	Altura/Largura	Lados	Total
Paredes filtro externas	13,60	x 3,60	x 1,00 =	48,96
Paredes filtro internas	11,53	x 3,25	x 1,00 =	37,47
Paredes fossa externas	18,20	x 3,60	x 1,00 =	65,52
Paredes fossa internas	16,13	x 3,25	x 1,00 =	52,42
Total			=	204,37

14.15	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 NASFORMAS	2,00	KG

	Peso
Conforme Projeto	
Fossa e filtro	5.0 2,00
Total	= 2,00

14.16	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	5.813,00	KG

	Peso
Conforme Projeto	
Fossa e filtro	8.0 1.935,00
	10.0 3.878,00
Total	= 5.813,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

14.17	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	30,97	M3

	Espessura	Comprimento	Largura	Total
Conforme Projeto				
Parede filtro	0,20	x 13,60	x 3,25 =	8,84
Parede fossa	0,20	x 18,20	x 3,25 =	11,83
tampa filtro	0,15	x 4,40	x 2,40 =	1,58

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FOSSA E FILTRO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		tampa fossa 0,15 x 5,90 x 3,20 = 2,83		
		Laje filtro 0,20 x 4,40 x 2,40 = 2,11		
		Laje fossa 0,20 x 5,90 x 3,20 = 3,78		
		Total = 30,97		

14.18	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	1,28	M2

Conforme Projeto	Quantidade
Fossa	0,64
Filtro	0,64
Total	= 1,28

14.19	16.028.0022-0	IMPERMEABILIZACAO PARA ETE-ESTACAO TRAT.ESGOTO,RESERV.TANQUEAPOIADO 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 DOCONCRETO,LIXAMENTO E HIDROJATEAMENTO	136,37	M2

	Lados	Comprimento	Altura	Total
Filtro (Paredes)		11,53 x	3,25 =	37,47
Fossa (paredes)		16,13 x	3,25 =	52,42
	Área			
Filtro (Laje e fundo)	2,00 x	7,92	=	15,84
Fossa (Laje e fundo)	2,00 x	15,32	=	30,64
Total			=	136,37

14.20	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	23,24	M2

	Largura	Total
Tampa filtro	7,92 =	7,92
Tampa fossa	15,32 =	15,32
Total	=	23,24

14.21	20.028.0020-0	TAMPA PARA CAIXA COLETORA,EM CONCRETO ARMADO,INCLUSIVE TODOSOS MATERIAIS E COLOCACAO (ESPESSURA DE 6CM)	1,28	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Fossa e Filtro	2,00 x	0,80 x	0,80 =	1,28
Total			=	1,28

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.1	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	111,60	M2

Escavação		ENTRE QGBT E C.M					
Duto Ø 3		Comprimento	Largura		Total		
Rede		300,00	x 0,30	=	90,00		
		300,00		=	90,00		
		ENTRE QGBT E C.M					
Caixas		Quantidade	Largura		Total		
		24,00	x 0,90	=	21,60		
		24,00				Subtotal	= 21,60
						Total	= 111,60

15.2	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	60,55	M3

Escavação		ENTRE QGBT E C.M					
Duto Ø 3		Comprimento	Largura	Altura média	Total		
Rede		300,00	x 0,30	x 0,50	= 45,00		
		300,00				Subtotal	= 45,00
		ENTRE QGBT E C.M					
Caixas		Quantidade	Área	Altura média	Total		
		24,00	x 0,81	x 0,80	= 15,55		
		24,00				Subtotal	= 15,55
						Total	= 60,55

15.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	28,29	M3

		Comprimento	Largura	Altura			
Reaterro dos dutos	=	300,00	x 0,30	x 0,10	=	9,00	
Reaterro das caixas de passagem	=	Vol Escavado	- Vol Caixas de Passagem				
		21,60	- 2,30	=	19,30		
Vol caixas de passagem	=	0,40	0,40	0,60	=	0,096	
		Quantidade	Volume				
		24,00	x 0,096	=	2,30		
						Total	= 28,29

15.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	26,60	M3

Reaterro		Área	Profundidade	Comprimento			
Duto Ø 3	Vol dutos	= 0,0044	x 0,30	x 300,00	=	0,40	
		Largura	Profundidade	Comprimento			
Reaterro	=	0,30	x 0,30	x 300,00	=	27,00	
		27,00	- 0,40	=	26,60		
						Total	= 26,60

15.5	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 UTIL DE 17T	1.132,88	T X KM

Carga	DMT	Total
141,61	x 8,00	= 1.132,88
		Total = 1.132,88

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.6	04.011.0051-1	CARGA E DESCARGA MECANICA, 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	141,61	T

Vol Excedente		Vol Escavado		Vol Reaterro		
Dutos	=	90,00	-	9,00	=	81,00
Caixas de Passagem	=	21,60	-	19,30	=	2,30
						83,30
		Volume		Peso. Específico		
		83,30	x	1,70	=	141,61

15.7	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.	141,61	T

Total
Total = 141,61

15.8	06.014.0049-0	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO (7X10X20CM), EM PAREDES DE UMA VEZ (0,20M), DE 0,40X0,40X0,60M, EXCLUSIVE TAMPA, UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES PROVIDO DE CALHA INTERNA, SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE COM A MESMA ARGAMASSA	24,00	UN

Comprimento
Distribuição 24,00
Total = 24,00

15.9	06.069.0120-0	DUTO CORRUGADO HELICOIDAL, NA COR PRETA, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTEÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS EM INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS, COM 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, INCL. CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	300,00	M

Comprimento
Duto Ø 3 300,00
Total = 300,00

15.10	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	9,00	M3

Comprimento **Largura** **Profundidade** **Total**
Duto 3" 300,00 x 0,30 x 0,10 = 9,00
Total = 9,00

15.11	15.001.0080-0	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 10MPA, ESPESSURA DE 6CM, PARA CAIXA DE INSPEÇÃO COM 60CM DE DIÂMETRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	24,00	UN

Quantidade **Total**
Distribuição 24,00 = 24,00
Total = 24,00

15.12	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	68,00	UN

Blocos **PDMD (CM)** **QGT (Serviço)** **Total**
Centro de Medidores 4,00 16,00 + 1,00 = 68,00
Blocos 01, 02, 03 e 04
Total = 68,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.13	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN

QGBT	Blocos	Quantidade	
Blocos 01, 02, 03 e 04	4,00	1,00	= 4,00
		Total	4,00

15.14	15.008.0225-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 16MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8.800,00	M

PDMD	Blocos	Quantidade	
Blocos 01, 02, 03 e 04	4,00	2.200,00	= 8.800,00
		Total	8.800,00

15.15	15.008.0232-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 35MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	310,00	M

Conforme Projeto	35mm²	Comprimento	Blocos	
Alimentação Externa		310,00	x	1,00 = 310,00
			Total	310,00

15.16	15.008.0235-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	930,00	M

Conforme Projeto		Comprimento	
Alimentação	50mm²	930,00	
		Total	= 930,00

15.17	15.008.0250-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 120MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	M

Conforme Projeto		Comprimento	
Alimentação	120mm²	20,00	
		Total	= 20,00

15.18	15.008.0260-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 185MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	M

Conforme Projeto		Comprimento	
Alimentação	185mm²	60,00	
		Total	= 60,00

15.19	15.011.0030-0	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	1,00	UN

QGBT	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

15.20	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN

QGBT	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	1,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ALIMENTAÇÃO (ELÉTRICA)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
15.21	97361	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 16 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	4,00	UN
Centro de Medidores Blocos 01, 02, 03 e 04 Blocos 4,00 Quantidade 1,00 = 4,00 Total 4,00				
15.22	15.018.0130-0	CAIXA DE EMBUTIR, EM PVC, 4"X4", INCLUSIVE BUCHAS E ARRUELAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	32,00	UN
PDMD Blocos 01, 02, 03 e 04 Blocos 4,00 Quantidade 8,00 = 32,00 Total 32,00				
15.23	15.035.0015-0	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, TIPO PESADO, DIAMETRO DE 2", EXCLUSIVE LUVAS, CURVAS, ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	760,00	M
Blocos 01, 02, 03 e 04 Blocos 4,00 Comprimento 190,00 = 760,00 Total 760,00				
15.24	18.045.0017-1	POSTE DE CONCRETO, COM SECAO CIRCULAR, COM 7,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 300KG, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	1,00	UN
QGBT Quantidade 1,00 = 1,00 Total 1,00				

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA ALIMENTAÇÃO

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	193,08	M2

Rede de Alimentação	Comprimento	Largura	Total
Tubo 32mm	185,61 x	0,40 =	74,24
Tubo 50mm	297,10 x	0,40 =	118,84
Total		=	193,08

16.2	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	115,85	M3

Rede de Alimentação	Comprimento	Largura	Altura média	Total
Tubo 32mm	185,61 x	0,40 x	0,60 =	44,55
Tubo 50mm	297,10 x	0,40 x	0,60 =	71,30
Total			=	115,85

16.3	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	66,84	M3

Vol. Escavado		Vol. dos tubos		Volume Pó de pedra		Vol. Embasamento		Total
115,85	-	1,46	-	28,24	-	19,30	=	66,85
						Total	=	66,84

16.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	28,24	M3

Cobrimento do tubo		Comprimento		Largura		Altura		Total
Tubo 32mm		185,61	x	0,40	x	0,12	=	8,91
Tubo 50mm		297,10	x	0,40	x	0,18	=	20,80
								<u>29,71</u>
Vol dos tubos				Área de seção		Comprimento		Total
Tubo 32mm		(3,1416 x 0,032²)/4		0,0008	x	185,61	=	0,15
Tubo 50mm		(3,1416 x 0,075²)/4		0,0044	x	297,10	=	1,31
								<u>1,46</u>
				Volume aterro		Volume dos tubos		Total
				29,71	-	1,46	=	28,24
						Total	=	28,24

16.5	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	666,40	T X KM

	Carga		DMT		Total
DMT Segundo Anexo A	83,30	x	8,00	=	666,40
			Total	=	666,40

16.6	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	83,30	T

Volume		Peso Específico		Total
49,00	x	1,70	=	83,30
		Total	=	83,30

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA ALIMENTAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
16.7	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.	83,30	T

Total
83,30
Total = 83,30

16.8	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	19,30	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Total
Tubo 32mm	185,61	x	0,40	x	0,10	=	7,42
Tubo 50mm	297,10	x	0,40	x	0,10	=	11,88
						Total =	19,30

16.9	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	8,00	UN

Total
8,00
Alimentação Geral 2 por bloco
Total = 8,00

16.10	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO E COLOCACAO	4,00	UN

Total
4,00
Entrada dos prédios complementares
Total = 4,00

16.11	15.029.0017-0	REGISTRO DE GAVETA,EM BRONZE,COM DIAMETRO DE 3".FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	UN

Total
2,00
Castelos
Bombas
Total = 16,00

16.12	15.030.0076-0	VALVULA DE RETENCAO VERTICAL,EM PVC,SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 50MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Total
2,00
Castelo
Total = 2,00

16.13	15.036.0038-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 32MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	185,61	M

Comprimento
185,61
Alimentação Geral
Distribuição
Total = 185,61

16.14	15.036.0040-0	TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	297,10	M

Comprimento
297,10
Alimentação Geral
Distribuição
Total = 297,10

16.15	18.009.0078-0	TORNEIRA PARA JARDIM,DE 3/4"x10CM APROXIMADAMENTE,EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	4,00	UN

Total
4,00
Alimentação Geral
Total = 4,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE HIDRÁULICA ALIMENTAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
16.16	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	2,00	UN

Alimentação Geral

Total 2,00

Total = 2,00

16.17	18.029.0025-0	BOMBA HIDRAULICA CENTRIFUGA,COM MOTOR ELETRICO,POTENCIA DE 2CV,EXCLUSIVE ACESSORIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,00	UN

Alimentação geral 2 por Bloco

Total 8,00

Total = 8,00

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.1	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	0,89	M3

Item	Volume(m3)	=	Volume(m3)
	0,89		0,89
Total		=	0,89

17.2	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	6,93	M2

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	=	Área (m2)
Casa de Bombas	2,72	x 2,55	=	6,94
Total			=	6,93

17.3	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	10,54	M

Casa de Bombas	Perímetro(m)	Total
	10,54	= 10,54
Total		= 10,54

17.4	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	4,95	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Baldrame	1,00	x 2,72	x 0,60	x 0,40	= 0,65
	1,00	x 2,55	x 0,60	x 0,40	= 0,61
	1,00	x 2,42	x 0,60	x 0,40	= 0,58
	1,00	x 2,25	x 0,60	x 0,40	= 0,54
Sapatas	4,00	x 0,80	x 0,80	x 1,00	= 2,56
Total					= 4,95

17.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	4,27	M3

	Vol. Escavado	Vol. Concretado	Vol. Com. Magro	Vol. Reaterro
Vol. Reaterro	4,95	- 0,45	+ 0,22	= 4,27
Total				= 4,27

17.6	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	9,12	T X KM

Carga	DMT	Transporte (t.km)
1,14	x 8,00	= 9,12

17.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	1,14	T

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{VOL. excedente} & & \text{P. ESPEC (T/M3)} & & \\
 \text{Carga} & = & 0,68 & \times & 1,70 & = & \underline{1,14} \\
 & & & & \text{Total} & = & \underline{1,14}
 \end{array}$$

17.8	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)	316,20	M2XKM

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & 10,54 \\
 \\
 & & \text{Área (m2)} & \times & \text{DMT} & = & \\
 & & 10,54 & \times & 30,00 & = & \underline{316,20} \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{316,20}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

17.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	10,54	M2

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & 10,54 \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{10,54}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

17.10	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.	1,14	T

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Volume} & & \text{P. Espec. (T/M3)} & & \\
 \text{Carga} & & 0,68 & \times & 1,70 & = & \underline{1,14} \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{1,14}
 \end{array}$$

17.11	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)	9,48	M2

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Largura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 0,90 & = & 9,48 \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{9,48}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

17.12	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	10,54	M2XMES

$$\begin{array}{rclclcl}
 & & \text{Perímetro} & & \text{Altura} & & \text{Área (m2)} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & 10,54 \\
 & & \text{Área (m2)} & \times & \text{Meses} & = & \text{Total} \\
 & & 10,54 & \times & 1,00 & = & \underline{10,54} \\
 & & \text{Total} & = & & = & \underline{10,54}
 \end{array}$$

Casa de Bombas

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	10,54	M2

Casa de Bombas Total = 10,54

17.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	9,34	M2

Casa de Bombas Perímetro Interno 9,34 x Altura 1,00 = Área(m2) 9,34
Total = 9,34

17.15	05.058.0020-0	LONA DE POLIETILENO (LONA TERREIRO) COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE SOLO, MEDIDA PELA ÁREA COBERTA, INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE	20,15	M2

Piso Comprimento 2,72 x Largura 2,55 = Área(m2) 20,15
Total = 20,15

17.16	11.002.0022-1	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PEÇAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATÉ 20,00M EM CARRINHOS, E VERTICAL ATÉ 10,00M COM TORRE E GUINCHO, COLOCACÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, CONSIDERANDO UMA PRODUÇÃO APROXIMADA DE 3,50M3/H	0,43	M3

Pilar Quantidade 4,00 x Área 0,05 x Altura 2,40 = Volume 0,43
Total = 0,43

17.17	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	1,68	M3

	Quantidade		Comprimento	x	Largura	x	Espessura		Volume(m3)
Baldrame / Vigas Cobertura	2,00	x	2,72	x	0,45	x	0,05	=	0,12
	2,00	x	2,55	x	0,45	x	0,05	=	0,11
	2,00	x	2,42	x	0,45	x	0,05	=	0,11
	2,00	x	2,25	x	0,45	x	0,05	=	0,10
Sapatas	4,00	x	0,80	x	0,80	x	0,30	=	0,77
Laje Prateleira	1,00	x	2,42	x	0,60	x	0,10	=	0,15
Laje Piso	1,00	x	2,55	x	2,55	x	0,05	=	0,33
							Total	=	1,68

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.18	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	18,02	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)	2,00 x	2,72 x	0,30 =	1,63
	2,00 x	2,55 x	0,20 =	1,02
	2,00 x	2,42 x	0,30 =	1,45
	2,00 x	2,25 x	0,30 =	1,35
	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Sapatas	16,00 x	0,60 x	0,30 =	2,88
Pilares	4,00 x	0,80 x	2,50 =	8,00
Laje Prateleiras Fundos	1,00 x	2,42 x	0,60 =	1,45
Laje Prateleiras Lateral	1,00	2,42 x	0,10 =	0,24
Total				18,02

17.19	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	51,55	KG

	Estribo	Comprimento	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame - Estribos	0,72	37,94 x	0,25 =	9,48
Viga Cobertura - Estribos	0,72	37,94 x	0,25 =	9,48
Pilares h=2,5+0,60 (sapata)	0,75	46,50 x	0,25 =	11,62
	Comprimento	x	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrames - Estribos				
Laje piso malha Ø 6,3 c.20	69,36 x	0,25 =	17,34	
Laje Prateleira malha Ø 6,3 c.20	14,52 x	0,25 =	3,63	
Total				51,55

17.20	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	124,41	KG

	Quantidades	Comprimento	Peso (kg/m)	Peso(kg)
Baldrame Ø 8MM	1,00 =	42,16 x	0,40 =	16,86
Vigas Cobertura Ø 8MM	1,00 =	42,16 x	0,40 =	16,86
Pilares Ø 8MM	4,00 =	12,40 c	0,40 =	19,84
Sapata (60 x 60 x 30) Ø 8MM	4,00	5,40 x	0,40 =	8,64
Total				62,21
		62,21	2,00	124,41

17.21	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA, COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,21	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessra	Volume(m3)
Janela / Cobogo J1	1,00 x	0,60 x	0,80 x	0,10 =	0,05
Porta PA1	1,00 x	0,80 x	2,10 x	0,10 =	0,17
Total					0,21

17.22	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	0,43	M3

	Quantidade	Área	Altura	Volume
Pilar	4,00 x	0,05 x	2,40 =	0,43

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.23	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	1,04	M2

		Área	Altura	Volume
Laje	6,94	x	0,15	= 1,04
			Total	= 1,04

17.24	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	3,87	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Volume(m3)
Baldrame	1,00	x 2,72	x 0,30	x 0,15	= 0,12
	1,00	x 2,42	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,55	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,25	x 0,30	x 0,15	= 0,10
Vigas Cobertura	1,00	x 2,72	x 0,30	x 0,15	= 0,12
	1,00	x 2,42	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,55	x 0,30	x 0,15	= 0,11
	1,00	x 2,25	x 0,30	x 0,15	= 0,10
				SubTotal	= 0,89
	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	
Piso	1,00	x 2,72	x 2,55	x 0,15	= 1,04
Laje	1,00	x 2,72	x 2,55	x 0,15	= 1,04
				Total	= 3,87

17.25	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	24,19	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00	x 2,72	x 2,50	= 13,60
	2,00	x 2,55	x 2,50	= 12,75
Desconto J1	1,00	x 0,60	x 0,80	= -0,48
Desconto PA1	1,00	x 0,80	x 2,10	= -1,68
			Total	= 24,19

17.26	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	49,70	M2

Áreas Externas	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00	x 2,72	x 2,50	= 13,60
	2,00	x 2,55	x 2,50	= 12,75
Áreas Internas				
	2,00	x 2,42	x 2,50	= 12,10
	2,00	x 2,25	x 2,50	= 11,25
			Total	= 49,70

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.27	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	6,93	M2

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} \\
 1,00 & \times & 2,72 \\
 & & \times \\
 & & 2,55 \\
 \text{Total} & = & 6,93
 \end{array}$$

17.28	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	0,48	M2

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\
 1,00 & \times & 0,60 & \times & 0,80 & = & 0,48 \\
 \text{Total} & = & & & & = & 0,48
 \end{array}$$

17.29	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,68	M2

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\
 1,00 & \times & 0,80 & \times & 2,10 & = & 1,68 \\
 \text{Total} & = & & & & = & 1,68
 \end{array}$$

17.30	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\
 1,00 & \times & 0,60 & \times & 0,80 & = & 0,48 \\
 \text{Total} & = & & & & = & 0,48
 \end{array}$$

17.31	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	1,00	UN

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \\
 & = & 1,00 \\
 \text{Total} & = & 1,00
 \end{array}$$

17.32	15.007.0504-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA, 100A, PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES, DE EMBUTIR, COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE, NEUTRO E TERRA, TRIFASICO, PARA INSTALACAO DE ATÉ 18 DISJUNTORES COM DISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \\
 & = & 1,00 \\
 \text{Total} & = & 1,00
 \end{array}$$

17.33	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, MONOPOLAR, DE 10 A 32A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	8,00	UN

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \\
 & = & 8,00 \\
 \text{Total} & = & 8,00
 \end{array}$$

17.34	15.007.0609-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Quantidade} & & \\
 & = & 1,00 \\
 \text{Total} & = & 1,00
 \end{array}$$

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CASA DE BOMBAS - (2,72m x 2,55m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
17.35	15.015.0020-0	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ, EMBUTIDO NA LAJE, EQUIVALENTE A 2 VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 3/4", 12,00M DE FIO 2,5MM2, CAIXAS, CONEXOES, LUVAS, CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	1,00	UN

Casa de bombas

Total = 1,00

17.36	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 CONEXOES	8,00	UN

Casa de bombas

Quantidade 8,00 = Total 8,00

Total = 8,00

17.37	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO S, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	6,93	M2

Casa de bombas

Área 6,94 = Total 6,94

Total = 6,93

17.38	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 TUIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO, UMA DEMAO DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAO S DE ACABAMENTO	34,75	M2

Áreas Externas

Quantidade	Comprimento	Altura	Área(m2)
2,00 x	2,72 x	2,50	= 13,60
2,00 x	2,55 x	2,50	= 12,75

Áreas internas

2,00 x	2,42 x	0,90	= 4,36
2,00 x	2,25 x	0,90	= 4,05
Total			= 34,75

17.39	18.027.0045-0	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 30 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

Quantidade 1,00 = Total 1,00

Total = 1,00

17.40	18.032.0030-0	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL, COM CARGA DE PO QUIMICO, CLASSE BC, DE 6KG, INCLUSIVE SUPORTE DE PAREDE, CONFORME ABNT NBR 12693. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

Quantidade 1,00 = Total 1,00

Total = 1,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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,COMPREENDEDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	41,56	M2																																								
<table><tr><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>CMI</td><td>1,00</td><td>x</td><td>1,65</td><td>x</td><td>1,65</td><td>=</td><td>2,72</td></tr><tr><td>Fundo da vala de rede</td><td>1,00</td><td>x</td><td>129,49</td><td>x</td><td>0,30</td><td>=</td><td>38,85</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>41,56</td></tr></table>						Quantidade		Comprimento		Largura		Total	CMI	1,00	x	1,65	x	1,65	=	2,72	Fundo da vala de rede	1,00	x	129,49	x	0,30	=	38,85						Total	=	41,56								
	Quantidade		Comprimento		Largura		Total																																					
CMI	1,00	x	1,65	x	1,65	=	2,72																																					
Fundo da vala de rede	1,00	x	129,49	x	0,30	=	38,85																																					
					Total	=	41,56																																					
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	6,60	M																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Perímetro</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>CMI</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>x</td><td>6,60</td><td>=</td><td>6,60</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>6,60</td></tr></table>								Quantidade		Perímetro		Total	CMI			1,00	x	6,60	=	6,60						Total	=	6,60																
			Quantidade		Perímetro		Total																																					
CMI			1,00	x	6,60	=	6,60																																					
					Total	=	6,60																																					
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	19,42	M3																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Profundidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td></td><td></td><td>129,49</td><td>x</td><td>0,30</td><td>x</td><td>0,50</td><td>=</td><td>19,42</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>19,42</td></tr></table>								Comprimento		Largura		Profundidade		Total	Rede			129,49	x	0,30	x	0,50	=	19,42								Total	=	19,42										
			Comprimento		Largura		Profundidade		Total																																			
Rede			129,49	x	0,30	x	0,50	=	19,42																																			
							Total	=	19,42																																			
18.4	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL,EXCLUSIVE MATERIAL	3,88	M3																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Profundidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td></td><td></td><td>129,49</td><td>x</td><td>0,30</td><td>x</td><td>0,10</td><td>=</td><td>3,88</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>3,88</td></tr></table>								Comprimento		Largura		Profundidade		Total	Rede			129,49	x	0,30	x	0,10	=	3,88								Total	=	3,88										
			Comprimento		Largura		Profundidade		Total																																			
Rede			129,49	x	0,30	x	0,10	=	3,88																																			
							Total	=	3,88																																			
18.5	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	11,23	M3																																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Largura</td><td></td><td>Profundidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td>Rede</td><td></td><td></td><td>129,49</td><td>x</td><td>0,30</td><td>x</td><td>0,30</td><td>=</td><td>11,65</td></tr><tr><td>Tubo 1 1/2"</td><td></td><td></td><td>129,49</td><td>x</td><td>(3,1416 * 0,032 ²)</td><td></td><td></td><td>=</td><td>-0,42</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>11,23</td></tr></table>								Comprimento		Largura		Profundidade		Total	Rede			129,49	x	0,30	x	0,30	=	11,65	Tubo 1 1/2"			129,49	x	(3,1416 * 0,032 ²)			=	-0,42								Total	=	11,23
			Comprimento		Largura		Profundidade		Total																																			
Rede			129,49	x	0,30	x	0,30	=	11,65																																			
Tubo 1 1/2"			129,49	x	(3,1416 * 0,032 ²)			=	-0,42																																			
							Total	=	11,23																																			
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 DE17T	105,68	T X KM																																								

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.7	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 OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	13,21	T

	Volume	Desc. tubo	Desc. Reaterro	Peso Esp.	Total
Rede	19,42	-	0,42	-	11,23
				x	1,70
				=	13,21
				Total	= 13,21

18.8	TC 10.05.0700 (/)	DISPOSICAO FINAL DE MATERIAIS E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS DE OPERAÇÃO E DISPOSICAO FINAL APROPRIADOS, AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS PELOS ORGAOS DE LICENCIAMENTO E DE CONTROLE AMBIENTAL, MEDIDA POR TONELADA TRANSPORTADA, SENDO COMPROVADA CONFORME LEGISLAÇÃO PERTINENTE.	13,21	T

Carga	Total
13,21	= 13,21
Total	= 13,21

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	32,00	UN

	Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	8,00	= 24,00
Bloco04	1,00	8,00	= 8,00
		Total	= 32,00

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	16,00	UN

	Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	4,00	= 12,00
Bloco04	1,00	4,00	= 4,00
		Total	= 16,00

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	36,00	UN

	Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	8,00	= 24,00
Bloco04	1,00	8,00	= 8,00
CMI		4,00	= 4,00
		Total	= 36,00

18.12	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	3,24	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
CMI	1,00	x	1,80	x
			1,80	= 3,24
			Total	= 3,24

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.13	06.088.0010-0	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA	3,88	M3

		Comprimento		Largura		Profundidade		Total
Rede		129,49	x	0,30	x	0,10	=	3,88
						Total	=	3,88

18.14	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	0,16	M3

		Quantidade		Comprimento		Largura		Espessura		Total
CMI		1,00	x	1,80	x	1,80	x	0,05	=	0,16
								Total	=	0,16

18.15	15.003.0550-0	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	129,49	M

Enterrados		Quantidade		Total
Rede		129,49	=	129,49
		Total	=	129,49

18.16	15.006.0010-0	CAIXA DE INCENDIO INTERNA PADRAO CBERJ,DE ACO,MEDINDO 70X50X25CM,COMPREENENDO: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	16,00	UN

		Quantidade		Pavimentos		Total
Bloco 01, 02 ,03		3,00	x	4,00	=	12,00
Bloco04		1,00	x	4,00	=	4,00
		Total		Total	=	16,00

18.17	15.006.0045-0	INSTALACAO DE INCENDIO(HIDRANTE)EM CAIXA ENTERRADA DE ALVENARIA COM TIJOLO MACICO,PARADE MEIA VEZ(10CM)MEDINDO 40X30X50CM,REVESTIDA INTERNAMENTE,COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO,INCLUSIVE PECAS COMPREENENDO:REGISTRO DE GAVETA EM BRONZE 2.1/2",TAMPAO CEGO 2.1/2",JUNTA STORZ DE 2.1/2" E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	4,00	UN

		Quantidade		Total
Térreo		4,00	=	4,00
		Total	=	4,00

18.18	15.007.0400-0	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA PARA DISJUNTORES TERMO-MAGNETICOS UNIPOLARES,DE SOBREPOR,COM PORTA E BARRAMENTOS DE FASE,NEUTRO E TERRA,PARA INSTALACAO DE ATE 4 DISJUNTORES SEMDISPOSITIVO PARA CHAVE GERAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

		Quantidade		Total
CMI		1,00	=	1,00
		Total	=	1,00

18.19	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	3,00	UN

		Quantidade		Total
CMI		3,00	=	3,00
		Total	=	3,00

18.20	15.015.0025-0	INSTALACAO DE PONTO DE LUZ,EMBTIDO NA LAJE,EQUIVALENTE A 2VARAS DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO DE 1/2",12,00M DE FIO 2,5MM2,CAIXAS,CONEXOES,LUVAS,CURVA E INTERRUPTOR DE EMBUTIR COMPLACA FOSFORESCENTE,INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOEM ALVENARIA	1,00	UN

		Quantidade		Total
CMI		1,00	=	1,00
		Total	=	1,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

o Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.21	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	1,00	UN

		Quantidade	Total
CMI		1,00	= 1,00
		Total	= 1,00

18.22	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	2,00	UN

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

18.23	15.031.0025-0	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2,1/2", COM COSTURA, INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	28,50	M

		Blocos	Quantidade	Total
Bloco 01, 02, 03		2,00	x 9,50	= 19,00
Bloco 04		1,00	x 9,50	= 9,50
		Total	=	28,50

18.24	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	143,25	M2

		Comprimento	Perímetro do tubo	Coefficiente	Total
Pintura da tubulação 22mm		28,50	x 2,0106240	x 2,50	= 143,26
				Total	= 143,25

18.25	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	17,00	UN

		Blocos	Quantidade	Total
CMI		1,00	x 1,00	= 1,00
Bloco 01, 02, 03		3,00	x 4,00	= 12,00
Bloco 04		1,00	x 4,00	= 4,00
		Total	=	17,00

18.26	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)	1,00	UN

		Quantidade	Total
CMI		1,00	= 1,00
		Total	= 1,00

18.27	18.027.0040-0	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE SOBREPOR, EM PLASTICO, EQUIPADA COM BATERIA SELADA RECARREGAVEL COM 60 LAMPADAS EM LED. FORNECIMENTO E COLOCACAO	16,00	UN

		Blocos	Pavimentos	Total
Bloco 01, 02, 03		3,00	x 4,00	= 12,00
Bloco 04		1,00	x 4,00	= 4,00
		Total	=	16,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REDE DE INCÊNCIO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
18.28	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	17,00	UN

	Quantidade		Pavimentos		Total
Bloco 01, 02 ,03	3,00	x	4,00	=	12,00
Bloco04	1,00	x	4,00	=	4,00
CMI	1,00	x	1,00	=	1,00
			Total	=	17,00

18.29	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	1,00	UN

	Quantidade		Total
CMI - Bombas	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00

18.30	18.038.0030-0	SIRENE AUDIO VISUAL,PARA SISTEMA DE ALARME CONTRA INCENDIO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	Quantidade		Total
Sirene	1,00	=	1,00
	Total	=	1,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.1	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	185,00	M2

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	Área	
Duto enterrado	417,88	x 0,40	=	167,15
	417,88		Subtotal	= 167,15
Caixa de Passagem 0,30 m x 0,30m	Quantidade	Área	=	Área
	17,00	x 0,503	=	8,55
	17,00		Subtotal	= 8,55
Caixa de Passagem 0,60 m x 0,60m	Quantidade	Área	=	Área
	10,00	x 0,950	=	9,50
	10,00		Subtotal	= 9,50
			Total	= 185,00

19.2	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	91,84	M3

Conforme Projeto	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Duto enterrado	417,88	x 0,40	x 0,50	= 83,58
	417,88		Subtotal	= 83,58
Caixa de Passagem 0,30 m x 0,30m	Quantidade	Área	Altura	= vol
	17,00	x 0,503	x 0,30	= 2,56
	17,00		Subtotal	= 2,56
Caixa de Passagem 0,60 m x 0,60m	Quantidade	Área	Altura	= vol
	10,00	x 0,950	x 0,60	= 5,70
	10,00		Subtotal	= 5,70
			Total	= 91,84

19.3	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	16,74	M3

Vol Reaterro	Escavado	- Vol Cx de Passagem	
	18,05	- VOL CAIXAS H. HOLE	=
Volume cxs Hand Hole =			
Quantidade	Área	Largura	
Caixa de Passagem 0,30 m x 0,30m	17,00	x 0,09	= 0,46
Caixa de Passagem 0,60 m x 0,60m	10,00	x 0,28	= 0,85
		VOL CAIXAS	= 1,31
VOL REATERRO =	18,05	- 1,31	= 16,74
		TOTAL	16,74

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.4	03.015.0010-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	165,31	M3

Vol Reaterro	Escavado	-	Vol Dutos	=	Volume
Vol Reaterro	=	167,15	-	1,84	= 165,31
			Total	=	165,31
Vol Dutos	Área	Comprimento			
Duto enterrado	=	0,0044	x	417,88	= 1,85
			vol Dutos	=	1,84

19.5	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	1.456,40	T X KM

Carga	DMT	=	
182,05	x 8,00	=	1.456,40

19.6	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	182,05	T

Vol Excedente	=	Escavado	-	Vol Dutos	
	=	167,15		1,84	= 165,31
Vol Excedente	=	Escavado	-	Vol Reaterro	
Caixa de Passagem	=	18,05	-	1,31	= 16,74
					182,05
Carga	=	182,05	x	1,70	= 182,05

19.7	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.	182,05	T

Carga	=	182,05

19.8	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 (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXÕES E KIT VEDAÇÃO	283,90	M

2"	Comprimento	
Total	=	283,90

19.9	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	5,00	UN

Centro Comunitário	=	1,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=	1,00
Bloco 02	=	1,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=	1,00
Bloco 04	=	1,00
Total	=	5,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.10	15.007.0522-0	DISJUNTOR/INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL(DDR),CLASSE AC,2 POLOS,INSTANTANEO,CORRENTE NOMINAL(N)63AX240V,SENSIBILIDADE30MA/300MA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Centro Comunitário	=	1,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=	1,00
Bloco 02	=	1,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=	1,00
Bloco 04	=	1,00
Total	=	5,00

19.11	15.007.0570-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,MONOPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	30,00	UN

	10A		20A		
Centro Comunitário	2,00	+	6,00	=	8,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	3,00	+	3,00	=	6,00
Bloco 02	3,00	+	3,00	=	6,00
Bloco 03 / Churrasqueira	3,00	+	3,00	=	6,00
Bloco 04	2,00	+	2,00	=	4,00
Total				=	30,00

19.12	15.007.0575-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 32A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

	20A				
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	1,00	=			1,00
Bloco 02	2,00	=			2,00
Bloco 03 / Churrasqueira	2,00	=			2,00
Bloco 04	1,00	=			1,00
Total		=			6,00

19.13	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	40A				
Bloco 02 / Guarita	1,00	=			1,00
Total		=			1,00

19.14	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	5,00	UN

	Quantidade				
Centro Comunitário	=				1,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=				1,00
Bloco 02	=				1,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=				1,00
Bloco 04	=				1,00
Total	=				5,00

19.15	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	2.397,88	M

	Comprimento				
Conforme Projeto	=				417,88
Externa Implantação	=				420,00
Interna Centro Comunitário	=				360,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	=				400,00
Bloco 02	=				400,00
Bloco 03 / Churrasqueira	=				400,00
Bloco 04	=				400,00
Total	=				2.397,88

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.16	15.008.0205-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 2,5MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.570,22	M

Externa	Conforme Projeto	Comprimento	
	Implantação	=	451,22
Interna	Centro Comunitário	=	340,00
	Bloco 01 / Lixeira	=	800,00
	Bloco 02	=	320,00
	Bloco 03 / Churrasqueira	=	680,00
	Bloco 04	=	320,00
	Item	Desconto	
	15.015.0050-0	50,00 =	-50,00
	15.015.0070-0	100,00 =	-100,00
	15.015.0160-0	570,00 =	-570,00
	15.015.0171-0	180,00 =	-180,00
	15.015.0250-0	36,00 =	-36,00
	15.015.0310-0	405,00 =	-405,00
	Total	=	1.570,22

19.17	15.009.0130-0	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 16MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	134,00	M

	Quantidade	Comp. / Poste	Comprimento
Para Poste h=4m	17,00 un	x 5,50 m	= 93,50 m
	Quantidade	Comp. / Poste	Comprimento
Caixa Hand Hole	27,00 un	x 1,50 m	= 40,50 m
	TOTAL	=	134,00 m

19.18	15.015.0050-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 3 PONTOS DE LUZ,EMBTIDO 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	1,00	UN

	Quantidade	
Guarita	=	1,00
TOTAL	=	1,00

19.19	15.015.0070-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 4 PONTOS DE LUZ,EMBTIDO 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	=	1,00
Lixeira	=	1,00
TOTAL	=	2,00

19.20	15.015.0160-0	INSTALACAO DE UM CONJUNTO DE 8 PONTOS DE LUZ,EMBTIDO 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	10,00	UN

	Quantidade	
Conforme Projeto	=	2,00
Centro Comunitário	=	2,00
Bloco 01	=	2,00
Bloco 02	=	2,00
Bloco 03	=	2,00
Bloco 04	=	2,00
TOTAL	=	10,00

19.21	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	9,00	UN

	Quantidade	
Conforme Projeto	=	1,00
Centro Comunitário	=	2,00
Bloco 01	=	2,00
Bloco 02	=	2,00
Bloco 03	=	2,00
Bloco 04	=	2,00
TOTAL	=	9,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.22	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, PADRÃO BRASILEIRO, COM PLACA FOSFORESCENTE, INCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO EM ALVENARIA	2,00	UN

Conforme Projeto	Quantidade
Churrasqueira	= 1,00
Lixeira	= 1,00
Total	= 2,00

19.23	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	9,00	UN

Conforme Projeto	Quantidade
Churrasqueira	= 1,00
Centro Comunitário	= 7,00
Guarita	= 1,00
Total	= 9,00

19.24	15.018.0030-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO C, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	6,00	UN

Arandelas	Quantidade
	= 6,00

19.25	15.018.0110-0	CAIXA DE LIGACAO DE ALUMINIO SILICIO, TIPO CONDULETES, NO FORMATO T, DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Arandelas	Quantidade
	= 5,00

19.26	15.020.0156-0	LAMPADA LED, BULBO, A60, 9W, 100/240V, BASE E-27. FORNECIMENTO E COLOCACAO	11,00	UN

Conforme Projeto	Comprimento
Arandelas	= 11,00
9,00	Total = 11,00

19.27	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	133,98	M

Conforme Projeto	Comprimento
Arandelas	= 133,98
Total	= 133,98

19.28	15.036.0070-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	460,00	M

Conforme Projeto	Comprimento
Centro Comunitário	= 120,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	= 50,00
Bloco 02	= 100,00
Bloco 03 / Churrasqueira	= 100,00
Bloco 04	= 90,00
9,00	Total = 460,00

19.29	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	30,00	M

Conforme Projeto	Comprimento
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	= 30,00
9,00	Total = 30,00

19.30	15.036.0141-0	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	470,00	M

Conforme Projeto	Comprimento
Centro Comunitário	= 80,00
Bloco 01 / Lixeira / Guarita	= 110,00
Bloco 02	= 90,00
Bloco 03 / Churrasqueira	= 100,00
Bloco 04	= 90,00
Total	= 470,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.31	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, TENSÃO 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.	34,00	UN

Postes	17,00	X	Quantidade	2,00	=	Total	34,00
				Total	=	34,00	

19.32	18.027.0445-0	ARANDELA EM ALUMINIO E VIDRO,COM BASE PARA FIXACAO,EXCLUSIVELAMPADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	11,00	UN

Conforme Projeto					=	11,00	
Arandelas				Total	=	11,00	

19.33	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	75,00	UN

Conforme Projeto					=	3,00	
Guarita					=	4,00	
Churrasqueira					=	0,00	
Centro Comunitário					=	4,00	
Lixeira					=	16,00	
Bloco 01					=	16,00	
Bloco 02					=	16,00	
Bloco 03					=	16,00	
Bloco 04					=	16,00	
				Total	=	75,00	

19.34	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	34,00	UN

Postes	17,00		Quantidade	2,00	=	Total	34,00
				Total	=	34,00	

19.35	21.003.0055-0	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO,ALTURA DE 4,50M,COM SAPATAESPECIFICACAO EM-CME-04 DA RIOLUZ.FORNECIMENTO	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				TOTAL	=	17,00	

19.36	21.009.0100-0	PINTURA DE POSTE RETO,DE ACO,DE 3,50 A 6,00M,COM UMA DEMAO DE TINTA GRAFITE COM PROPRIEDADES DE PRIMER E DE ACABAMENTO,COM ALTO TEOR DE ZARCAO	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				Total	=	17,00	

19.37	21.011.0010-0	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROJETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAO DE POSTE RETO DE ACO,DE 3,50 ATE 6,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				Total	=	17,00	

19.38	21.015.0207-0	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE	27,00	UN

Hand Hole 0,30m	17,00				=	Total	17,00
Hand Hole 0,60m	10,00				=	10,00	
				Total	=	27,00	

19.39	21.015.0208-0	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	17,00	UN

Postes	17,00				=	Total	17,00
				Total	=	17,00	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ILUMINAÇÃO COMUM

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
19.40	21.035.0010-0	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,60X0,60M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	10,00	UN

Hand Hole 0,60m

Caixas	=	Total
10,00	=	10,00
Total	=	10,00

19.41	21.035.0014-0	CAIXA HAND-HOLE,PRE-MOLDADA,EM ANEL DE CONCRETO,CONFORME PROJETO Nº A4-1683-PD,RIOLUZ,COM DIMENSOES DE 0,30X0,30M,EXCLUSIVE ESCAVACAO,REATERRO E TAMPAO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	17,00	UN

Hand Hole 0,30m

Caixas	=	Total
17,00	=	17,00
Total	=	17,00

19.42	21.035.0220-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 300MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,CONFORME DESENHO A4-1200-PD,ESPECIFICACAO EM RIO LUZ Nº10.FORNECIMENTO	17,00	UN

Hand Hole 0,30m

Caixas	=	Total
17,00	=	17,00
Total	=	17,00

19.43	21.035.0235-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 600MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO	10,00	UN

Hand Hole 0,60m

Caixas	=	Total
10,00	=	10,00
Total	=	10,00

19.44	21.004.0095-0	RETIRADA DE POSTE DE CONCRETO OU ACO,DE 3,50 A 9,00M	5,00	UN

Retirada de Postes existentes

Postes	=	Total
5,00	=	5,00
Total	=	5,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.1	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	3,49	M3

Volume(m3)		Volume(m3)
3,49	=	3,49
Total	=	3,49

20.2	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	16,32	M2

Comprimento		Largura		Área (m2)
4,80	x	3,40	=	16,32
Total			=	16,32

20.3	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	16,40	M

Lixeira		Perímetro(m)		Total
		16,40	=	16,40
		Total	=	16,40

20.4	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	23,67	M3

Material Escavado		Vol. Concreto*		Total
28,39	-	4,72	=	23,67
Total			=	23,67

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

20.5	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	28,39	M3

Fundação	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
80 x 80	4,00	x	2,20	x	2,20	x	1,25	=	24,20
Baldrame	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Total
	1,00	x	16,40	x	0,64	x	0,40	=	4,20
							Total	=	28,39

20.6	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	64,19	T X KM

Volume		Peso Específico		DMT		Total
4,72	x	1,70	x	8,00	=	64,19
Total					=	64,19

20.7	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	8,02	T

Volume		Peso Específico		Total
4,72	x	1,70	=	8,02
Total			=	8,02

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.8	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.	8,02	T

Total
8,02
Total = 8,02

20.9	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)	948,00	M2XKM

Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
2,00	x	4,80	x	1,00	=	9,60
2,00	x	3,40	x	1,00	=	6,80
2,00	x	4,50	x	1,00	=	9,00
2,00	x	3,10	x	1,00	=	6,20
						31,60
		Área		DMT		Total
		31,60	x	30,00	=	948,00
				Total	=	948,00

20.10	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	31,60	M2

Área (m2)
=
31,60
Total = 31,60

20.11	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)	14,76	M2

Perímetro		Largura		Área (m2)
16,40	x	0,90	=	14,76
		Total	=	14,76

20.12	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	31,60	M2XMES

Quantidade		Comprimento		Altura		Área (m2)
2,00	x	4,80	x	1,00	=	9,60
2,00	x	3,40	x	1,00	=	6,80
2,00	x	4,50	x	1,00	=	9,00
2,00	x	3,10	x	1,00	=	6,20
						31,60
		Área (m2)	x	Meses		Total
		31,60	x	1,00	=	31,60
				Total	=	31,60

20.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	31,60	M2

31,60
Total = 31,60


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.14	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	16,40	M2

Perímetro	Altura	Área(m2)
16,40 x	1,00	= 16,40
Total		= 16,40

20.15	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,23	M3

Fundação	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
Sapata	4,00 x	0,80 x	0,80 x	0,05	= 0,13
Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
	1,00 x	16,40 x	0,15 x	0,45	= 1,11
				Total	= 1,23

20.16	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,08	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessur	Volume(m3)
Janela J1	2,00 x	2,60 x	0,10 x	0,10	= 0,05
Porta PA1	2,00 x	1,40 x	0,10 x	0,10	= 0,03
				Total	= 0,08

20.17	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 ECOLOCACAO NAS FORMAS,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	3,49	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume(m3)
Baldrame		16,40 x	0,14 x	0,35	= 0,80
Piso		4,80 x	3,40 x	0,05	= 0,82
Viga		16,40 x	0,14 x	0,30	= 0,69
Pilares	4,00 x	0,30 x	0,14 x	2,30	= 0,39
Sapatas	4,00 x	1,00 x	1,00 x	0,20	= 0,80
				Total	= 3,49

20.18	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	33,08	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00 x	4,80 x	2,50	= 24,00
	2,00 x	3,40 x	2,50	= 17,00
Desconto J1	2,00 x	2,40 x	0,60	= -2,88
Desconto PA1	2,00 x	1,20 x	2,10	= -5,04
			Total	= 33,08

20.19	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	35,96	M2

<u>Externo</u>	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00 x	4,80 x	2,50	= 24,00
	2,00 x	3,40 x	2,50	= 17,00
Desconto PA1	2,00 x	1,20 x	2,10	= -5,04
			Total	= 35,96

20.20	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	30,08	M2

<u>Interno</u>	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
	2,00 x	4,50 x	2,50	= 22,50
	2,00 x	3,10 x	2,50	= 15,50
Desconto J1	2,00 x	2,40 x	0,60	= -2,88
Desconto PA1	2,00 x	1,20 x	2,10	= -5,04
			Total	= 30,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.21	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	8,20	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área
Calçadas	2,00	x	4,80	x	0,50	=	4,80
	2,00	x	3,40	x	0,50	=	3,40
					Total	=	8,20

20.22	13.301.0125-1	CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA, EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 3CM	13,95	M2

			Comprimento		Largura		Área
Lixeira			4,50	x	3,10	=	13,95
					Total	=	13,95

20.23	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	13,95	M2

			Comprimento		Largura		Área
Lixeira			4,50	x	3,10	=	13,95
					Total	=	13,95

20.24	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	5,00	M

	Quantidade		Comprimento		Área
J1	2,00	x	2,50	=	5,00
					5,00

20.25	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

	Quantidade		Comprimento		Área
PA1	2,00	x	1,25	=	2,50
					Total = 2,50

20.26	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	2,88	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
J1	2,00	x	2,40	x	0,60	=	2,88
					Total	=	2,88

20.27	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

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
PA1	2,00	x	1,20	x	2,10	=	5,04
					Total	=	5,04

20.28	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,40	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Total
J1	2,00	x	2,40	x	0,60	=	2,88
PA1	2,00	x	1,20	x	1,00	=	2,40
					Total	=	2,40

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.29	14.007.0266-0	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; 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	2,00	UN

PA1

	Total	=	2,00
Total	=	2,00	

20.30	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	

20.31	15.004.0090-0	INSTALACAO E COLOCACAO DE TORNEIRA PARA JARDIM OU DE LAVAGEM (EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA TORNEIRA), COMPREENDENDO: 2,00M DE TUBO DE PVC DE 20MM E CONEXOES	1,00	UN

Quantidade	Total		
1,00	=	1,00	
Total	=	1,00	

20.32	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	

20.33	16.001.0051-0	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	26,68	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total	
Cobertura	2,00	x	5,80	x	2,30
				=	26,68
	Total			=	26,68

20.34	16.001.0066-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA, PARA VAO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

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

20.35	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	26,68	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total	
Cobertura	2,00	x	5,80	x	2,30
				=	26,68
	Total			=	26,68

20.36	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS, COLONIAIS, ROMANA OU PORTUGUESA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,80	M

	Comprimento	Total		
Cobertura	5,80	=	5,80	
	Total	=	5,80	

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - DEPÓSITO DE LIXO (4,88m x 3,00m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
20.37	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 DEMAOSDE ACABAMENTO	35,96	M2

Idem a área de emboço

Total = 35,96

20.38	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	93,38	M2

Cobertura

Quantidade 2,00 x Comprimento 5,80 x Largura 2,30 x Coeficiente 3,50 = Total 93,38

20.39	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

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

Base para dois reservatórios

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
21.1	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	23,11	M3

Idem ao item 11.025.0012-0

Total = 23,11

Total = 23,11

21.2	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	75,00	M

Base para 2

Quantidade 15,00 x Comprimento 5,00 = Total 75,00

Total = 75,00

21.3	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	20,50	M

Base para 2

Quantidade 1 x Perímetro 20,50 = Total 20,50

Total = 20,50

21.4	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	29,21	M3

Radier

Quantidade 1,00 x Comprimento 4,35 x Largura 7,90 x Altura 0,85 = Total 29,21

Total = 29,21

21.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	16,50	M3

Material Escavado 29,21 - Vol. Concreto* 12,71 = Total 16,50

Total = 16,50

*Volume de concreto das estruturas enterradas e de camada preparatória

21.6	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	172,85	T X KM

Volume 12,71 x Peso Específico 1,70 x DMT 8,00 = Total 172,86

Total = 172,85

21.7	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, MANOBRAS, CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OS TEMPOS DE ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	21,60	T

Volume 12,71 x Peso Específico 1,70 = Total 21,61

Total = 21,60

21.8	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.	21,60	T

Total 21,60

Total = 21,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS

Base para dois reservatórios

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
21.9	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	75,00	M

Quantidade Comprimento Total
15,00 x 5,00 = 75,00
Total = 75,00

21.10	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	1,15	M3

Radier Quantidade Comprimento Largura Espessura Total
335x690cm 1,00 x 3,35 x 6,90 x 0,05 = 1,16
Total = 1,15

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	10,25	M2

Idem aos itens de forma Total = 10,25

21.12	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	10,25	M2

Radier Quantidade Comprimento Altura Total
335x690cm 1,00 x 3,35 x 1,00 = 3,35
1,00 x 6,90 x 1,00 = 6,90
Total = 10,25

21.13	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	60,00	KG

Peso
6.3 60,00
Total = 60,00

21.14	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	693,00	KG

Peso
10.0 51,00
12.5 642,00
Total = 693,00

21.15	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	1.104,00	KG

Peso
16.0 1.104,00
Total = 1.104,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS
Base para dois reservatórios

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																		
21.16	11.025.0012-0	CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	23,11	M3																		
<table><tr><td>Radier</td><td>Quantidade</td><td>Comprimento</td><td>Largura</td><td>Espessura</td><td>Total</td></tr><tr><td>335x690cm</td><td>1,00</td><td>x 3,35</td><td>x 6,90</td><td>x 1,00</td><td>= 23,12</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>= 23,11</td></tr></table>					Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total	335x690cm	1,00	x 3,35	x 6,90	x 1,00	= 23,12					Total	= 23,11
Radier	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Total																	
335x690cm	1,00	x 3,35	x 6,90	x 1,00	= 23,12																	
				Total	= 23,11																	

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

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 A 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	4,26	= 4,26
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

		Comprimento	Largura	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 MEDIÇÃO 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 (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO	3,50	M3

		Quantidade	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	24,56	T X KM

	Carga	DMT	Transporte (t.km)
	3,07	x 8,00	= 24,56

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	3,07	T

	Vol Excedente	Peso Específico (T/M3)	
	Carga	= 1,81	x 1,70 = 3,07
	Total		= 3,07

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.8	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)	300,00	M2XKM
Churrasqueira Perímetro Altura Área (m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Área (m2) x Distância 10,00 x 30,00 = 300,00 Total = 300,00				
22.9	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro Altura Área (m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
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.	3,07	T
Volume P. Espec. (T/M3) Carga = 1,81 X 1,70 = 3,07 Total = 3,07				
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
Churrasqueira Perímetro Largura Área(m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
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 ATÉ A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	10,00	M2XMES
Churrasqueira Perímetro Altura Área(m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Área(m2) x Meses 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
22.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	10,00	M2
Churrasqueira Perímetro Altura Área(m2) 10,00 x 1,00 = 10,00 Total = 10,00				
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
Churrasqueira Comprimento x Largura Área(m2) 5,00 x 5,00 = 25,00 = 25,00				
22.15	11.002.0022-1	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	0,33	M3

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Pilar	15 cm x 30 cm	Quantidade	Área	Altura	volume
		3,00	0,05	2,50	= 0,33
				Total	= 0,33

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
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

Churrasqueira	Quantidade	Comprimento	x	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
Baldrame	1,00	x	5,00	x	0,45	x	0,11
Laje Piso	1,00		5,00	x	5,00	x	1,25
						Total	1,36

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

Baldrame / Vigas Cobertura (Reaproveitadas)	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
	2,00	x	5,00	x	0,30	3,00
Pilares	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
	3,00	x	0,90	x	2,50	6,75
Placa de concreto /chaminé	Quantidade	Comprimento	x	Altura	=	Área
	1,00	x	0,85	x	0,60	0,51
	1,00		3,10	x	0,10	0,31
					Total	10,57

22.18	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	21,71	KG

Baldrame - Estribos	Estribo	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
	0,72		x	18,00	x	0,25
Viga Cobertura - Estribos	0,72		x	18,00	x	0,25
Pilares	h=2,5+0,60 (sapata)	0,75		34,88	x	0,25
Placa de concreto / chanliné			x	16,00	x	0,25
					Total	21,71

22.19	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	37,36	KG

Baldrame	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	4,00	=	5,00	x	0,40	8,00
Vigas Cobertura	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	4,00	=	5,00	x	0,40	8,00
Pilares	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	3,00	=	12,40	x	0,40	14,88
Sapata (60 x 60 x 30)	Quantidades	Comprimento	x	Peso (kg/m)	=	Peso(kg)
Ø 8MM	3,00	=	5,40	x	0,40	6,48
					Total	37,36

22.20	11.023.0002-0	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	25,51	KG

Piso	Comprimento	Largura	=	Área
	5,00	x	5,00	25,00
placa de concreto / chaminé	Comprimento	Largura	=	Área
	0,85	x	0,60	0,51
			Total	25,51

22.21	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	0,33	M3

Pilar	Quantidade	Área	x	Altura	=	Volume
	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 RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO	4,26	M3

Baldrame	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
	1,00	x	5,00	x	0,30	0,23
Vigas Cobertura	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
	1,00	x	5,00	x	0,30	0,23
					SubTotal	0,45
Laje piso	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
			5,00	x	5,00	0,15
					SubTotal	3,75
placa de concreto/chaminé	Quantidade	Comprimento	Largura	x	Espessura	Volume(m3)
			0,85	x	0,65	0,10
					Total	4,26

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.																																																																																		
22.23	12.004.0160-0	ALVENARIA DE 10CM DE ESPESSURA 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	11,40	M2																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Perímetro</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>Área</td></tr><tr><td rowspan="4">Churrasqueira</td><td></td><td></td><td>1,80</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>3,60</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1,10</td><td>x</td><td>0,30</td><td>=</td><td>0,33</td></tr><tr><td></td><td></td><td>(0,40+0,60)/2</td><td>x</td><td>0,40</td><td>=</td><td>0,20</td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>(0,35+0,60)/2</td><td>x</td><td>0,40</td><td>=</td><td>0,24</td></tr><tr><td rowspan="4">Desconto</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>x</td><td>1,10</td><td>=</td><td>1,65</td></tr><tr><td></td><td></td><td>0,40</td><td>x</td><td>0,60</td><td>=</td><td>-0,24</td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>0,20</td><td>x</td><td>0,20</td><td>=</td><td>-0,08</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Subtotal</td><td>=</td><td>5,70</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Área</td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>5,70</td><td>x</td><td>2,00</td><td>=</td><td>11,40</td></tr></table>								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	Desconto			1,50	x	1,10	=	1,65			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
			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																																																																															
Desconto			1,50	x	1,10	=	1,65																																																																															
			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																																																																															
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 DEESPESSURA,COM VAOS OU ARESTAS,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	16,67	M2																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Parede Divisória</td><td>1,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>x</td><td>3,10</td><td>=</td><td>15,50</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Apoio Bancada</td><td>2,00</td><td>x</td><td>0,65</td><td>x</td><td>0,90</td><td>=</td><td>1,17</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>16,67</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área	Parede Divisória	1,00	x	5,00	x	3,10	=	15,50				Apoio Bancada	2,00	x	0,65	x	0,90	=	1,17									Total	=	16,67																																									
			Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área																																																																												
Parede Divisória	1,00	x	5,00	x	3,10	=	15,50																																																																															
Apoio Bancada	2,00	x	0,65	x	0,90	=	1,17																																																																															
					Total	=	16,67																																																																															
22.25	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	3,95	M2																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td></td><td>Altura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Parede Divisória</td><td>2,00</td><td>x</td><td>2,15</td><td></td><td>1,50</td><td>=</td><td>6,45</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Desconto - Churrasqueira</td><td>2,00</td><td>x</td><td>1,35</td><td>x</td><td>0,40</td><td>=</td><td>-1,08</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>1,00</td><td>x</td><td>0,35</td><td>=</td><td>-0,70</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2,00</td><td>x</td><td>0,65</td><td>x</td><td>0,55</td><td>=</td><td>-0,72</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>3,95</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área	Parede Divisória	2,00	x	2,15		1,50	=	6,45				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	=	3,95																					
			Quantidade		Comprimento		Altura		=	Área																																																																												
Parede Divisória	2,00	x	2,15		1,50	=	6,45																																																																															
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	=	3,95																																																																															
22.26	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE (20X20)CM,ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	9,12	M2																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td>x</td><td>Altura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Parede Divisória</td><td>2,00</td><td>x</td><td>2,85</td><td>x</td><td>1,60</td><td>=</td><td>9,12</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>9,12</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								Quantidade		Comprimento	x	Altura		=	Área	Parede Divisória	2,00	x	2,85	x	1,60	=	9,12									Total	=	9,12																																																				
			Quantidade		Comprimento	x	Altura		=	Área																																																																												
Parede Divisória	2,00	x	2,85	x	1,60	=	9,12																																																																															
					Total	=	9,12																																																																															
22.27	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 BATIDASFORMANDO QUADROS,SOBRE BASE EXISTENTE	25,00	M2																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Comprimento</td><td>x</td><td>Largura</td><td></td><td>=</td><td>Área</td></tr><tr><td>Pátio</td><td>1,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>x</td><td>5,00</td><td>=</td><td>25,00</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>25,00</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								Quantidade		Comprimento	x	Largura		=	Área	Pátio	1,00	x	5,00	x	5,00	=	25,00									Total	=	25,00																																																				
			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,COMPREENDENDO:EFLUENTE DE 40MM SOLDAVEL EM PVC,COM 2,00M DE EXTENSAO ELIGACAO AO RALO SIFONADO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Área</td></tr><tr><td rowspan="2">Churrasqueira</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>										Quantidade		Área	Churrasqueira					2,00	=	2,00					Total	=	2,00																																																											
					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,COMPREENDENDO:3,00M DE TUBO DE PVC DE 75MM E SUA LIGACAO AO RAMAL DE VENTILACAO.FORNECIMENTO E INSTALACAO	2,00	UN																																																																																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Quantidade</td><td></td><td>Total</td></tr><tr><td rowspan="2">Churrasqueira</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2,00</td><td>=</td><td>2,00</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Total</td><td>=</td><td>2,00</td></tr></table>										Quantidade		Total	Churrasqueira					2,00	=	2,00					Total	=	2,00																																																											
					Quantidade		Total																																																																															
Churrasqueira					2,00	=	2,00																																																																															
					Total	=	2,00																																																																															

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.30	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIÂMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN

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

22.31	16.001.0051-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM DUAS ÁGUAS EM TELHAS CERÂMICAS, CONSTITUÍDO 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 ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,00	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	Total	=	25,00

22.32	16.001.0065-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA SERRADA, PARA VÃO DE 4,00M. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3,00	UN

Cobertura	Quantidade	Total
	3,00	= 3,00
	Total	= 3,00

22.33	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO. MEDIDA PELA ÁREA REAL DE COBERTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	25,00	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	5,00	x 5,00	= 25,00
	total	=	25,00

22.34	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCÊSAS, COLONIAIS, ROMANAS OU PORTUGUESAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,00	M

Cobertura	Comprimento	Total
	5,00	= 5,00
	total	= 5,00

22.35	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 ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3,95	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	=	Área
Parede Divisória	2,00	x 2,15	1,50	=	6,45
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	=	3,95		

22.36	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	87,50	M2

Comprimento	x	Largura	x	Coefficiente	Total
5,00	x	5,00	x	3,50	= 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

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

22.38	18.013.0117-0	SIFÃO EM METAL CROMADO, DE 1.1/2"x1.1/2". FORNECIMENTO	2,00	UN

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

22.39	18.013.0136-0	RABICHO PLÁSTICO, DE 30CM, COM SAÍDA DE 1/2". FORNECIMENTO	2,00	UN

Pias Churrasqueiras	Quantidade	Total
	2,00	= 2,00
	Total	= 2,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CHURRASQUEIRA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
22.40	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO,1416 DE 3/4",COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO.FORNECIMENTO	2,00	UN

Pias Churrasqueiras	Quantidade		Total
	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

Pias Churrasqueiras	Quantidade		Total
	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

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


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

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 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)
Radier 11.048.0030-1	1,99	=	1,99
viga superior	0,22	=	0,22
Total		=	2,21

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	13,32	M2

	Comprimento		Largura	=	Área (m2)
Portaria	3,65	x	3,65	=	13,32
			Total	=	13.32

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	10,60	M

Portaria	Perímetro (m)	=	Total
	10,60	=	10,60
Total		=	10,60

23.4	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)	524,70	M2XKM

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
	Área (m2)	x	Distância		
	17,49	x	30,00	=	524,70
			Total	=	524,70

23.5	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	17,49	M2

Portaria	Perímetro		Altura	Área (m2)
	10,60	x	1,65	= 17,49
			Total	= 17,49

23.6	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)	9,54	M2

Portaria	Perímetro		Largura	Área(m2)
	10,60	x	0,90	= 9,54
			Total	= 9,54

23.7	05.006.0001-1	LOCAÇÃO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PELA DO TEMPO NECESSÁRIO À SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ À OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	17,49	M2XMES

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
	Área (m2)	x	meses		
	17,49	x	1	=	17,49
			Total	=	17,49

23.8	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	17,49	M2

Portaria	Perímetro		Altura		Área (m2)
	10,60	x	1,65	=	17,49
			Total	=	17,49

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.9	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	17,49	M2
Portaria Perímetro 10,60 x Altura 1,65 = Área (m2) 17,49 Total = 17,49				
23.10	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 Comprimento 3,65 x Largura 3,65 = Área(m2) 13,32 Total = 13,32				
23.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	0,66	M3
Portaria Comprimento 3,65 x Largura 3,65 x Espessura 0,05 = Volume(m3) 0,66 Total = 0,66				
23.12	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 Comprimento 12,50 x Altura 0,20 = Área(m2) 2,50 Total = 2,50				
23.13	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 14,60 x Altura 0,20 = Área (m2) 2,92 Total = 2,92				
23.14	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	2,92	M2
Portaria Perímetro 14,60 x Altura 0,20 = Área (m2) 2,92 Total = 2,92				
23.15	11.009.0070-1	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 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	72,20	KG
Portaria Comprimento 288,80 x Peso (kg/m) 0,25 = Peso(kg) 72,20 Total = 72,20				
malha de Ø 6,3 mmm - c.20 (armadura positiva e negativa)				
23.16	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	10,84	KG
Comprimento 27,10 x Peso (kg/m) 0,40 = Peso(kg) 10,84 Total = 10,84				
bloco estrutural - viga superior - (2x) Ø 8mm				
23.17	11.013.0003-1	VERGAS DE CONCRETO ARMADO PARA ALVENARIA,COM APROVEITAMENTODA MADEIRA POR 10 VEZES	0,07	M3

Portaria	Quantidade	Comprimento	Largura	Espessura	Volume(m3)
janela J1	1	x 0,80	x 0,10	x 0,10	= 0,01
janela J2	2	x 2,30	x 0,10	x 0,10	= 0,05
Porta PA1	1	x 1,00	x 0,10	x 0,10	= 0,01
Porta PA2	1	x 0,80	x 0,10	x 0,10	= 0,01
Total					= 0,07

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificação
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.18	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	1,99	M3

Portaria	Comprimento		Largura		Espessura	Volume(m3)
Radier	3,65	x	3,65	x	0,15	= 1,99
					Total	= 1,99

23.19	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	33,55	M2

	Comprimento	x	Altura		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	=	33,55

23.20	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

	Comprimento	x	Altura		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

23.21	13.030.0251-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (20X20)CM, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0058	6,38	M2

	Comprimento		Altura		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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
REA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.22	13.175.0010-0	FORRO DE PVC EM REGUAS DE 200MM DE LARGURA, ESPESSURA IGUALOU 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	5,14	M2

	Comprimento	Largura	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

23.23	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

	Quantidade	Comprimento	Largura	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

23.24	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

	Comprimento	Largura	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

23.25	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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

	Comprimento	Largura	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

23.26	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	Comprimento	= 8,00
Total		= 8,00

23.27	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	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

23.28	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	0,86	x 1	= 0,86
Porta	0,66	x 1	= 0,66
Total			= 1,52

23.29	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	5,04	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Portaria Janela J2	= 2,00	x 2,10	x 1,20	= 5,04
Total				= 5,04

23.30	14.003.0076-0	JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, COM 2 ORDENS SENDO A INFERIOR FIXA, EM PERFIS SERIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,48	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Banheiro Janela J1	= 1,00	x 0,60	x 0,80	= 0,48
Total				= 0,48

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

23.31	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,94	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Porta PA1	1,00 x	0,80	2,10	= 1,68
Porta PA2	1,00 x	0,60	2,10	= 1,26
Total				= 2,94

23.32	14.004.0015-0	VIDRO PLANO TRANSPARENTE, COMUM, DE 4MM DE ESPESSURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Portaria Janela J1	2,00 x	2,10	1,20	= 5,04
Total				= 5,04

23.33	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,48	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Banheiro janela J2	1,00 x	0,60	0,80	= 0,48
Total				= 0,48

23.34	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	2,00	UN

	Quantidade	Total
Porta PA1	= 1,00	
Porta PA2	= 1,00	
Total		= 2,00

23.35	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

	Quantidade	Total
Banheiro	1,00	= 1,00
Total		= 1,00

23.36	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	1,00	UN

	Quantidade	Total
Banheiro	1,00	= 1,00
Total		= 1,00

23.37	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	1,00	UN

	Quantidade	Total
Portaria	1,00	= 1,00
Total		= 1,00

23.38	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM, INCLUSIVE CONEXOES. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	3,00	M

	Comprimento	Total
V-1	3,00	= 3,00
Total		= 3,00

23.39	15.029.0011-0	REGISTRO DE GAVETA, EM BRONZE, COM DIAMETRO DE 3/4". FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	UN

	Quantidade	Total
Banhierio	1,00	= 1,00
total		= 1,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.40	16.001.0055-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM QUATRO OU MAIS AGUAS EM TELHAS CERAMICAS,CONSTITUIDO DE CUMEEIRA,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

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Cobertura da portaria	3,65	x 3,65	= 13,32
		Total	= 13,32

23.41	16.002.0010-0	COBERTURA EM TELHA CERAMICA COLONIAL,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO.MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,32	M2

Comprimento	Largura	Total
Cobertura da portaria	3,65	x 3,65 = 13,32
	Total	= 13,32

23.42	16.002.0015-0	CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,12	M

Comprimento	Total
Cobertura da portaria	= 10,12
Total	= 10,12

23.43	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 DEMAQ DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMAQ DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAQSD E ACABAMENTO	33,29	M2

Áreas Externas

	Comprimento	x	Altura	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
Desconto PA2	0,60	x	0,50	= -0,30
Total				= 33,29

23.44	18.002.0010-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA TIPO POPULAR,SEM LADRAO,COM MEDIDAS EM TORNO DE (47X35)CM,INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO,FERRAGENS EM METAL CROMADO:SIFAO 1680 DE 1"X1.1/4",TORNEIRA PARALAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2" E VALVULA DE ESCOAMENTO 1600.RABICHO EM PVC.FORNECIMENTO	1,00	UN

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PORTARIA (2,65m X 2,65m)

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
23.45	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 LIGACAO, RABICHO EM PVC E ACESSORIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	1,00	UN

	Quantidade	Total
Banheiro	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

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 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	14,78	M3

	Item	Volume(m3)	Volume(m3)
		11.046.0013-0	2,43
	Item	11.048.0030-1	12,35
	Total	=	14,78

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	77,50	M2

	Centro Comunitário	Comprimento	Largura	Área (m2)
		12,50	x 6,20	= 77,50
	Total	=		77,50

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	37,40	M

	Centro Comunitário	Perímetro (m)	Total
		37,40	= 37,40
	Total	=	37,40

24.4	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	14,71	M3

		Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
		2,00	x 12,50	x 0,40	x 0,40	= 4,00
		3,00	x 6,20	x 0,40	x 0,40	= 2,98
	Baldrame	1,00	x 2,80	x 0,40	x 0,40	= 0,45
		1,00	x 1,80	x 0,40	x 0,40	= 0,29
		1,00	x 3,25	x 0,40	x 0,40	= 0,52
		1,00	x 2,95	x 0,40	x 0,40	= 0,47
	Sapatas	12,00	x 0,95	x 0,95	x 0,40	= 4,33
		1,00	x 0,95	x 1,15	x 0,40	= 0,44
		2,00	x 1,35	x 1,15	x 0,40	= 1,24
	Total					14,71

24.5	03.011.0015-1	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL	11,51	M3

Vol Escavado	-	Vol Concreto	+	Concreto Magro	=	11,51
14,71	-	3,14	+	0,05	=	11,51
				Total	=	11,51

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 MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	43,52	T X KM

	Volume Excedente	=	Vol Escavado	-	Vol Reaterro	=	Vol Excedente
			14,71	-	11,51	=	3,20
			Volume		Peso Específico		Carga
			3,20	x	1,70	=	5,44
			Carga		DMT		
			5,44	x	8,00	=	43,52

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	5,44	T

	Volume Excedente	=	Vol Escavado	-	Vol Reaterro	=	Vol Excedente
			14,71	-	11,51	=	3,20
			Volume		Peso Específico		Carga
			3,20	x	1,70	=	5,44

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
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)	3.371,70	M2XKM

Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
1 x	12,50	2,60	= 32,50
1 x	12,50	5,30	= 66,25
2 x	6,20	1,10	= 13,64
			<u>112,39</u>
	Área	DMT	
	112,39	30,00	= 3.371,70
		Total	= 3.371,70

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	112,39	M2

Área (m2)
= 112,39
Total = 112,39

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.	5,44	T

Vol Escavado	Vol Reaterro	Vol xcedente
= 14,71	= 11,51	= 3,20
Volume	Peso Específico	Carga
3,20	x 1,70	= 5,44

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)	33,66	M2

Perímetro	Largura	Área(m2)
37,40	x 0,90	= 33,66
	Total	= 33,66

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	155,16	M2XMES

Quantidade	Comprimento	Altura	Área (m2)
1 x	12,50	2,60	= 32,50
1 x	13,70	5,30	= 72,61
2 x	6,50	2,60	= 33,80
2 x	6,50	2,50 / 2	= 16,25
			<u>155,16</u>
	Área	Meses	
	155,16	1	= 155,16
		Total	= 155,16

24.13	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA	155,16	M2

		= 155,16
Total		= 155,16

24.14	05.008.0008-1	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	33,66	M2

Perímetro	Altura	Área(m2)
37,40	x 0,90	= 33,66
	Total	= 33,66

24.15	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	77,50	M2

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.16	11.002.0022-1	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	23,43	M3

Comprimento	Largura	Área(m2)
12,50	6,20	= 77,50
Total		= 77,50

Pilares	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Pilar 0,20 x 0,20 m	12	x 0,20	x 0,20	x 2,20	= 1,06
Pilar 0,214 x 0,30 m	1	x 0,14	x 0,30	x 2,20	= 0,09
Pilar 0,15 x 0,25m	2	x 2,20	x 2,20	x 2,20	= 21,30
Viga Laje 0,14 m x 0,30 m					
V1	1	x 6,35	x 0,14	x 0,30	= 0,27
V2	3	x 3,10	x 0,14	x 0,30	= 0,39
V3	1	x 2,80	x 0,14	x 0,30	= 0,12
V4	1	x 3,25	x 0,14	x 0,30	= 0,14
V5	1	x 1,80	x 0,14	x 0,30	= 0,08
Total					= 23,43

24.17	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	6,45	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume(m3)
Baldrame	2,00	x 12,50	x 0,40	x 0,05	= 0,50
	3,00	x 6,20	x 0,40	x 0,05	= 0,37
	1,00	x 2,80	x 0,40	x 0,05	= 0,06
	1,00	x 1,80	x 0,40	x 0,05	= 0,04
	1,00	x 3,25	x 0,40	x 0,05	= 0,07
	1,00	x 2,95	x 0,40	x 0,05	= 0,06
Sapatas	12,00	x 0,95	x 0,95	x 0,05	= 0,54
	1,00	x 0,95	x 1,15	x 0,05	= 0,05
	2,00	x 1,35	x 1,15	x 0,05	= 0,16
				Subtotal	= 1,83
Laje Piso	1,00	x 6,85	x 13,50	x 0,05	= 4,62
				Subtotal	= 4,62
				Total	= 6,45

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	88,23	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Baldrame	2,00	x 13,70	x 0,30	= 8,22
	2,00	x 12,50	x 0,30	= 7,50
	4,00	x 6,20	x 0,30	= 7,44
	2,00	x 2,80	x 0,30	= 1,68
	2,00	x 1,80	x 0,30	= 1,08
	2,00	x 3,25	x 0,30	= 1,95
		Perimetro	Altura	
Laje piso		37,40	x 0,15	= 5,61
Sapata	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
Pilares	12,00	x 0,80	x 2,20	= 21,12
	1,00	x 1,30	x 2,20	= 2,86
	2,00	x 0,88	x 2,20	= 3,87
Vigas	2,00	x 6,35	x 0,30	= 3,81
	6,00	x 3,10	x 0,30	= 5,58
	2,00	x 2,80	x 0,30	= 1,68
	2,00	x 3,25	x 0,30	= 1,95
	2,00	x 1,80	x 0,30	= 1,08

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Fundo		
		1,00 x 6,35 x 0,15 = 0,95		
		3,00 x 3,10 x 0,15 = 1,40		
		1,00 x 2,80 x 0,15 = 0,42		
		1,00 x 3,25 x 0,15 = 0,49		
		1,00 x 1,80 x 0,15 = 0,27		
		Total = 88,23		

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 PROJECAO LATERAL DE ESCORAMENTO(COMPRIENTO DA VIGAVEZES ALTURA DO ESCORAMENTO ATE O FUNDO DA MESMA)	15,51	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Total
2,00 x	6,35 x	0,15 x	2,20 =	4,19
6,00 x	3,10 x	0,15 x	2,20 =	6,14
2,00 x	2,80 x	0,15 x	2,20 =	1,85
2,00 x	3,25 x	0,15 x	2,20 =	2,15
2,00 x	1,80 x	0,15 x	2,20 =	1,19
			Total =	15,51

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	54,44	M2

	Quantidade		Comprimento		Altura		Área
Baldrame	1,00	x	13,70	x	0,30	=	4,11
	1,00	x	12,50	x	0,30	=	3,75
	2,00	x	6,20	x	0,30	=	3,72
	1,00	x	2,80	x	0,30	=	0,84
	1,00	x	1,80	x	0,30	=	0,54
	1,00	x	3,25	x	0,30	=	0,98
			Perímetro		Altura		
Laje piso			37,40	x	0,15	=	5,61
Pilares	12,00	x	0,80	x	2,20	=	21,12
	1,00	x	1,30	x	2,20	=	2,86
	2,00	x	0,88	x	2,20	=	3,87
			Comprimento		Altura		
Vigas	1,00	x	6,35	x	0,30	=	1,91
	3,00	x	3,10	x	0,30	=	2,79
	1,00	x	2,80	x	0,30	=	0,84
	1,00	x	3,25	x	0,30	=	0,98
	1,00	x	1,80	x	0,30	=	0,54
					Total	=	54,44

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	5mm	= 43,00
Vigas Térreo	5mm	= 46,00
Vigas Laje	5mm	= 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	6.3mm	= 7,00
Vigas Laje	6.3mm	= 68,00
Total		= 75,00

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,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	385,00	KG

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11808515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Quantidade Comprimento Largura Área 1,00 x 13,70 x 5,30 = 72,61 1,00 x 12,50 x 2,30 = 28,75 2,00 x 6,20 x 2,30 = 28,52 1,00 x 2,80 x 2,20 = 6,16 1,00 x 1,80 x 2,20 = 3,96 1,00 x 3,25 x 2,20 = 7,15 Desconto J3 3,00 x 1,50 x 1,20 = -5,40 Desconto J1 3,00 x 0,60 x 0,80 = -1,44 Desconto PA1 3,00 x 0,80 x 2,10 = -5,04 Desconto PA2 2,00 x 1,60 x 2,10 = -6,72 Total = 128,55		

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	283,39	M2

Áreas Externas	Quantidade	x	Comprimento	x	Altura	Área(m2)
	2,00	x	6,20	x	2,60	= 32,24
	2,00	x	6,20	x	2,50	= 15,50
	1,00	x	12,50	x	2,60	= 32,50
Altura descontando Muro	1,00	x	13,70	x	3,15	= 43,16
Desconto PA2	2,00	x	1,60	x	2,10	= -6,72
Áreas Internas						
Copa	1,00	x	8,60	x	2,60	= 22,36
Desconto Revestimento	1,00	x	1,20	x	1,60	= -1,92
Administração	1,00	x	8,20	x	2,60	= 21,32
Circulação	2,00	x	1,15	x	2,60	= 5,98
Circulação	1,00	x	3,25	x	2,60	= 8,45
Desconto Revestimento	1,00	x	3,25	x	1,60	= -5,20
Sanitários	2,00	x	6,70	x	1,00	= 13,40
Área Coberta	1,00	x	6,20	x	2,60	= 16,12
Área Coberta	2,00	x	9,10	x	2,60	= 47,32
Desconto PA2	2,00	x	1,60	x	2,10	= -6,72
Copa	2,00	x	1,50	x	2,50	= 7,50
Teto	2,00	x	2,90	x	6,20	= 35,96
Balcao	1,00	x	1,95	x	1,10	= 2,15
Total						283,39

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	6,68	M2

	Quantidade	x	Comprimento	x	Largura	=	Área(m2)
Banheiros	4,00	x	1,55	x	1,60	=	2,48
	4,00	x	1,80	x	1,60	=	2,88
Desconto J1	2,00	x	0,60	x	0,30	=	-0,36
Desconto PA1	2,00	x	0,80	x	1,60	=	-2,56
Circulação	1,00	x	1,45	x	1,60	=	2,32
Copa (pia)	1,00	x	1,20	x	1,60	=	1,92
Total						=	6,68

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	12,45	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Calçadas	2,00	x 6,20	x 0,50	= 6,20
	1,00	x 12,50	x 0,50	= 6,25
Total				12,45

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

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	73,59	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Área Coberta	1,00	6,20	x 9,10	= 56,42

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Adm 1,00 1,30 x 2,80 = 3,64		
		Copa 1,00 1,50 x 2,80 = 4,20		
		Sanitários 2,00 x 1,55 x 1,80 = 5,58		
		Circulação 1,00 1,15 x 3,25 = 3,75		
		Total 73,59		

24.33	13.330.0053-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I. - V, CONFORME ABNT NBR 16928, ASSENTES EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE E REJUNTAMENTO PRONTO	63,81	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Área Coberta	1,00	6,20	x 9,10	= 56,42
Adm	1,00	1,30	x 2,80	= 3,64
Circulação	1,00	1,15	x 3,25	= 3,75
Total				63,81

24.34	13.330.0075-0	REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHO CERAMICO, ANTIDERRAPANTE, COM MEDIDAS EM TORNO DE (45X45)CM, 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	9,78	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Área(m2)
Copa	1,00	1,50	x 2,80	= 4,20
Sanitários	2,00	x 1,55	x 1,80	= 5,58
Total				9,78

24.35	13.330.0100-0	RODAPE COM LADRILHO CERAMICO, COM 7,5 A 10CM DE ALTURA, ASSENTE CONFORME ITEM 13.025.0016	40,15	M

	Comprimento	Área(m2)
Área Coberta	= 23,35	
Circulação	= 4,30	
Adm	= 4,90	
Copa	= 7,60	
Total	= 40,15	

24.36	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	6,66	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Janela J1	0,66	x 3,00	= 1,98
Janela J3	1,56	x 3,00	= 4,68
Total			= 6,66

24.37	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	5,30	M

	Comprimento	Quantidade	Total
Porta PA1	0,86	x 3,00	= 2,58
Copa	1,06	x 1,00	= 1,06
Porta PA2	1,66	x 2,00	= 3,32
Total			= 6,96

24.38	14.003.0025-0	JANELA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SERIE 28, FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,40	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Janela J3	3,00	x 1,50	x 1,20	= 5,40
Total				= 5,40

24.39	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	1,44	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Janela J1	3,00	x 0,60	x 0,80	= 1,44
Total				= 1,44

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.40	14.003.0205-0	PORTA DE ALUMINIO 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	6,72	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Porta PA2	2,00	x 1,60	x 2,10	= 6,72
			Total	= 6,72

24.41	14.003.0230-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM LAMBRI HORIZONTAL, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,04	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Porta PA1	3,00	x 0,80	x 2,10	= 5,04
			Total	= 5,04

24.42	14.004.0045-0	VIDRO, FANTASIA, DE 4MM DE ESPESSURA, DO TIPO CANELADO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	10,84	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Total
Janela J1	3,00	x 0,60	x 0,80	= 1,44
Janela J3	3,00	x 1,50	x 1,20	= 5,40
PA1	1,00	x 0,80	x 1,00	= 0,80
PA2	2,00	x 1,60	x 1,00	= 3,20
			Total	= 10,84

24.43	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	5,00	UN

	Quantidade	Total
Porta PA1	= 3,00	
Porta PA2	= 2,00	
	Total	= 5,00

24.44	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	1,00	UN

	Quantidade	Total
Copa	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

24.45	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	4,00	UN

	Quantidade	Total
Banheiros	2,00	= 2,00
Circulação	2,00	= 2,00
	Total	= 4,00

24.46	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

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

24.47	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

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


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.48	15.004.0212-0	TUBO PARA VENTILACAO EM PVC DE 75MM,INCLUSIVE CONEXOES.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	9,00	M

Comprimento	Quantidade	Total
4,60	x 2,00	= 9,00
	Total	= 9,00

24.49	16.001.0051-0	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 APARELHADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	92,47	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Total
	13,50	x 6,85	= 92,47
		Total	= 92,47

24.50	16.001.0072-0	TESOURA COMPLETA EM MADEIRA APARELHADA,PARA VAO DE 7,00M.FORNECIMENTO E COLOCACAO	5,00	UN

Cobertura	Quantidade	Total
	5,00	= 5,00
	Total	= 5,00

24.51	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	Largura	Total
	13,50	x 6,85	= 92,47
		Total	= 92,47

24.52	16.005.0028-0	RUFO DE GALVALUME COM MEDIDAS APROXIMADAS DE (0,5X300)MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	13,50	M

Telhado com parede	Comprimento	Total
	13,50	= 13,50
	Total	= 13,50

24.53	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	283,39	M2

Idem ao Emboço	=	283,39
Total		283,39

24.54	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	323,66	M2

Cobertura	Comprimento	Largura	Coefficiente	Total
	= 13,50	x 6,85	x 3,50	= 323,66

24.55	18.002.0014-0	LAVATORIO DE LOUCA BRANCA,COM COLUNA SUSPENSAS,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	Total
2,00	= 2,00
Total	= 2,00

24.56	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

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

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
24.57	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 ACESSÓRIOS DE FIXACAO. FORNECIMENTO	2,00	UN

Banheiro

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

24.58	18.005.0030-0	ASSENTO ESPECIAL PARA VASO SANITARIO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,00	UN

Banheiros

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

24.59	18.009.0058-0	TORNEIRA PARA PIA OU TANQUE, 1158 OU SIMILAR DE 1/2"X18CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	1,00	UN

Copa

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

24.60	18.009.0076-0	TORNEIRA PARA LAVATORIO TIPO BANCA 1193 OU SIMILAR DE 1/2"X9CM APROXIMADAMENTE, EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	2,00	UN

Circulação

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

24.61	18.013.0156-0	REGISTRO DE PRESSAO, 1416 DE 3/4", COM CANOPLA E VOLANTE EM METAL CROMADO. FORNECIMENTO	2,00	UN

Sanitário masc/fem

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

24.62	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	1,00	UN

Copa

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

24.63	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

Sanitário masc/fem

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

24.64	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

Sanitário masc/fem

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

24.65	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

Caixa d'água

Quantidade	Total
1,00	= 1,00
Total	= 1,00

24.66	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	0,46	M

Comprimento

Largura

Área

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - CENTRO COMUNITÁRIO DE DIVISA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Copa	1,85 x 0,25 = 0,46	
24.67	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	
24.68	18.082.0100-0	FRONTISPICIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA,COM SECAO DE 5X2CM,INCLUSIVE REJUNTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2,25	M

			Comprimento
	Copa		1,20
	Circulação		1,05
		TOTAL	= 2,25

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.1	01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	4.351,69	M2

		Área	Total
	Grama	1.114,32	= 1.114,32
	Saibro	178,22	= 178,22
	Piso Intertravado 80 mm - Estacionamento - Pista	400,00	= 400,00
	Piso Intertravado 60mm - natural	696,87	= 696,87
	Concreto Liso (calçadas)	1.962,28	= 1.962,28
	Total		= 4.351,69

25.2	05.020.0025-0	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA, EM VIAS RODOVIARIAS, COM UTILIZACAO DE PISTOLA PNEUMATICA (SPRAY), CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.	118,24	M2

		Área	Quantidade	Área Total
	Figura PcD	2,89	x 2,00	= 5,78
	Faixa - PcD	1,41	x 1,00	= 1,41
	Vagas	111,05	x 1,00	= 111,05
	Total			118,24

25.3	08.001.0005-0	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL	60,00	M3

		Área total	Espessura	Total
	Piso Intertravado 80 mm Pista	400,00	x 0,15	= 60,00
	Total			= 60,00

25.4	08.001.0008-0	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO	60,00	M3

		Área total	Espessura	Total
	Piso Intertravado 80 mm Pista	400,00	x 0,15	= 60,00
	Total			= 60,00

25.5	08.020.0010-0	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COR NATURAL, ESP. 8CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO 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 COLOCAC.	400,00	M2

		Área total	Total
	Piso Intertravado 80 mm Pista	400,00	= 400,00
	Total		= 400,00

25.6	08.020.0020-0	PAVIMENTACAO LAJOTAS CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, C/ ARTICULACAO VERTICAL, PRE-FABRICADOS, COLORIDO, ESP. 6CM, RESISTENCIA A COMPRESSAO 35MPA, ASSENTES SOBRE COLCHAO PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, C/ JUNTAS TOMADAS C/ ARGAMASSACIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 E/OU PEDRISCO E ASFALTO, EXCL. PREPARO DO TERRENO, C/ FORN. DE TODOS OS MAT., BEM COMO A COLOCACAO	696,87	M2

		Área Total	Total
	Piso Intertravado 60mm colorido	696,87	= 696,87
	Total		= 696,87

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.7	08.027.0042-0	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,PRE-MOLDADO,TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS,ESCAVACAO E REATERRO	121,20	M

Meio fio

Comprimento
= 121,20
Total = 121,20

25.8	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	1.114,32	M2

Gramma

Área total
1.114,32 = 1.114,32
Total = 1.114,32

25.9	09.002.0001-0	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATE 2,00M DE ALTURA,DE QUALQUER ESPECIE,EM LOGRADOURO PUBLICO,INCLUSIVE TRANSPORTE,TERRA PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA(TUTOR),EXCLUSIVE O FORNECIMENTODA ARVORE	58,00	UN

Árvores

Quantidade
58,00 = 58,00
Total = 58,00

25.10	09.003.0076-0	ESPECIES VEGETAIS COM ALTURA DE (2,50 A 3,50)M,TIPO PALMEIRASYAGRUS ROMANZOFFIANA (BABA-DE-BOI/JERIVA),AIIPHANES CARYOTIFOLIA (PALMEIRA"SPINE"),LIVISTONIA CHINENSIS (LEQUE DA CHINA/FALSA LATANIA),RHAPIS EXCELSA(PALMEIRA RAFIA),ROYSTONEA OLERACEA (PALMEIRA REAL) OU SIMILAR.FORNECIMENTO	58,00	UN

Árvores

Quantidade
58,00 = 58,00
Total = 58,00

25.11	09.006.0030-0	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL,PARA EXECUCAO DE GRAMADOS	111,43	M3

Gramma

Área
1.114,32 x 0,10 = 111,43
Total = 111,43

25.12	09.009.0001-0	EXECUCAO DE PAVIMENTACAO EM SAIBRO MELHORADO COM CIMENTO,EMCAMADAS DE 8CM DE ESPESSURA,MEDIDA APÓS A COMPRESSAO,SENDO APROPORCAO DE CIMENTO DE 5% EM VOLUME(72KG/M3),INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	178,22	M2

Saibro melhorado

Área
= 178,22
Total = 178,22

25.13	09.010.0001-0	CORDOES DE CONCRETO SIMPLES,COM SECAO DE 10X25CM,MOLDADOS NOLOCAL,INCLUSIVE ESCAVACAO E REATERRO	261,87	M

Tento divisório

Comprimento
= 261,87
Total = 261,87


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.14	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	32,00	UN

Bancos	Quantidade	Total
	32,00	= 32,00
	Total	= 32,00

25.15	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 CONCRETO ARMADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	6,00	UN

Mesa de jogos	Quantidade	Total
	6,00	= 6,00
	Total	= 6,00

25.16	09.015.0314-0	BALANÇO DE 5/10 ANOS COMPOST. C/2 CADEIRAS, PRESAS EM CORRENTES GALV. FIXAD. P/MEIO DE BRACAD. C/ TRAVESSAIO 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 ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	2,00	UN

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

25.17	09.015.0324-0	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	1,00	UN

Escorrega	Quantidade	Total
	2,00	= 1,00
	Total	= 1,00

25.18	09.015.0330-0	GANGORRA DE 5/10 ANOS 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 COLOCAÇÃO	2,00	UN

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

25.19	PJ 25.13.0400 (/)	ESQUI TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN

Academia 3ª Idade	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

25.20	PJ 25.13.0700 (/)	ROTAÇÃO DIAGONAL DUPLA, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN

Academia 3ª Idade	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

25.21	PJ 25.13.0800 (/)	ROTAÇÃO VERTICAL, APARELHO TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN

	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

25.22	PJ 25.13.0900 (/)	PLACA ORIENTATIVA, EM TUBO DE AÇO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTÁTICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	1,00	UN

	Quantidade	Total
	1,00	= 1,00
	Total	= 1,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - URBANIZAÇÃO

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
25.23	PJ 25.13.1000 (I)	PRESSAO DE PERNAS TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN

Quantidade Total
1,00 = 1,00
Total = 1,00

25.24	PJ 25.13.1100 (I)	SIMULADOR DE CAMINHADA, TRIPLO CONJUGADO, EM TUBO DE ACO ARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE. FORNECIMENTO E INSTALACAO.	1,00	UN

Quantidade Total
1,00 = 1,00
Total = 1,00

25.25	PJ 25.20.0040 (I)	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 900, CHUMBADO EM DOIS BLOCOS DE CONCRETO FCK=13,5MPA COM DIMENSOES DE (0,30X0,30X0,25)M, 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.	5,00	UN

Quantidade Total
5,00 = 5,00
Total = 5,00

25.26	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	1.962,28	M2

Calçada
Total
1.962,28 = 1.962,28
Total = 1.962,28

25.27	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	2,00	M2

Largura Comprimento Total
1,00 x 2,00 = 2,00
Total = 2,00

Portão de Pedestre

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

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 CONSTATANDO 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	135,14	M3

Total
 11.003.0066-0 98,78
 11.046.0013-0 36,36
 Total = 135,14

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	180,88	M2

	Comprimento	Largura	Quantidade	Área
Totem - Sapata	0,92	x 0,40	x 1,00	= 0,37
Cinta Modulo Cobogó	0,92	x 0,40	x 5,00	= 1,84
Brise	0,92	x 0,40	x 1,00	= 0,37
Cinta Pergolado	2,10	x 0,40	x 1,00	= 0,84
Muro Bloco (14x29x39cm)	176,23	x 0,40	x 1,00	= 70,49
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 0,80	x 0,80	= 51,20
Muro Bloco com Alambração	101,64	x 0,40	x 1,00	= 40,66
Muro Bloco com Alambração - Sapata	42,00	x 0,60	x 0,60	= 15,12
Total				= 180,88

26.3	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	131,13	M3

	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Área
Totem - Sapata	0,92	x 0,40	x 0,45	x 1,00	= 0,17
Cinta Modulo Cobogó	0,92	x 0,40	x 0,45	x 5,00	= 0,83
Brise	0,92	x 0,40	x 0,45	x 1,00	= 0,17
Cinta Pergolado	2,10	x 0,40	x 0,45	x 1,00	= 0,38
Muro Bloco (14x29x39cm)	176,23	x 0,40	x 0,45	x 1,00	= 31,72
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	0,80	x 0,80	x 1,20	x 80,00	= 61,44
Muro Bloco com Alambração	101,64	x 0,40	x 0,45	x 1,00	= 18,30
Muro Bloco com Alambração - Sapata	0,60	x 0,60	x 1,20	x 42,00	= 18,14
Total					= 131,13

26.4	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	44,58	M3

Reaterro = Vol. Escavado Vol. Concreto + Vol concreto Magro
 = 131,13 - 27,34 + 59,20 = 44,58
 Total = 44,58

26.5	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	1.177,04	T X KM

Carga 147,13 x DMT 8,00 = Transporte 1.177,04
 Total = 1.177,04

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 729330-SP

26.6	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 MANOBRAS, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	147,13	T

Vol Excedente = Vol Escavado - Vol Reaterro Volume
 131,13 - 44,58 = 86,55
 Vol Excedente x Peso Específico
 86,55 x 1,70 = 147,13

Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
CERCA TIPO BRISE = 1 UN
PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Total = 147,13

26.7	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.	147,13	T

Carga = 147,13

26.8	11.002.0022-1	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	36,36	M3

	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Totem									
Totem	1,00	x	0,92	x	0,17	x	2,15	=	0,34
Totem - Sapata	1,00	x	0,92	x	0,45	x	0,15	=	0,06
Brise								Subtotal	= 0,40
Brise - Sapata	1,00	x	0,92	x	0,45	x	0,15	=	0,06
Brise - Moldura	1,00	x	0,92	x	0,14	x	0,07	=	0,01
Brise - Moldura	1,00	x	0,92	x	0,14	x	0,12	=	0,02
Brise - Moldura	2,00	x	0,07	x	0,14	x	1,95	=	0,04
Brise	4,00	x	0,20	x	0,05	x	1,95	=	0,08
Muro com Cobogó								Subtotal	= 0,20
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x	0,92	x	0,15	x	0,30	=	0,21
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x	0,92	x	0,45	x	0,15	=	0,31
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x	0,92	x	0,14	x	0,07	=	0,05
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x	0,92	x	0,14	x	0,12	=	0,08
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x	0,07	x	0,14	x	1,95	=	0,19
Muro Bloco (14x29x39cm)								Subtotal	= 0,83
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x	240,23	x	0,15	x	0,30	=	10,81
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x	0,80	x	0,80	x	0,15	=	7,68
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x	0,30	x	0,15	x	2,15	=	7,74
Muro com Alambrado								Subtotal	= 26,23
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x	126,84	x	0,15	x	0,30	=	5,71
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x	0,60	x	0,60	x	0,15	=	2,27
Pergolado								Subtotal	= 7,98
Pergolado - Baldrade	1,00	x	2,10	x	0,15	x	0,30	=	0,09
Pergolado - Baldrade	1,00	x	2,10	x	0,45	x	0,15	=	0,14
Pergolado	11,00	x	0,10		0,10	x	4,50	=	0,50
								Subtotal	= 0,73
								Total	= 36,36

26.9	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	59,20	M3

	Comprimento		Largura		Altura		Quantidade		Volume
Totem - Sapata	0,92	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	0,02
Cinta Modulo Cobogó	0,92	x	0,40	x	0,05	x	5,00	=	0,09
Brise	0,92	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	0,02
Cinta Pergolado	2,10	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	0,04
Muro Bloco (14x29x39cm)	240,23	x	0,40	x	0,05	x	1,00	=	4,80
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	0,80	x	0,80	x	0,05	x	80,00	=	2,56
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	0,30	x	0,15	x	0,05	x	80,00	=	0,18
Muro Bloco com Alamedado	126,84	x	8,00	x	0,05	x	1,00	=	50,74
Muro Bloco com Alamedado - Sapata	0,60	x	0,60	x	0,05	x	42,00	=	0,76
							Total	=	59,20

26.10	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	98,78	M2

Muro Bloco (14x29x39cm)	Comprimento		Altura		Quantidade		Volume
Viga superior	240,23	x	0,20	x	1,00	=	48,05

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
CERCA TIPO BRISE = 1 UN
PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Muro Bloco com Alambrado Todo preenchido 126,84 x 0,40 x 1,00 = 50,74		
		Total = 98,78		

26.11	11.004.0021-1	FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS,EM LAJES,VIGAS,PADEDES,ETC,SERVINDO A MADEIRA 2 VEZES,INCLUSIVE DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	143,60	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem - Sapata	2,00	x 0,92	x 0,15	= 0,15
Totem - Sapata	2,00	x 0,45	x 0,15	= 0,15
Brise			SubTotal	= 0,30
Brise - Sapata	1,00	x 2,77	x 0,15	= 0,42
Muro com Cobogó			SubTotal	= 0,42
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 2,01	x 0,30	= 3,01
Muro com Cobogó - Balbrame	5,00	x 2,74	x 0,15	= 2,06
Muro Bloco (14x29x39cm)			SubTotal	= 5,06
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x 240,23	x 0,30	= 72,07
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 1,60	x 0,15	= 19,20
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,60	x 2,15	= 103,20
Muro com Alambrado			SubTotal	= 91,27
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x 126,84	x 0,30	= 38,05
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 1,20	x 0,15	= 7,56
Pergolado			SubTotal	= 45,61
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,15	= 0,32
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,30	= 0,63
			SubTotal	= 0,95
			Total	= 143,60

26.12	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	238,67	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00	x 0,92	x 1,50	= 2,76
Totem	2,00	x 0,17	x 2,15	= 0,73
Totem - Sapata	2,00	x 0,92	x 0,15	= 0,15
Totem - Sapata	2,00	x 0,45	x 0,15	= 0,15
Brise			SubTotal	= 3,79
Brise - Sapata	1,00	x 2,77	x 0,15	= 0,42
Brise - Moldura	1,00	x 2,12	x 0,12	= 0,25
Brise - Moldura	1,00	x 2,12	x 0,07	= 0,15
Brise - Moldura	2,00	x 0,42	x 1,50	= 1,26
Brise	4,00	x 0,50	x 1,50	= 3,00
Muro com Cobogó			SubTotal	= 5,08
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 2,01	x 0,30	= 3,02
Muro com Cobogó - Balbrame	5,00	x 2,74	x 0,15	= 2,06
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 2,12	x 0,12	= 1,27
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 2,12	x 0,07	= 0,74
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x 0,42	x 1,50	= 6,30
Muro Bloco (14x29x39cm)			SubTotal	= 13,38
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x 240,23	x 0,30	= 72,07
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 1,60	x 0,15	= 19,20
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,60	x 1,50	= 72,00
Muro com Alambrado			SubTotal	= 163,27
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x 126,84	x 0,30	= 38,05
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 1,20	x 0,15	= 7,56
Pergolado			SubTotal	= 45,61
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,15	= 0,32
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	0,30	= 0,63
Pergolado	11,00	x 0,40	x 1,50	= 6,60
			SubTotal	= 7,55
			Total	= 238,67


Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
26.13	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	48,98	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00	x 0,92	x 0,65	= 1,20
Totem	2,00	x 0,17	x 0,65	= 0,22
Brise				
Brise - Moldura	2,00	x 0,42	x 0,45	= 0,38
Brise	4,00	x 0,50	x 0,45	= 0,90
Muro com Cobogó				
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x 0,42	x 0,45	= 1,89
Muro Bloco (14x29x39cm)				
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,60	x 0,65	= 31,20
Pergolado				
Pergolado	11,00	x 0,40	x 3,00	= 13,20
SubTotal				48,98

26.14	11.005.0001-1	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS, E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 4 VEZES, E A MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3 VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	40,63	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00	x 0,92	x 2,15	= 3,96
Totem	2,00	x 0,17	x 2,15	= 0,73
Brise				
Brise - Moldura	1,00	x 2,12	x 0,12	= 0,25
Brise - Moldura	1,00	x 2,12	x 0,07	= 0,15
Brise - Moldura	2,00	x 0,42	x 1,95	= 1,64
Brise	4,00	x 0,50	x 1,95	= 3,90
Muro com Cobogó				
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 2,12	x 0,12	= 1,27
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 2,12	x 0,07	= 0,74
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x 0,42	x 1,95	= 8,19
Pergolado				
Pergolado	11,00	x 0,40	x 4,50	= 19,80
SubTotal				40,63

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	1.091,19	KG

	Volume	Kg/m³	Peso
Totem Ø 6.3 mm	0,40	x 60,00	= 23,90
Brise Ø 6.3 mm	0,20	x 60,00	= 12,17
Muro com Cobogó Ø 6.3 mm	0,83	x 60,00	= 49,86
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame Ø 6.3 mm	10,81	x 60,00	= 648,62
Muro Bloco com Alamedrado - Baldrame Ø 6.3 mm	5,71	x 60,00	= 342,47
Pergolado - Baldrade Ø 6.3 mm	0,24	x 60,00	= 14,18
Total			1.091,19

26.16	11.009.0122-1	BARRA AÇO CA-50, C/SALIÊNCIA 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	1.098,64	KG

	Volume	Kg/m³	Peso
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata Ø 8.0 mm	7,68	x 45,00	= 345,60

Eduardo Gehrt P. Duarte
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares Ø 8.0 mm 7,74 x 45,00 = 348,30		
		Muro Bloco com Alambrado - Sapata Ø 8.0 mm 2,27 x 45,00 = 102,06		
		Comprimento Kg/ m linear		
		02 barras no Comprimento Ø 10.0 mm 480,46 0,63 302,69		
		Total = 1.098,64		

26.17	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA, DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	36,36	M3

	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Totem					
Totem	1,00	x 0,92	x 0,17	x 2,15	= 0,34
Totem - Sapata	1,00	x 0,92	x 0,45	x 0,15	= 0,06
Brise				Subtotal = 0,40	
Brise - Sapata	1,00	x 0,92	x 0,45	x 0,15	= 0,06
Brise - Moldura	1,00	x 0,92	x 0,14	x 0,07	= 0,01
Brise - Moldura	1,00	x 0,92	x 0,14	x 0,12	= 0,02
Brise - Moldura	2,00	x 0,07	x 0,14	x 1,95	= 0,04
Brise	4,00	x 0,20	x 0,05	x 1,95	= 0,08
Muro com Cobogó				Subtotal = 0,20	
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 0,92	x 0,15	x 0,30	= 0,21
Muro com Cobogó - Baldrame	5,00	x 0,92	x 0,45	x 0,15	= 0,31
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 0,92	x 0,14	x 0,07	= 0,05
Muro com Cobogó - Moldura	5,00	x 0,92	x 0,14	x 0,12	= 0,08
Muro com Cobogó - Moldura	10,00	x 0,07	x 0,14	x 1,95	= 0,19
Muro Bloco (14x29x39cm)				Subtotal = 0,83	
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	1,00	x 240,23	x 0,15	x 0,30	= 10,81
Muro Bloco (14x29x39cm) - Sapata	80,00	x 0,80	x 0,80	x 0,15	= 7,68
Muro Bloco (14x29x39cm) - Pilares	80,00	x 0,30	x 0,15	x 2,15	= 7,74
Muro com Alambrado				Subtotal = 26,23	
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	1,00	x 126,84	x 0,15	x 0,30	= 5,71
Muro Bloco com Alambrado - Sapata	42,00	x 0,60	x 0,60	x 0,15	= 2,27
Pergolado				Subtotal = 7,98	
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	x 0,15	x 0,30	= 0,09
Pergolado - Baldrade	1,00	x 2,10	x 0,45	x 0,15	= 0,14
Pergolado	11,00	x 0,10	x 0,10	x 4,50	= 0,50
Subtotal = 0,73					
Total = 36,36					

26.18	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	586,25	M2

Muro Bloco (14x29x39cm)	Comprimento	Altura	=	Área
Muro Bloco (14x29x39cm) - Badrame	240,23	x 2,15	=	516,49
Muro com Alambrado				
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	126,84	x 0,55	=	69,76
Total			=	586,25

26.19	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 ACRÍLICO, UMA DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	4,53	M2

	Comprimento		Largura		Coefficiente		Área		
Letras Totem	0,60	x	0,60	x	3,00	x	2,00	=	2,16
Cerca Brise	Comprimento		Largura		Quantidade				
	0,78	x	0,14	x	2,00	=	0,21		
	2,09	x	0,14	x	2,00	=	0,58		
			Área		Quantidade		Coefficiente		
			0,79	x	1,00	x	3,00	=	2,37

Eduardo Gehrt P. Du
 Técnico em Edificações
 CRT-RJ 11608515737

Jo Roberto A. Santos
 Engenheiro Civil
 CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS CERCAMENTO ENTRADA PRINCIPAL

BLOCO TOTEM = 1 UN
 CERCA TIPO BRISE = 1 UN
 PERGOLADO (CONJUNTO COM 11 PERGOLADOS) = 1 UN
 CERCA TIPO COM COBOGÓ (MÓDULO = 0,92M) = 5 UN
 CERCA TIPO BLOCO COM ALAMBRADO (Metros) = 126,84
 CERCA TIPO BLOCO 14X19X39 (Metros) = 240,23

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Total = 4,53

26.20	17.020.0071-0	ENVERNIZAMENTO DE SUPERFÍCIE LISA DE CONCRETO OU TIJOLO APARENTE, EXTERIOR OU INTERIOR, COM VERNIZ ACRÍLICO INCOLOR, EM TRES DEMAOS	40,63	M2

	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Totem				
Totem	2,00 x	0,92 x	2,15 =	3,96
Totem	2,00 x	0,17 x	2,15 =	0,73
Brise			SubTotal =	4,69
Brise - Moldura	1,00 x	2,12 x	0,12 =	0,25
Brise - Moldura	1,00 x	2,12 x	0,07 =	0,15
Brise - Moldura	2,00 x	0,42 x	1,95 =	1,64
Brise	4,00 x	0,50 x	1,95 =	3,90
Muro com Cobogó			SubTotal =	5,94
Muro com Cobogó - Moldura	5,00 x	2,12 x	0,12 =	1,27
Muro com Cobogó - Moldura	5,00 x	2,12 x	0,07 =	0,74
Muro com Cobogó - Moldura	10,00 x	0,42 x	1,95 =	8,19
Pergolado			SubTotal =	10,20
Pergolado	11,00 x	0,40 x	4,50 =	19,80
			SubTotal =	19,80
			Total =	40,63

26.21	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 COLOCAÇÃO.	380,52	M2

Muro com Alambrado				
Muro Bloco com Alambrado - Baldrame	253,68	x	1,50 =	380,52
			Total =	380,52

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.1	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 A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	320,33	M3

		Total	
11.003.0020-0		22,67	
11.046.0013-0		297,66	
Total	=	320,33	

27.2	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	466,00	M2

	Comprimento	Largura	Área
Muro de Contenção	169,58	x 2,75	= 466,35
Total			= 466,00

27.3	03.013.0001-1	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE	137,79	M3

Reaterro	=	Vol. Escavado	Vol. Concreto	+ Vol concreto Magro	
	=	332,05	- 171,59	+ 22,67	= 137,79
				Total	= 137,79

27.4	03.021.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CÉU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3	332,05	M3

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Fundação Muro	x	169,58	x 2,75	x 0,45	= 209,86
Fundação Muro	x	169,58	x 1,00	x 0,55	= 93,27
Escada					
Plares	6,00	x 1,00	x 1,35	= 1,35	
Plares	2,00	x 1,00	x 1,53	= 1,53	
Rampa					
Pilares	20,00	x 1,11	x 1,00	= 22,20	
Cintamento 1	2,00	x 27,60	x 0,20	= 3,31	
Cintamento 2	10,00	x 0,90	x 0,20	= 0,54	
Total				= 332,05	

27.5	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	2.641,00	T X KM

Carga	DMT	Transporte
330,24	x 8,00	= 2.641,92
Total		= 2.641,00

27.6	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	330,24	T

Vol Excedente =	Vol Escavado	- Vol Reaterro	Volume
	332,05	- 137,79	= 194,26
Vol Excedente	x Peso Específico		
194,26	x 1,70	=	330,24
Total		=	330,24

27.7	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.	330,24	T

Carga = 330,24

27.8	06.082.0053-0	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIÂMETRO DE 3", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	42,00	M

Drenos - Muro de Contenção	Comprimento	Quantidade	Volume
A cada 2 metros	0,50	x 84,00	= 42,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Subtotal	=	42,00

27.9	06.100.0010-0	MANTA GEOTEXTIL, EM DRENOS SUBTERRANEOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	21,00	M2

Drenos - Muro de Contenção	A cada 2 metros	Área	Quantidade	Volume
		0,25	x 84,00	= 21,00
		Subtotal	=	21,00

27.10	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	297,66	M3

Muro de Contenção	Comprimento	Largura	Altura	Volume
Fundação Muro	169,58 x	1,75	x 0,40	= 118,71
Fundação Muro	169,58 x	0,50	x 0,50	= 42,40

Muro de Contenção	Comprimento	Área	
	169,58 x	0,69	= 117,01

Escada	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	6,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	0,96
Sapatas - Trapézio	6,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,29
Sapatas - Pescoço	6,00	x	0,20	x	0,20	x	0,80	=	0,19
Sapata	2,00	x	0,80	x	0,20	x	1,53	=	0,49
Sapata - Trapézio	2,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,10
Sapata - Pescoço	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,98	=	0,08
Pilares	2,00	x	0,20	x	0,20	x	2,00	=	0,16
Pilares	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,09	=	0,17
Vigas	4,00	x	1,35	x	0,20	x	0,52	=	0,56
Laje	1,00	x	1,35	x	3,49	x	0,15	=	0,71
Degraus	8,00	x	1,35	x	0,33	x	0,18	=	0,64
Rampa									
Sapatas	20,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	3,20
Sapatas - Trapézio	20,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,96
Sapatas - Pescoço	20,00	x	0,20	x	0,20	x	0,46	=	0,37
Cintamento 1	2,00	x	27,60	x	0,20	x	0,30	=	3,31
Cintamento 2	10,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,54
Lajes e Rampas	1,00	x	27,68	x	1,35	x	0,15	=	5,61
Vigas	9,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,49
Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00	x	0,20	x	0,20	x	0,38	=	0,06
Pilares P5 e P15	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,84	=	0,07
Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,18	=	0,19
Pilares P8 e P18	2,00	x	0,20	x	0,20	x	1,51	=	0,12
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,85	=	0,30
						Subtotal	=		297,66

27.11	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	22,67	M3

Muro de Contenção			Comprimento	Largura	Altura	Volume			
Muro de Contenção			169,58	x	1,25	x	0,10	=	21,20
Escada	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	6,00	x	0,80	x	0,80	x	0,05	=	0,19
Rampa	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	20,00	x	0,80	x	0,80	x	0,05	=	0,64
Cintamento 1	2,00	x	27,60	x	0,20	x	0,05	=	0,55
Cintamento 2	10,00	x	0,90	x	0,20	x	0,05	=	0,09
							Total	=	22,67

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

27.12	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	404,96	M2

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Muro de Contenção - Fundação	2,00 x	169,58 x	0,40	= 135,66
Muro de Contenção - Fundação	2,00 x	169,58 x	0,50	= 169,58
Escada	Quantidade	Largura	Altura	Área
Sapatas	24,00 x	0,80 x	0,25	= 4,80
Sapatas - Trapézio	24,00 x	0,80 x	0,30	= 0,58
Sapatas - Pescoço	24,00 x	0,20 x	0,80	= 3,84

Jo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Sapata	8,00 x 0,80 x 0,25 =	1,60
		Sapata - Trapézio	8,00 x 0,80 x 0,30 =	0,19
		Sapata - Pescoço	8,00 x 0,20 x 0,98 =	1,57
		Rampa	Quantidade	Largura
		Sapatatas	80,00 x 0,80 x 0,25 =	16,00
		Sapatatas - Trapézio	80,00 x 0,20 x 0,30 =	0,48
		Sapatatas - Pescoço	80,00 x 0,20 x 0,46 =	7,36
		Cintamento 1 - Laterais	4,00 x 27,60 x 0,30 =	33,12
		Cintamento 1 - Fundos	4,00 x 27,60 x 0,20 =	22,08
		Cintamento 2 - Laterais	18,00 x 0,90 x 0,30 =	4,86
		Cintamento 2 - Fundos	18,00 x 0,90 x 0,20 =	3,24
		Total	=	404,96
27.13	11.004.0066-0	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	984,22	M2

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Muro de Contenção - Fundação	2,00 x	169,58 x	0,40 =	135,66
Muro de Contenção - Fundação	2,00 x	169,58 x	0,50 =	169,58
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	1,50 =	254,37
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	1,50 =	254,37
Escada	Quantidade	Largura	Altura	Área
Sapatatas	24,00 x	0,80 x	0,25 =	4,80
Sapatatas - Trapézio	24,00 x	0,80 x	0,30 =	0,58
Sapatatas - Pescoço	24,00 x	0,20 x	0,80 =	3,84
Sapata	8,00 x	0,80 x	0,25 =	1,60
Sapata - Trapézio	8,00 x	0,80 x	0,30 =	0,19
Sapata - Pescoço	8,00 x	0,20 x	0,98 =	1,57
Pilares	8,00 x	0,20 x	1,50 =	2,40
Pilares	16,00 x	0,20 x	1,09 =	3,49
Vigas	2,00 x	0,20 x	0,52 =	0,21
Vigas - Fundo	1,00 x	0,20 x	0,52 =	0,10
Laje - Lateral	2,00 x	1,35 x	0,15 =	0,41
Laje - Fundos	1,00 x	3,49 x	1,35 =	4,71
Degraus	16,00 x	0,33 x	0,18 =	0,95
Degraus	8,00 x	1,35 x	0,18 =	1,94
Rampa	Quantidade	Largura	Altura	Área
Sapatatas	80,00 x	0,80 x	0,25 =	16,00
Sapatatas - Trapézio	80,00 x	0,20 x	0,30 =	0,48
Sapatatas - Pescoço	80,00 x	0,20 x	0,46 =	7,36
Cintamento 1 - Laterais	4,00 x	27,60 x	0,30 =	33,12
Cintamento 1 - Fundos	4,00 x	27,60 x	0,20 =	22,08
Cintamento 2 - Laterais	18,00 x	0,90 x	0,30 =	4,86
Cintamento 2 - Fundos	18,00 x	0,90 x	0,20 =	3,24
Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00 x	0,16 x	0,20 =	0,13
Pilares P5 e P15	2,00 x	0,16 x	0,69 =	0,22
Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00 x	0,16 x	0,93 =	0,60
Pilares P8 e P18	2,00 x	0,16 x	1,35 =	0,43
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00 x	0,16 x	1,50 =	0,96
Vigas	18,00 x	1,35 x	0,25 =	6,08
Vigas - Fundo	9,00 x	1,35 x	0,15 =	1,82
Laje Rampa - Fundos	1,00 x	27,68 x	1,35 =	37,37
Laje Rampa - Lateral	2,00 x	27,68 x	0,15 =	8,30
Laje Rampa - Frontal	2,00 x	1,35 x	0,15 =	0,41
Total	=	Total	=	984,22

27.14	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	172,13	M2

Muro de Contenção	Quantidade	Comprimento	Altura	Área
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	0,51 =	86,49
Muro de Contenção	1,00 x	169,58 x	0,50 =	84,79
Escada	Quantidade	Largura	Altura	Área
Pilares	8,00 x	0,20 x	0,50 =	0,80
Rampa	Quantidade	Largura	Altura	Área
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00 x	0,16 x	0,10 =	0,06
Total	=	Total	=	172,13

27.15	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	751,40	M2

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
		Muro de Contenção		
		Muro de Contenção	1,00 x 169,58 x 2,01 =	340,86
		Muro de Contenção	1,00 x 169,58 x 2,00 =	339,16
		Escada		
		Pilares	8,00 x 0,20 x 2,00 =	3,20
		Pilares	16,00 x 0,20 x 1,09 =	3,49
		Vigas	2,00 x 0,20 x 0,52 =	0,21
		Vigas - Fundo	1,00 x 0,20 x 0,52 =	0,10
		Laje - Lateral	2,00 x 1,35 x 0,15 =	0,41
		Laje - Fundos	1,00 x 3,49 x 1,35 =	4,71
		Degraus	16,00 x 0,33 x 0,18 =	0,95
		Degraus	8,00 x 1,35 x 0,18 =	1,94
		Rampa		
		Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00 x 0,16 x 0,20 =	0,13
		Pilares P5 e P15	2,00 x 0,16 x 0,69 =	0,22
		Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00 x 0,16 x 0,93 =	0,60
		Pilares P8 e P18	2,00 x 0,16 x 1,35 =	0,43
		Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00 x 0,16 x 1,60 =	1,02
		Vigas	18,00 x 1,35 x 0,25 =	6,08
		Vigas - Fundo	9,00 x 1,35 x 0,15 =	1,82
		Laje Rampa - Fundos	1,00 x 27,68 x 1,35 =	37,37
		Laje Rampa - Lateral	2,00 x 27,68 x 0,15 =	8,30
		Laje Rampa - Frontal	2,00 x 1,35 x 0,15 =	0,41
		Total		751,40

27.16	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	34,80	KG

Rampa	Ø 5.0 mm	Peso	Total
		34,80	=
		Total	34,80

27.17	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.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS	159,60	KG

Rampa	Ø 6,3 mm	Quantidade	Peso	Total
			139,60	=
Escada	Ø 6,3 mm		20,00	=
		Total		159,60

27.18	11.009.0122-1	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% PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORN.CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO ACO NAS FORMAS C/AUXILIO EQUIPAMENTOS,INCL.TRANSP.HORIZONTALE VERTICAL C/EQUIPAMENTOS,P/ESTRUTURAS DE PONTES E VIADUTOS	21.470,70	KG

Muro de Contenção	Ø 10.0 mm	Quantidade	Peso	Peso
		1,00	5.680,00	=
Muro de Contenção	Ø 12.0 mm	1,00	15.565,00	=
Rampa	Ø 8.0 mm		78,50	=
Rampa	Ø 10.0 mm		13,20	=
Escada	Ø 8.0 mm		65,00	=
Escada	Ø 10.0 mm		69,00	=
		Total		21.470,70

27.19	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	119,00	KG

Rampa	Ø 16.0 mm	Peso	Total
		119,00	=
		Total	119,00

Eduardo Gehrt P. Du
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Jo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
27.20	11.046.0013-0	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA	297,66	M3

Muro de Contenção	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Fundação Muro	1,00		169,58	x	1,75	x	0,40	=	118,71
Fundação Muro	1,00		169,58	x	0,50	x	0,50	=	42,40
					Comprimento	x	Área		
					169,58		0,69	=	117,01
Muro de Contenção									
Escada	Quantidade		Comprimento		Largura		Altura		Volume
Sapatas	6,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	0,96
Sapatas - Trapézio	6,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,29
Sapatas - Pescoço	6,00	x	0,20	x	0,20	x	0,80	=	0,19
Sapata	2,00	x	0,80	x	0,20	x	1,53	=	0,49
Sapata - Trapézio	2,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,10
Sapata - Pescoço	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,98	=	0,08
Pilares	2,00	x	0,20	x	0,20	x	2,00	=	0,16
Pilares	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,09	=	0,17
Vigas	4,00	x	1,35	x	0,20	x	0,52	=	0,56
Laje	1,00	x	1,35	x	3,49	x	0,15	=	0,71
Degraus	8,00	x	1,35	x	0,33	x	0,18	=	0,64
Rampa									
Sapatas	20,00	x	0,80	x	0,80	x	0,25	=	3,20
Sapatas - Trapézio	20,00	x	0,80	x	0,20	x	0,30	=	0,96
Sapatas - Pescoço	20,00	x	0,20	x	0,20	x	0,46	=	0,37
Cintamento 1	2,00	x	27,60	x	0,20	x	0,30	=	3,31
Cintamento 2	10,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,54
Lajes e Rampas	1,00	x	27,68	x	1,35	x	0,15	=	5,61
Vigas	9,00	x	0,90	x	0,20	x	0,30	=	0,49
Pilares P3,P4, P13 e P14	4,00	x	0,20	x	0,20	x	0,38	=	0,06
Pilares P5 e P15	2,00	x	0,20	x	0,20	x	0,84	=	0,07
Pilares P6,P7, P16 e P17	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,18	=	0,19
Pilares P8 e P18	2,00	x	0,20	x	0,20	x	1,51	=	0,12
Pilares P9,P10, P19 e P20	4,00	x	0,20	x	0,20	x	1,85	=	0,30
							Subtotal	=	297,66

27.21	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,ATE 3,00M DE ALTURA E MEDIDA PELA AREA REAL	64,06	M2

		Comprimento		Altura		Área
Fechamento abaixo Rampa						= 34,69
Mureta h=1,10m		26,70	x	1,10		= 29,37
				Total		= 64,06

27.22	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	93,43	M2

		Lados	Comprimento		Altura		Área
Fechamento abaixo Rampa							= 34,69
Mureta h=1,10m		2,00	26,70	x	1,10		= 58,74
					Total		= 93,43

27.23	14.002.0209-0	GUARDA-CORPO DE FERRO GALVANIZADO,COM MODULO DE 2,00M DE COMPRIMENTO,COM UM TUBO DE 3" E DOIS DE 1.1/4" NA HORIZONTAL,PILARETES DE CONCRETO COM SECAO QUADRADA DE 20CM E 1,05M DE ALTURA,INCLUSIVE TODOS OS MATERIAIS E PINTURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	123,32	M

Guarda Corpo Concreto

	Comprimento
	= 123,32
Total	= 123,32

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

27.24	14.002.0212-0	GUARDA-CORPO DE TUBOS DE ACO GALVANIZADO SOLDADOS, FORMANDOMODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA, COM 3 MONTANTES DE 2" DE DIAMETRO CHUMBADOS NO CONCRETO (EXCLUSIVE ESTE),TRAVESSA SUPERIOR DE 2" E TRAVESSA INFERIOR E INTERMEDIARIA DE 1".FORNECIMENTO E COLOCACAO	26,70	M

	Comprimento
	= 26,70

Guarda Corpo Rampa

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta
Município: Levy Gasparian - RJ
Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS MURO DE CONTENÇÃO, GUARDA CORPO, RAMPA e ESCADA

N	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.

Total = 26,70

27.25	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	109,50	M

	Quantidade		Comprimento		Comprimento
Corrimão	4,00	x	26,70	=	106,80
	2,00	x	1,35	=	2,70
			Total	=	109,50

27.26	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 DEMA0 DE SELADOR ACRILICO,UMA DEMA0 DE MASSA ACRILICA E DUAS DEMAOSDE ACABAMENTO	477,19	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Área
Coluna Guarda Corpo	65,00	x	0,20	x	0,17	=	2,21
Muro de Contenção	1,00	x	169,58	x	2,00	=	339,16
Muro de Contenção	1,00	x	169,58	x	0,25	=	42,40
Fechamento abaixo Rampa						=	34,69
Mureta h= 1,10m	2,00	x	26,70	x	1,10	=	58,74
					Total	=	477,19

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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	424.389,41	424.389,41

Valor total
424.389,41 = 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	16,00	MES	7.096,32	113.541,12

Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = 16,00 meses
Total = 16,00 meses

1.2 ADM LOCAL

1.2	05.105.0128-0	MAO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	16,00	MES	9.750,40	156.006,40

Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = 16,00 meses
Total = 16,00 meses

1.3 ADM LOCAL

1.3	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00	MES	18.207,20	72.828,80

Percentual 25% x Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = 4,00 meses
Total = 4,00 meses

1.4 ADM LOCAL

1.4	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00	MES	7.096,32	28.385,28

Percentual 25% x Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = 4,00 meses
Total = 4,00 meses

1.5 ADM LOCAL

1.5	05.105.0176-0	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE ENFERMAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	4,00	MES	3.907,20	15.628,80

Percentual 25% x Profissionais 1,00 un x Meses 16,00 meses = 4,00 meses
Total = 4,00 meses

1.6 ADM LOCAL

1.6	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	352,00	H	43,75	15.400,00

Percentual 25% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 16,00 meses = 352,00 h
Total = 352,00 h

1.7 ADM LOCAL

1.7	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO, 5 PASSAGEIROS, MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO, EXCLUSIVE MOTORISTA	352,00	H	6,79	2.390,08

Percentual 25% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 16,00 meses = 352,00 h
Total = 352,00 h

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

Natureza: Construção de Conjunto Habitacional

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL

1.8 ADM LOCAL

1.8	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RRT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISSOIAIS PERIODICOS E DEMISSOIAIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	641,35	UR	31,51	20.208,93

Soma dos itens 1.1 a 1.7

Valor total	404.180,48	x	Percentual	5%	/	Valor do item	31,51	=	Total	641,35 UR
						Total		=		641,35 UR

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-0	TOTAL	PERCENTUAL	VALOR UR	TOTAL UR ORÇAMENTO
		5%	05.100.0900-0	
Custo total dos itens listados na planilha de administração local	404.180,48	20.209,02	31,51	641,35

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	13.295.102,54
Valor da administração local sem BDI	424.389,41
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;

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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 (CPRB 4,5%)	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%

<https://levygasparian.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/6-LEI-MUNICIPAL-N-043-1993-CODIGOTRIBUTARIO-MUNICIPAL-ATUALIZADO-E-CONSOLIDADO-ATE-OUT-2013.pdf>

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço: Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta

Município: Levy Gasparian - RJ

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 (CPRB 4,5%)	8,65%

ISS* 5,00%
PIS 0,65%
COFINS 3,00%
CPMF
CSSL
IRPJ

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)}$$

$$BDI = \frac{(1 + 1,00\% + 0,18\% + 0,35\% + 0,18\%)(1 + 0,55\%)(1 + 3,00\%)}{(1 - 8,65\%)}$$

$$BDI = \frac{(1,0533)}{0,9135}$$

$$BDI = 1,1530 \rightarrow 15\%$$

$$BDI = 15\%$$

<https://levygasparian.rj.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/6-LEI-MUNICIPAL-N-043-1993-CODIGOTRIBUTARIO-MUNICIPAL-ATUALIZADO-E-CONSOLIDADO-ATE-OUT-2013.pdf>

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN

Endereço:	Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta		
Município:	Levy Gasparian - RJ	BDI:	20%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional	BDI DIF:	15%
Mês base de preços:	EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra:	16



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS																TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6.118,42	10.027,50	17.782,29	23.153,58	30.284,62	43.802,75	58.425,28	61.615,01	48.622,85	41.275,70	39.489,57	38.797,26	30.342,15	27.709,57	20.965,14	9.855,60	R\$ 509.267,29	3,20%
		1,20%	1,97%	3,49%	4,55%	5,95%	8,60%	11,67%	12,10%	9,55%	8,10%	7,75%	7,62%	5,96%	5,44%	4,12%	1,94%		
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	85.217,23	85.217,23	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	1.981,80	R\$ 198.179,60	1,24%
		43,00%	43,00%	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	82.983,41	165.966,83	165.966,83														R\$ 414.917,07	2,61%
		20,00%	40,00%	40,00%															
4.0	MOVIMENTO DE TERRA E DEMOLIÇÕES	8.556,37	38.503,68	38.503,68														R\$ 85.563,73	0,54%
		10,00%	45,00%	45,00%															
5.0	ARQUITETURA BLOCOS 01.02 E 03				206.010,74	412.021,49	618.032,23	824.042,97	824.042,97	412.021,49	412.021,49	206.010,74	206.010,74					R\$ 4.120.214,86	25,87%
					5,00%	10,00%	15,00%	20,00%	20,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%						
6.0	ARQUITETURA BLOCO 04						63.664,34	127.328,69	190.993,03	190.993,03	127.328,69	190.993,03	127.328,69	127.328,69	127.328,69			R\$ 1.273.286,86	8,00%
							5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%				
7.0	ESTRUTURA BLOCOS 01.02.03 E 04			307.265,99	460.898,99	460.898,99	460.898,99	614.531,08	460.898,99	307.265,99								R\$ 3.072.659,92	19,30%
				10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	15,00%	10,00%									
8.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS UH								32.553,90	130.215,62	162.769,52	162.769,52	162.769,52					R\$ 651.078,09	4,09%
									5,00%	20,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						28.016,32	56.032,64	84.048,96	84.048,96	84.048,96	84.048,96	84.048,96	56.032,64				R\$ 560.326,40	3,52%
							5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%					
10.0	INSTALAÇÕES DE GÁS										26.081,53	52.163,07	52.163,07	52.163,07	52.163,07	26.081,53		R\$ 260.815,33	1,64%
											10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%			
11.0	ATERRAMENTO											4.989,98	9.979,97	9.979,97	9.979,97	9.979,97	4.989,98	R\$ 49.899,84	0,31%
												10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%		
12.0	DRENAGEM											53.655,14	71.540,19	53.655,14				R\$ 178.850,48	1,12%
												30,00%	40,00%	30,00%					
13.0	REDE DE ESGOTO												43.143,23	57.524,30	43.143,23			R\$ 143.810,76	0,90%
													30,00%	40,00%	30,00%				
14.0	FOSSA SÉPTICA													53.417,27	71.223,03	53.417,27		R\$ 178.057,57	1,12%
														30,00%	40,00%	30,00%			
15.0	ELÉTRICA ALIMENTAÇÃO						43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77	43.306,77		R\$ 433.067,69	2,72%
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
16.0	REDE HIDRÁULICA - ALIMENTAÇÃO						49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61	49.531,61		R\$ 495.316,10	3,11%
							10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%			
17.0	CASA DE BOMBAS													2.802,13	11.709,57	11.709,57		R\$ 26.021,26	0,16%
														10,00%	45,00%	45,00%			
18.0	REDE DE INCÊNDIO										12.039,53	18.059,30	18.059,30	18.059,30	18.059,30	18.059,30		R\$ 120.395,31	0,76%
											10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%		
19.0	ILUMINAÇÃO										41.672,10	41.672,10	41.672,10	41.672,10	41.672,10	41.672,10	27.781,40	R\$ 277.814,03	1,74%
											15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%			
20.0	DEPÓSITO DE LIXO												10.911,68	10.911,68	10.911,68	10.911,68		R\$ 54.558,39	0,34%
													20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		
21.0	FUNDAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS														45.053,51	45.053,51		R\$ 90.107,01	0,57%
															50,00%	50,00%			
22.0	CHURRASQUEIRA													4.259,43	19.167,43	19.167,43		R\$ 42.594,28	0,27%
														10,00%	45,00%	45,00%			
23.0	GUARITA														14.764,59	14.764,59		R\$ 29.529,18	0,19%
															50,00%	50,00%			
24.0	CENTRO COMUNITÁRIO													19.517,06	58.551,19	78.068,26	39.034,13	R\$ 195.170,64	1,23%
														10,00%	30,00%	40,00%	20,00%		
25.0	URBANIZAÇÃO												105.721,10	105.721,10	105.721,10	105.721,10		R\$ 528.605,51	3,32%
													20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		
26.0	ENTRADA PRINCIPAL													76.242,29	76.242,29	76.242,29	76.242,29	R\$ 304.969,14	1,92%
														25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
27.0	CONTENÇÃO - RAMPA - ESCADA								92.658,11	185.316,22	231.645,27	231.645,27	92.658,11	92.658,11				R\$ 926.581,09	5,82%
									10,00%	20,00%	25,00%	25,00%	10,00%	10,00%					
28.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	8.433,26	13.821,30	24.510,03	31.913,51	41.742,50	60.375,08	81.908,24	84.926,42	67.018,81	56.891,95	54.430,06	53.475,81	41.821,80	38.193,21	28.897,09	13.584,37	R\$ 701.943,44	4,41%
		1,20%	1,97%	3,49%	4,55%	5,95%	8,60%	11,67%	12,10%	9,55%	8,10%	7,75%	7,62%	5,96%	5,44%	4,12%	1,94%		
	TOTAL MENSAL	191.308,69	313.536,54	556.010,61	723.958,62	946.929,39	1.369.609,89	1.858.089,97	1.926.557,56	1.520.323,14	1.290.594,92	1.234.746,93	1.213.099,91	948.728,40	866.413,68	655.530,88	308.161,64	15.923.600,87	100,000%
	% MENSAL	1,20%	1,97%	3,49%	4,55%	5,95%	8,60%	11,67%	12,10%	9,55%	8,10%	7,75%	7,62%	5,96%	5,44%	4,12%	1,94%		
	TOTAL ACUMULADO	191.308,69	504.845,23	1.060.855,85	1.784.814,47	2.731.743,85	4.101.353,74	5.959.443,71	7.886.001,28	9.406.324,42	10.696.919,34	11.931.666,27	13.144.766,17	14.093.494,57	14.959.908,25	15.615.439,23	15.923.600,87		
	% ACUMULADA	1,20%	3,17%	6,66%	11,21%	17,16%	25,76%	37,43%	49,52%	59,07%	67,18%	74,93%	82,55%	88,51%	93,95%	98,06%	100,00%		


Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737


Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 72933D-SP

CONJUNTO HABITACIONAL - COMEND. LEVY GASPARIAN



Endereço:	Prolongamento Rua Reginaldo Maia S/N, Bairro da Reta		
Município:	Levy Gasparian - RJ	BDI	20%
Natureza:	Construção de Conjunto Habitacional	BDI Diferenciado	15%
Mês base de preços:	EMOP 09/2022 / SEM DESONERAÇÃO	Prazo da Obra:	16 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

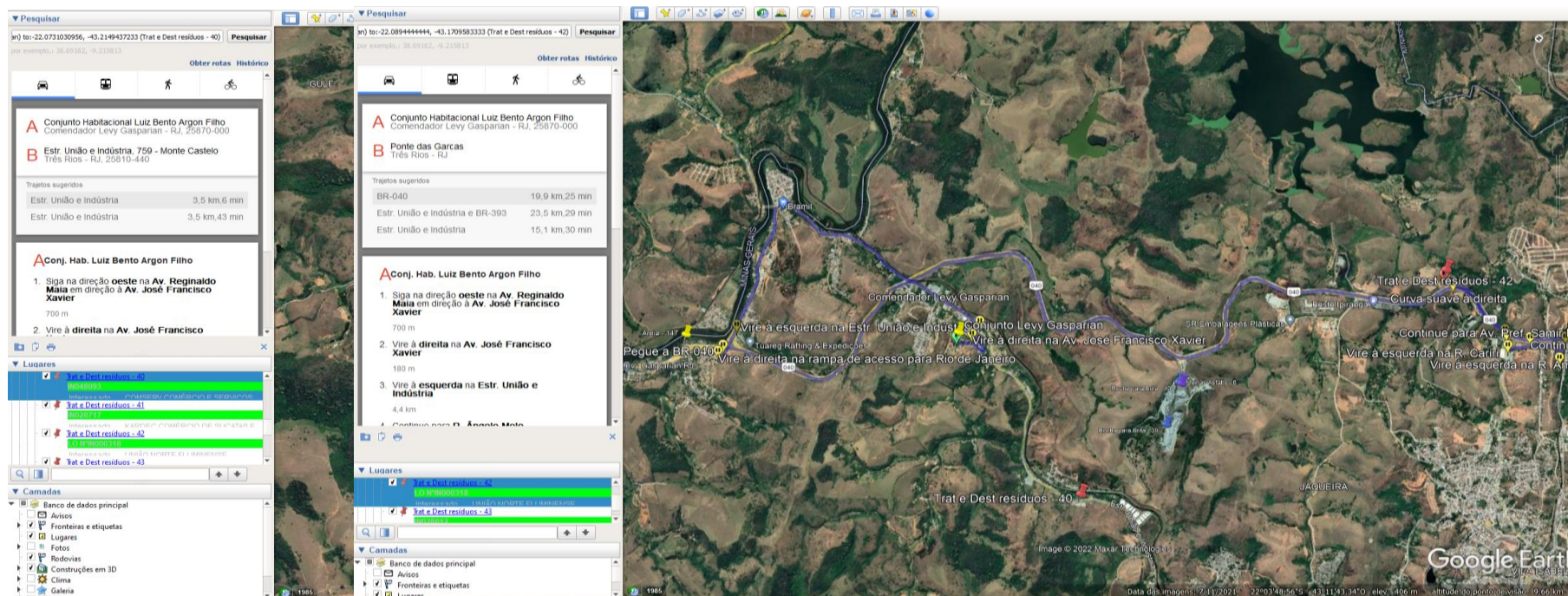
ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS						VALOR TOTAL (R\$)
		Encargos complementares						
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)						11.661.380,09
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)				BDI DIF	15,00%	0,00
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMNISTRATIVOS MENORES (sem BDI)						11.661.380,09
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)		4.664.552,04
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	Prazo total da obra (mês)	Total (R\$)
						05.105.0108-A		
						3.696,00		
G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)						79,00
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra						1.264,00
		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\$)
	05.100.0022-0	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENÇÃO DO TRABALHO PARA CONSTRUÇÃO CIVIL E CONDIÇÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	un	79,00	22,00	16,00	15,00	417.120,00
	05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTAR	un	79,00	22,00	16,00	6,95	193.265,60

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 79,00
Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 79,00
*Quantidade considerada no orçamento 79,00

Eduardo Gehrt P. Duarte
Técnico em Edificações
CRT-RJ 11608515737

Paulo Roberto A. Santos
Engenheiro Civil
CREA 729330-SP

ANEXO - DMT (BOTA FORA)



Conjunto Rio da Flores para Tratamento de Resíduo 40 3,5 km
Conjunto Rio da Flores para Tratamento de Resíduo 42 10,9 km

TRAJETO:	Considerado a média dos pontos mais próximos legalizados (-22.0731030956, -43.2149437233 (Trat e Dest resíduos - 40) e -22.0894444444, -43.1709583333 (Trat e Dest resíduos - 42))	
DMT CONSIDERADO	8,0 km	Distância média de transporte considerado de 8km