



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 PARA EXECUÇÃO DE REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT, BAIRRO - LARGO DO BARRADAS, NO MUNICÍPIO DO NITERÓI/RJ**, em conformidade com Lei Federal n.º 10.520/2002, com aplicação subsidiária da Lei n.º 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 n.º 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 é órgão integrante da estrutura da Administração Direta Estadual e tem por finalidade promover soluções multidisciplinares ao desenvolvimento, expansão e manutenção racional da infraestrutura, contribuindo para melhoria das condições de trafegabilidade de pessoas e veículos, aumento do turismo e escoamento da produção local e, principalmente em ações para promoção/melhoria de condições de habitabilidade do Estado do Rio de Janeiro.

Dentre as principais atribuições da SEINFRA, podemos destacar a apresentação de alternativas para a viabilização e melhoria contínua da qualidade de vida da população, buscando o aprimoramento evolutivo dos equipamentos, habitação 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 transporte, 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;

Párrafo 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.

Desta forma, conforme determinam os dispositivos Constitucionais Federais acima descritos, o Estado do Rio de Janeiro, tem por normativa Constitucional, sendo um dos seus objetivos, a garantia da qualidade de vida da população fluminense, *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.

Com o fito de atender as legislações vigentes e promover políticas públicas que pudessem auxiliar no desenvolvimento do Estado, de forma a garantir os direitos evidenciados nos dispositivos supramencionados, foi instituído, por meio da Lei Estadual n.º 4962/06, de 20 de dezembro de 2006, o FUNDO ESTADUAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - FEHIS, que visa o desenvolvimento urbano, de habitação e inclusão social, priorizando recursos para atendimento da população mais carente, conforme demonstrado no Art. 6º, inciso I, III, IV, VI e VIII 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:

I - aquisição, construção, conclusão e melhoria de unidades habitacionais em áreas urbanas e rurais;

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;

VI - intervenção de imóveis deteriorados, visando a recuperação para fins habitacionais de interesse social;

VIII - estudos e pesquisas voltados ao conhecimento das necessidades habitacionais e ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de métodos de gestão e tecnologias, com vistas à melhoria da qualidade e redução dos custos das unidades habitacionais;

Com isso, incube a SEINFRA, administrar o FEHIS e desenvolver políticas públicas e ações para o atendimento e desenvolvimento na qualidade de vida da população fluminense, principalmente de baixa renda, gerando melhorias nas áreas urbanas que carecem de uma infraestrutura adequada.

A pretensão da contratação do presente processo, visa o atendimento da solicitação dos moradores residentes no Conjunto Habitacional Benjamin Constant, Rua Benjamin Constant, n.º 431, bairro: Largo do Barradas, município do Niterói/RJ, de acordo com os Ofícios (27545694) e tem por objetivo a reforma do conjunto que se encontra em estágio de deterioração, com o fito de aprimorar a qualidade de vida dos moradores da região, propiciando melhores condições de habitabilidade e salubridade.

1.1.1 Histórico

O Conjunto Habitacional Benjamin Constant é um conjunto de blocos autônomos com entrada principal na rua Benjamin Constant, bairro do Barreto, município de Niterói. O bairro tem forte tradição industrial e operária. Perto dali, na Ponta da Areia, teve início a industrialização do Brasil, na década de 1840, por iniciativa do Visconde de Mauá, que instalou no bairro sua companhia de indústria naval.



Figura 01: Vista externa do conjunto. (Fonte: SEINFRA)

O Barreto tem forte tradição sindicalista. Em 1918 foi palco de uma insurreição anarquista e, em 1921, se reuniu na região o congresso que fundou o Partido Comunista Brasileiro. Além dos anarquistas e dos comunistas, atuavam também no bairro correntes socialistas e também nacionalistas, além da forte presença do sindicalismo católico, representado pelos Círculos Operários e pela Juventude Operária Católica. A Matriz de São Sebastião, localizada no alto de uma colina, é um dos marcos do bairro, e dela sai, a cada dia 20 de janeiro, numerosa procissão.



Figura 02: Vista externa do conjunto. (Fonte: SEINFRA)

Até meados do século XX, a pujança industrial do Barreto verificava-se na variedade de atividades na região, em que se produzia também o famoso refrigerante Mineirinho. A forte presença de sindicatos animava a vida política e garantia o prestígio perante o poder público, numa época em que a capital do Estado do Rio de Janeiro era Niterói. O bairro recebeu intervenções do poder público no sentido de dotá-lo de praças e áreas planejadas. Após a década de 70, com a transferência da capital e a decadência da indústria fluminense em geral, o bairro do Barreto viu-se muito prejudicado.

A tradição industrial e naval do bairro também é representada pela Escola Técnica Estadual Henrique Lage, tradicional e renomado estabelecimento que oferece, entre outros cursos, o de construção naval. Outra importante instituição educativa do bairro é o campus niteroiense do Colégio Pedro II.

O Barreto é também famoso por sua vinculação com o carnaval, desde a década de 1960. Presentemente, acolhe a Escola de Samba Viradouro. Sua proximidade com o Rio de Janeiro, pela ponte Rio-Niterói, facilita o contato com a nova capital estadual, e o bairro serve de caminho para São Gonçalo, município de que é vizinho. A Linha 3 do Metrô do Rio prevê uma estação no Barreto.

Atualmente o bairro perdeu a pujança industrial, e é um bairro principalmente residencial. A habitação popular foi uma preocupação desde fins do século XIX, quando começaram a instalar-se vilas operárias. Condomínios como o Conjunto Habitacional Benjamin Constant cresceram a partir da década de 1960, sob responsabilidade do governo do antigo Estado do Rio de Janeiro e da COHAB fluminense, integrada à CEHAB depois da fusão em 1975.

Neste sentido, é notório que a inclusão da reforma dos conjuntos habitacionais como um dos pilares do **PACTO RJ** e do **PROGRAMA CASA da GENTE**, instituído pelo **Decreto Nº 47.763 de 16 de setembro de 2021** e, Regulamentado pela **Resolução SEINFRA nº 127, de 29 de outubro de 2021**, torna-se indispensável no atendimento às necessidades habitacionais da família que foram atendidas pela Política de Habitação de Interesse Social no Estado do Rio de Janeiro a partir da década de 60. A proposta da Reforma dos Conjuntos Habitacionais, surge a partir da necessidade de fomento à temática da manutenção e revitalização, dos referidos conjuntos que vem se degradando ao longo da história.

Sendo assim, a temática da reforma dos conjuntos habitacionais objetiva atender uma crescente demanda que perpassa a pintura de fachadas, reforma de espaços coletivos e, em alguns casos, intervenções urbanísticas no entorno dos conjuntos habitacionais.

A Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA vem sendo acionada pelos moradores e lideranças que solicitam apoio nesse sentido, uma vez que a reforma de complexos habitacionais possui elevado custo o que dificulta seu alcance por parte dos que ali residem.

É importante destacar que a reforma dos conjuntos habitacionais aqui proposta está exclusivamente atrelada aos espaços coletivos e áreas comuns, não abrangendo previsão de reforma no interior das unidades habitacionais. Assim, esse eixo de ação do **PACTO RJ** e do **PROGRAMA CASA da GENTE**, destina-se a intervenções que atendam a coletividade, considerando que a implantação de serviços de reforma buscará proporcionar melhoria da ambiência urbana e paisagista dos Conjuntos Habitacionais, torna-se necessário o acompanhamento social durante o período de execução da obra objetivando viabilizar o diálogo com a população para que a intervenção tenha sustentabilidade.

O PACTO RJ e o PROGRAMA CASA da GENTE,, tem entre as atividades previstas, o apoio, por meio de obras e/ou serviços de engenharia a reforma e requalificação de conjuntos habitacionais construídos pelo poder público, em todas as esferas administrativas, que possuem estado de conservação precário ou deficitário em consonância com a Lei Estadual nº 4962/06 e suas alterações, como:

- Art. 3º** - Para aplicação dos recursos do Fundo Estadual de Habitação de Interesse Social – FEHIS deverão ser observados os seguintes princípios e diretrizes:
- I** - reconhecimento da habitação como direito básico da população;
 - II** - Atendimento à população de baixa renda, com estabelecimento de políticas específicas que contemplem formas diferenciadas de subsídios e inclusão social;
 - III** - integração da política habitacional com as demais políticas setoriais de desenvolvimento urbano, nos níveis municipal, estadual e federal;
 - VI** - Garantia à diversificação de programas e desenhos de políticas;
 - VII** - distribuição de recursos proporcional ao perfil do *déficit* habitacional, priorizando os recursos para o atendimento da população mais carente;
 - VIII** - observação das diretrizes e aplicação dos instrumentos constantes na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), como forma de viabilizar o acesso à terra urbana e o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade.
 - XII** - reconhecimento da habitação e entorno saudáveis como ferramenta de promoção da saúde e do meio ambiente;

Regulamentada pelo Decreto Estadual nº 40.604/2007, alterada pelo Decreto Estadual nº 45.670/2016, o FEHIS, tem sua aplicabilidade prevista no Capítulo II - "DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS DO FEHIS", art. 3º; I, III-IV, VIII e XIV; sendo:

- Art. 3º** - Os recursos do FEHIS serão aplicados em ações vinculadas aos programas de habitação de interesse social voltados prioritariamente para população com renda de até três salários mínimos que contemplem:
- I** - Aquisição, construção, conclusão e melhoria de unidades habitacionais em áreas urbanas e rurais;
 - III** - Urbanização, equipamentos comunitários, regularização fundiária e urbanística de áreas caracterizadas como interesse social;
 - IV** - implantação e melhoria de saneamento ambiental, infraestrutura urbana e equipamentos urbanos complementares aos programas habitacionais;
 - VIII** - estudos e pesquisas voltados ao conhecimento das necessidades habitacionais e ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de métodos de gestão e tecnologias, com vistas à melhoria da qualidade e redução dos custos das unidades habitacionais;
 - XIV** - reconhecimento da habitação e entorno saudáveis como ferramenta de promoção da saúde e do meio ambiente;

Ademais, na Constituição Estadual, Artº 234, § único e Art. 235, o Estado prestará assistência aos municípios quando se sobrepor a sua capacidade de promover o desenvolvimento urbano e qualidade de vida da população local, a saber:

- Art. 234º** - No estabelecimento de diretrizes e normas relativas ao desenvolvimento urbano, o Estado e os Municípios assegurarão:
- Parágrafo único** - O Estado prestará assistência aos Municípios para consecução dos objetivos estabelecidos neste artigo.
- Art. 235.** Terão obrigatoriamente de atender a normas vigentes e ser aprovados pelo Poder Público Municipal quaisquer projetos, obras e serviços, a serem iniciados em território de Município, independentemente da origem da solicitação.

Por fim, dado o exposto e, visando o atendimento aos dispositivos normativos supramencionados, proporcionando aos moradores do Conjunto Habitacional Benjamin Constant, conjunto este inaugurado há mais de 40 anos, uma melhor qualidade de vida e de moradia, além de condições de salubridade, restando assim, demonstrado o interesse público.

1.2 Instrumentos de planejamento

O objeto do presente TR consta no Plano de Contratações Anual - PCA da SEINFRA (32519304), conforme demonstrado a seguir:

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

1.3. Objetivo da contratação

Contratação, pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA, de empresa para: EXECUÇÃO DE REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT, BAIRRO - LARGO DO BARRADAS, NO MUNICÍPIO DO NITERÓI/RJ.

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO

2.1. Definição Sucinta do Objeto

EXECUÇÃO DE REFORMA E REQUALIFICAÇÃO DO CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT, BAIRRO - LARGO DO BARRADAS, NO MUNICÍPIO DO NITERÓI/RJ

2.2. Informações complementares

A reforma/requalificação de conjuntos habitacionais proporcionará melhores condições de habitabilidade, salubridade e segurança dos moradores que residem no local.

2.3. Identificação dos itens, quantidades e unidades

Os serviços de Reforma e Requalificação do Conjunto Habitacional Benjamin Constant, bairro: Largo do Barradas, município do Niterói/RJ, seguirão o Memorial Descritivo elaborado, conforme a localização a seguir:

- Rua Benjamin Constant, nº 431, bairro: Largo do Barradas, município do Niterói/RJ (Coordenadas Geográficas: 22°52'21"S / 43°06'25"W);



Figura 03: Planta de Localização do conjunto. (Fonte: SEINFRA - 11.05.2022)

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\$ 7.130.565,46** (sete milhões, cento e trinta mil quinhentos e sessenta e cinco reais e quarenta e seis centavos) - custo onerado e de **R\$ 6.924.036,74** (seis milhões, novecentos e vinte e quatro mil trinta e seis reais e setenta e quatro centavos) - custo desonerado, com base na Tabela de Referência da EMOP, 10 de **Março/2022**.

A escolha do BDI de **18% e 13%** para o orçamento onerado e **24% e 19%** 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.

As parcelas do BDI, identificado como "BDI DIF", se referem a categoria "Serviços Administrativos Menores", esse tipo de BDI foi utilizado apenas na "ETAPA 11.0 - ENCARGOS COMPLEMENTARES", que trata do fornecimento de alimentação e vale-transporte, ou seja, serviços estes não executados por mão-de-obra direta da empresa a ser contratada.

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

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

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

2.a) SEM DESONERAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	25%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	22%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	18%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	24%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	21%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	19%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	26%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	24%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	20%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	31%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	27%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	22%
SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	
Custo direto até R\$ 150.000,00	20%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	16%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	13%
FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	16%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	13%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	10%

2.b) COM DESONERAÇÃO

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (NOVOS E REFORMAS)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	32%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	29%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	24%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (INCLUSIVE CONSERVAÇÃO)	
Custo direto até R\$ 150.000,00	31%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	28%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	25%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	33%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	31%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	27%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	38%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	34%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	29%
SERVIÇOS COM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES	
Custo direto até R\$ 150.000,00	27%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	22%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	19%
FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	
Custo direto até R\$ 150.000,00	22%
Custo direto entre 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	19%
Custo direto acima de R\$ 1.500.000,00	15%

• Orçamento Onerado

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)
1.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
1.1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	210.461,70
2.0		CANTEIRO DE OBRAS			
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
		RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE			
		ENCERRAMENTO DE SERVIÇOS TÁMICO A 4 AUTOCAS REGISTRADO			

2.1	01.050.0300-0	ENGENHARIA, INCL. DESENHOS TAMANHO A-1, AUTOCAD, REGISTRO FOTOGRÁFICO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ÓRGÃO CONTRATANTE. O RELATÓRIO DEVERÁ SER APRESENTADO EM 2 VIAS. O ITEM DEVERÁ SER MEDIDO PELO NÚMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATÓRIO	UN	1,00	1.627,45
2.2	02.002.0005-0	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2	77,00	36,06
2.3	02.004.0004-0	BARRAÇÃO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA, PLÁSTIF., LISA, COLAGEM FENOLICA, PROVA D'ÁGUA, COM 10MM ESP. PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3ª, COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM, FIBROCIMENTO, EXCL. PINT. E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS, INCL. INST., APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG., PROJ. Nº2007/EMOP, ESCRITÓRIO, SANITÁRIOS, DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'ÁGUA 500L, REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	43,00	404,58
2.4	02.015.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO	UN	1,00	4.360,86
2.5	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.314,45
2.6	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	16,00	513,71
3.0		BLOCO TIPO 01, 02 e 03			
	04	TRANSPORTES			
3.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	24,00	260,22
3.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACÃO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACÃO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	240,00	93,57
3.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	900,00	0,91
3.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	30,00	16,24
3.5	05.001.0008-0	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	3.716,13	25,56
3.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTEÇÃO	M2	122,31	68,18
3.7	05.001.0063-0	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	122,31	21,30
3.8	05.001.0047-0	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	333,96	13,27
3.9	05.001.0057-0	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	929,03	100,66
3.10	05.001.0074-0	REMOÇÃO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	28,82	5,11
3.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	39,00	24,11
3.12	05.001.0160-0	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	9.290,37	2,26
3.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	117,12	49,43
3.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	322,56	12,04
3.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	3.716,13	21,27
3.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	929,01	6,69
3.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	3.103,44	7,45
3.18	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	436,80	214,73
3.19	05.007.0005-0	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME. EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM	UNXMES	15,00	417,87

		04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)			
3.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	436,80	32,43
3.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	M2	6.206,91	2,73
3.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	480,00	1,28
3.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	834,90	1,26
3.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	929,01	82,58
3.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	27,87	2.046,74
3.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	3.716,13	47,08
3.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	206,55	92,94
3.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	206,55	82,81
3.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	4,60	63,17
3.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	4,60	112,14
3.31	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	39,74	105,92
3.32	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	M2	1,50	741,94
3.33	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	336,00	164,28
3.34	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	333,96	49,58
3.35	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.	m2	333,96	146,69
3.36	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	367,20	95,69
3.37	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	181,11	56,21
3.38	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	86,46	55,00
3.39	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	1.280,04	19,75
3.40	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR	M2	9.496,14	17,05

		ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO			
4.0		BLOCO TIPO 04 e 05			
	04	TRANSPORTES			
4.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	260,22
4.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	160,00	93,57
4.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	720,00	0,91
4.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	24,00	16,24
4.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.599,76	25,56
4.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	70,88	68,18
4.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	70,88	21,30
4.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA,COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	370,46	13,27
4.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	649,94	100,66
4.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC,PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES,EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	57,20	5,11
4.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	24,11
4.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.499,40	2,26
4.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	82,32	49,43
4.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	821,50	12,04
4.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.599,76	21,27
4.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	M2	649,94	6,69
4.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.440,04	7,45
4.18	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	367,20	214,73
4.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	12,00	417,87
4.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	367,20	32,43
4.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	M2	4.880,08	2,73
4.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,28
4.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	926,16	1,26
4.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	649,94	82,58
4.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,48	2.046,74
4.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.599,76	47,08
		REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS COM			

4.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	27,77	92,94
4.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	27,77	82,81
4.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	37,81	63,17
4.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	37,81	112,14
4.31	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	18,90	105,92
4.32	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	M2	1,00	741,94
4.33	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	192,00	164,28
4.34	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	370,46	49,58
4.35	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.	m2	370,46	146,69
4.36	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	375,60	95,69
4.37	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	128,88	56,21
4.38	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,20	55,00
4.39	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRIHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	659,54	19,75
4.40	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	3.737,15	17,05
5.0		BLOCO TIPO 06			
	04	TRANSPORTES			
5.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	5,00	260,22
5.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	80,00	93,57
5.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	180,00	0,91
5.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	6,00	16,24
5.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	722,25	25,56
5.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	18,28	68,18
5.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	18,28	21,30
		REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO			

5.8	05.001.0047-0	CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	80,71	13,27
5.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	180,56	100,66
5.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	17,53	5,11
5.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	7,00	24,11
5.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	1.805,64	2,26
5.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	22,68	49,43
5.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	212,03	12,04
5.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	722,25	21,27
5.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	180,56	6,69
5.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	666,64	7,45
5.18	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	101,70	214,73
5.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNX MES	3,00	417,87
5.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	101,70	32,43
5.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	1.333,28	2,73
5.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	80,00	1,28
5.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	100,89	1,26
5.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	180,56	82,58
5.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	5,41	2.046,74
5.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	722,25	47,08
5.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	6,82	92,94
5.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PAREDE EM PASTILHAS, AZULEJO E CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	6,82	82,81
5.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	31,46	63,17
5.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E. I-IV, ASSENTE SEM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO IND. INDUSTRIALIZADO	M2	31,46	112,14
5.31	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,25	741,94
5.32	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	52,80	164,28
5.33	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAO OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	40,35	49,58

		MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO			
5.34	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.	m2	40,35	146,69
5.35	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/8KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	95,50	95,69
5.36	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTOS DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADO A FRIO,EM DUAS DEMAOS,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	29,88	56,21
5.37	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	17,53	55,00
5.38	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	460,33	19,75
5.39	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	2.076,48	17,05
6.0		BLOCO TIPO 07 e 09			
	04	TRANSPORTES			
6.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	10,00	260,22
6.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	360,00	0,91
6.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	12,00	16,24
6.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	1.459,68	25,56
6.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	63,78	68,18
6.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	63,78	21,30
6.7	05.001.0041-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	M2	137,92	14,81
6.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	364,92	100,66
6.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	14,00	24,11
6.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	3.649,24	2,26
6.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	46,50	49,43
6.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	213,88	12,04
6.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	1.459,68	21,27
6.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	M2	364,92	6,69
6.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.195,10	7,45
6.16	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	148,00	214,73
6.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	6,00	417,87
6.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS	M	148 00	32 43

		E/OU EMPENAS			
6.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	2.390,20	2,73
6.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	160,00	1,28
6.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	344,82	1,26
6.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	364,92	82,58
6.23	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	10,94	2.046,74
6.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	1.459,68	47,08
6.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	73,30	92,94
6.26	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PAREDE EM PASTILHAS, AZULEJO CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	73,30	82,81
6.27	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	16,66	105,92
6.28	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,50	741,94
6.29	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	112,00	164,28
6.30	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	137,92	49,58
6.31	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	137,92	42,71
6.32	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMASOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/8KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMASOS	M2	146,00	95,69
6.33	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMASOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	35,78	56,21
6.34	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 DEMASOS DE ACABAMENTO	M2	671,10	19,75
6.35	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMASOS DE ACABAMENTO	M2	3.821,49	17,05
7.0		BLOCO TIPO 08, 12 e 15			
	04	TRANSPORTES			
7.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00	260,22
7.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	540,00	0,91
7.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	18,00	16,24
7.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	M2	2.103,57	25,56

7.4	05.001.0000-0	EMPREDE	M2	2.100,00	20,00
7.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	107,19	68,18
7.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	107,19	21,30
7.7	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	229,71	13,27
7.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	548,39	100,66
7.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	21,00	24,11
7.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	5.483,94	2,26
7.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	70,35	49,43
7.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	453,33	12,04
7.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.193,57	21,27
7.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	548,37	6,69
7.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.822,71	7,45
7.16	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	230,58	214,73
7.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNX MES	9,00	417,87
7.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	230,58	32,43
7.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECCAO VERTICAL	M2	3.645,45	2,73
7.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	1,28
7.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	574,38	1,26
7.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	548,37	82,58
7.23	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	16,44	2.046,74
7.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.193,57	47,08
7.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	65,36	92,94
7.26	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PAREDE EM PASTILHAS, AZULEJO CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	65,36	82,81
7.27	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	2,17	63,17
7.28	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE SEM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	2,17	112,14
7.29	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	32,43	105,92
7.30	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A	M2	0,75	741,94

		RETRATAMENTO COM CIMENTO E ACABAMENTO EM PINTURA ACADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO			
7.31	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	168,00	164,28
7.32	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAO OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	229,71	49,58
7.33	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	229,71	42,71
7.34	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAS	M2	219,00	95,69
7.35	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	65,19	56,21
7.36	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 DEMAS DE ACABAMENTO	M2	1.410,96	19,75
7.37	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	5.930,66	17,05
8.0		BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14			
	04	TRANSPORTES			
8.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	260,22
8.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	600,00	0,91
8.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	20,00	16,24
8.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.587,26	25,56
8.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	140,50	68,18
8.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	140,50	21,30
8.7	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	301,46	13,27
8.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESURA DE 3CM	M2	646,81	100,66
8.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	24,11
8.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.468,16	2,26
8.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	83,60	49,43
8.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	300,96	12,04
8.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.587,26	21,27
8.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	646,80	6,69
8.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.051,34	7,45
8.16	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	298,16	214,73
8.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM	UNXMES	10,00	417,87

		04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)			
8.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	298,16	32,43
8.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	M2	4.102,68	2,73
8.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,28
8.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	753,70	1,26
8.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	646,80	82,58
8.23	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,40	2.046,74
8.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.587,26	47,08
8.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	17,13	92,94
8.26	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	17,13	82,81
8.27	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	43,60	105,92
8.28	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	M2	1,00	741,94
8.29	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	224,00	164,28
8.30	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	49,58
8.31	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	42,71
8.32	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2.ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	292,00	95,69
8.33	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	84,50	56,21
8.34	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRIHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	568,76	19,75
8.35	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRIHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	7.438,38	17,05
9.0		ÁREA COMUM			
	04	TRANSPORTES			
9.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	16,00	260,22
		LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL			

9.2	05.006.0001-1	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	5.670,00	10,00
9.3	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.215,00	6,81
9.4	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	405,00	0,17
9.5	05.005.0055-0	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	M	405,00	214,73
9.6	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	36.450,00	0,18
9.7	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	1.215,00	0,84
9.8	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.360,00	25,56
9.9	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	110,00	68,18
9.10	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	110,00	21,30
9.11	05.001.0041-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	M2	240,00	14,81
9.12	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIRO E ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	601,00	100,66
9.13	05.001.0001-0	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	35,44	232,81
9.14	05.001.0082-0	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA,PEDRA SAO TOME,COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	180,40	11,93
9.15	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	45,00	24,11
9.16	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	5.900,00	2,26
9.17	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	77,34	49,43
9.18	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	7,56	12,04
9.19	01.005.0003-0	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	300,00	11,57
9.20	13.301.0510-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES,COM RESISTENCIA DE 15MPA,COM 8CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	M2	886,00	103,09
9.21	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	429,60
9.22	11.003.0005-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	554,55
9.23	11.023.0004-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 5,0MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELAS DE (10X10)CM.FORNECIMENTO	KG	138,57	10,67
9.24	11.011.0040-0	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	138,57	2,02
9.25	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.360,00	21,27
9.26	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	601,00	6,69
9.27	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	601,00	82,58
9.28	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	18,03	2.046,74
9.29	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	2.404,00	29,38
9.30	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	314,76	63,17
		REVESTIMENTO DE PISO COM LADRILHOS CERAMICOS			

9.31	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PAREDES, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOS A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE SEM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	314,76	112,14
9.32	13.413.0020-0	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM, EM TORNO DE 1CM DE ESPESSURA, ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2	M2	180,40	74,32
9.33	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	201,00	82,81
9.34	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	201,00	92,94
9.35	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	49,58
9.36	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	42,71
9.37	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	110,00	56,21
9.38	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	M2	538,02	19,75
9.39	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	6.785,00	17,05
10.0		INSTALAÇÃO ELÉTRICA			
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
10.1	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	9,26
10.2	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	1.875,25	6,95
10.3	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	115,20	1.308,33
10.4	15.007.0204-0	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	113,36
10.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	340,00	52,33
10.6	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	356,28
10.7	15.008.0220-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	7.560,00	10,42
10.8	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	M	160,00	42,40
10.9	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2, FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	140,00	93,76
10.10	15.036.0140-0	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	2.520,00	3,17
10.11	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	220,00	11,20
10.12	15.036.0074-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	60,00	23,00
10.13	15.045.0110-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	2.520,00	13,11

10.14	15.045.0116-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1.1/4" A 2"	M	60,00	101,90
10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	20,00	2.681,81
10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	20,00	5.138,35
10.17	18.027.0470-0	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	240,00	90,25
11.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES			
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES (DESONERADO)	UN	1,00	95.808,00

VALOR TOTAL SEM BDI:		R\$
VALOR DO BDI:		18% R\$
VALOR DO BDI DIFERENCIADO:		13% R\$
VALOR TOTAL DO BDI:		R\$
VALOR TOTAL COM BDI:		R\$
PRAZO DE OBRA:		12 meses

- Memória de Cálculo

A memória de cálculo detalhada se encontra no documento nº 32398609.

- Cronograma Físico-financeiro

ITEM	DESCRIÇÃO	MÊS								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4.380,49	5.127,43	7.396,39	12.210,85	24.621,31	81.820,27	49.242,61	36.821,96	24.627,31
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	38.910,19	4.200,00							
		100%	10%							
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	14.340,82	29.897,84	43.946,07	71.764,61	143.469,22	386.723,05	586.079,44	210.323,83	143.469,22
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	8.932,00	19.934,00	25.706,00	49.530,00	99.010,00	247.540,00	198.030,00	140.530,00	99.010,00
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
5.0	BLOCO TIPO 06	2.826,89	8.893,77	8.771,88	14.626,44	26.256,87	73.147,18	56.517,74	43.968,31	26.256,87
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
6.0	BLOCO TIPO 07 e 08	5.206,90	10.591,80	15.887,70	26.479,51	52.959,01	132.387,33	106.919,02	79.439,52	52.959,01
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
7.0	BLOCO TIPO 09, 10 e 15	6.101,16	16.222,90	24.303,48	40.526,74	81.011,48	202.528,71	162.022,97	121.517,23	81.011,48
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
8.0	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14	8.438,17	18.819,34	28.314,52	47.189,87	94.381,73	235.964,23	193.793,48	141.572,80	94.381,73
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
9.0	ÁREA COMUM	10.861,43	21.692,87	32.064,30	54.787,17	109.574,33	273.789,83	218.028,66	164.271,90	109.574,33
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	18.020,31	25.372,41	31.775,52	51.715,52	85.421,04	95.146,89	95.146,89	95.146,89	85.421,04
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.909,71	2.208,61	3.220,51	5.366,68	10.733,37	26.833,43	21.468,75	16.100,96	10.733,37
		1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
	TOTAL MENSAL	128.283,97	189.996,47	228.212,31	384.210,18	768.426,38	1.797.919,89	1.385.125,19	1.062.936,83	768.426,38
	% MENSAL	1,76%	2,23%	3,16%	4,97%	9,94%	23,98%	19,41%	14,90%	9,94%
	TOTAL ACUMULADO	128.283,97	294.289,44	599.472,75	983.682,93	1.672.109,29	3.270.723,13	4.654.848,32	5.727.478,98	6.426.898,21
	% ACUMULADA	1,76%	3,99%	7,14%	12,11%	22,98%	48,96%	68,42%	80,32%	89,28%

- Orçamento Desonerado

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)
1.0	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
1.1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	183.649,47
2.0	01	CANTEIRO DE OBRAS			
		SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
2.1	01.050.0300-A	RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA, INCL. DESENHOS TAMANHO A-1, AUTOCAD, REGISTRO FOTOGRÁFICO, PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ORGAO CONTRATANTE. O RELATÓRIO DEVERÁ	UN	1,00	1.410,27

		SER APRESENTADO EM 2 VIAS.O ITEM DEVERA SER MEDIDOPELO NUMERO DE PRANCHAS ORIGINAIS QUE COMPOE O RELATORIO			
2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	77,00	34,31
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	43,00	365,76
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	4.225,66
2.5	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO, PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.184,42
2.6	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	486,78
3.0		BLOCO TIPO 01, 02 e 03			
	04	TRANSPORTES			
3.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	24,00	258,86
3.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	240,00	87,09
3.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	900,00	0,89
3.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	30,00	14,91
3.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	3.716,13	22,15
3.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	122,31	59,08
3.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	122,31	18,46
3.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	333,96	11,50
3.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	929,03	87,23
3.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC,PLACAS DE AGLOMERADO Prensado ou SEMELHANTES,EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	28,82	4,43
3.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	39,00	20,89
3.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	9.290,37	1,96
3.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	117,12	42,83
3.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	322,56	10,43
3.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	3.716,13	18,43
3.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	929,01	6,41
3.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.103,44	7,00
3.18	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	436,80	200,36
3.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	15,00	417,87
3.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONFERENDO SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS	M	436,80	200,36

3.20	05.008.0002-A	MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	436,80	28,10
3.21	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJEÇÃO VERTICAL	M2	6.206,91	2,37
3.22	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	480,00	1,14
3.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	834,90	1,12
3.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	929,01	80,87
3.25	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	27,87	2.007,95
3.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	3.716,13	44,33
3.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	206,55	87,85
3.28	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	206,55	74,35
3.29	13.330.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	4,60	56,59
3.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	4,60	104,47
3.31	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	39,74	94,10
3.32	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 GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,50	693,03
3.33	14.002.0220-A	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	336,00	152,97
3.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	333,96	48,23
3.35	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensões úteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessórios galvanizados, inclusive peças complementares (rufo, placa de vedação, pingadeira e vedação), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	333,96	144,21
3.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NÃO SUJEITO LENCOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAS CIMENTO POLIMÉRICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRÍLICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE DEMAS	M2	367,20	89,32
3.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	181,11	55,18
3.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	86,46	55,00
3.39	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 RÁPIDA E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	1.280,04	18,12
3.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	9.496,14	15,55

4.0		BLOCO TIPO 04 e 05			
	04	TRANSPORTES			
4.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	258,86
4.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	160,00	87,09
4.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	720,00	0,89
4.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	24,00	14,91
4.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.599,76	22,15
4.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	70,88	59,08
4.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	70,88	18,46
4.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	370,46	11,50
4.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	649,94	87,23
4.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	57,20	4,43
4.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	20,89
4.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.499,40	1,96
4.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	82,32	42,83
4.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	821,50	10,43
4.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.599,76	18,43
4.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	649,94	6,41
4.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.440,04	7,00
4.18	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	367,20	200,36
4.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	12,00	417,87
4.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	367,20	28,10
4.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECCAO VERTICAL	M2	4.880,08	2,37
4.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,14
4.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	926,16	1,12
4.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	649,94	80,87
4.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,48	2.007,95
4.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.599,76	44,33
4.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA	M2	27,77	87,85

		INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO			
4.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	27,77	74,35
4.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA0-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	37,81	56,59
4.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	37,81	104,47
4.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	18,90	94,10
4.32	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	M2	1,00	693,03
4.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	192,00	152,97
4.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	370,46	48,23
4.35	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao (desonerado)	m2	370,46	144,21
4.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	375,60	89,32
4.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADO A FRI0,EM DUAS DEMAOS,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	128,88	55,18
4.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,20	55,00
4.39	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	659,54	18,12
4.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	3.737,15	15,55
5.0	04	BLOCO TIPO 06			
		TRANSPORTES			
5.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	5,00	258,86
5.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	80,00	87,09
5.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	180,00	0,89
5.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	6,00	14,91
5.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	722,25	22,15
5.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	18,28	59,08
5.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	18,28	18,46
5.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA,COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	80,71	11,50

		MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA			
5.9	05.001.0057-A	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	180,56	87,23
5.10	05.001.0074-A	REMOÇÃO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO Prensado ou SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	17,53	4,43
5.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	7,00	20,89
5.12	05.001.0160-A	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	1.805,64	1,96
5.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	22,68	42,83
5.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	212,03	10,43
5.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	722,25	18,43
5.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	M2	180,56	6,41
5.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	666,64	7,00
5.18	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PEÇAS 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	101,70	200,36
5.19	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMES	3,00	417,87
5.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	101,70	28,10
5.21	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJEÇÃO VERTICAL	M2	1.333,28	2,37
5.22	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	80,00	1,14
5.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	100,89	1,12
5.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRÉ-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	180,56	80,87
5.25	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	5,41	2.007,95
5.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	722,25	44,33
5.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	6,82	87,85
5.28	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	6,82	74,35
5.29	13.330.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	31,46	56,59
5.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTE SEM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	31,46	104,47
5.31	14.002.0052-A	PORTINHA 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	0,25	693,03
5.32	14.002.0220-A	CORRIMAÇÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	52,80	152,97
5.33	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	40,35	48,23
		Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensões úteis de (9,00 x			

5.34	CI 04.45.0200 (A)	0,90)m, fixadas por parafusos e acessórios galvanizados, inclusive peças complementares (rufo, placa de vedação, pingadeira e vedação), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocação (desonerado)	m2	40,35	144,21
5.35	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NÃO SUJEITO LENCOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAS CIMENTO POLIMÉRICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRÍLICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE DEMAS	M2	95,50	89,32
5.36	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	29,88	55,18
5.37	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	17,53	55,00
5.38	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 RÁPIDA E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	460,33	18,12
5.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	2.076,48	15,55
6.0	04	BLOCO TIPO 07 e 09			
	04	TRANSPORTES			
6.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	10,00	258,86
6.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0015)	UNXKM	360,00	0,89
6.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	12,00	14,91
6.4	05.001.0008-A	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	1.459,68	22,15
6.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTEÇÃO	M2	63,78	59,08
6.6	05.001.0063-A	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	63,78	18,46
6.7	05.001.0041-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	137,92	12,83
6.8	05.001.0057-A	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	364,92	87,23
6.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	14,00	20,89
6.10	05.001.0160-A	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	3.649,24	1,96
6.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	46,50	42,83
6.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	213,88	10,43
6.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPÁTULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	1.459,68	18,43
6.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	364,92	6,41
6.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1.195,10	7,00
6.16	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PEÇAS 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	148,00	200,36
6.17	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMES	6,00	417,87
6.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS	M	148,00	28,10

		12/00 EMPENAS			
6.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	2.390,20	2,37
6.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	160,00	1,14
6.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	344,82	1,12
6.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	364,92	80,87
6.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	10,94	2.007,95
6.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	1.459,68	44,33
6.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDASEM TORNIO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	73,30	87,85
6.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	73,30	74,35
6.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	16,66	94,10
6.28	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	0,50	693,03
6.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	112,00	152,97
6.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	137,92	48,23
6.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	137,92	41,08
6.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAS DE CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/8KG/M2 ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAS	M2	146,00	89,32
6.33	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	35,78	55,18
6.34	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 DEMAS DE ACABAMENTO	M2	671,10	18,12
6.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	M2	3.821,49	15,55
7.0		BLOCO TIPO 08, 12 e 15			
	04	TRANSPORTES			
7.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00	258,86
7.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	540,00	0,89
7.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	18,00	14,91
7.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREF	M2	2.193,57	22,15

7.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	107,19	59,08
7.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	107,19	18,46
7.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	229,71	11,50
7.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	548,39	87,23
7.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	21,00	20,89
7.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	5.483,94	1,96
7.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	70,35	42,83
7.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	453,33	10,43
7.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.193,57	18,43
7.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	548,37	6,41
7.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.822,71	7,00
7.16	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	230,58	200,36
7.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNX MES	9,00	417,87
7.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	230,58	28,10
7.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECCAO VERTICAL	M2	3.645,45	2,37
7.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	1,14
7.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	574,38	1,12
7.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	548,37	80,87
7.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	16,44	2.007,95
7.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.193,57	44,33
7.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	65,36	87,85
7.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	65,36	74,35
7.27	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	2,17	56,59
7.28	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	2,17	104,47
7.29	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	32,43	94,10
7.30	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	M2	0,75	693,03

		CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO			
7.31	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	168,00	152,97
7.32	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	229,71	48,23
7.33	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	229,71	41,08
7.34	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KGM2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	219,00	89,32
7.35	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	M2	65,19	55,18
7.36	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	1.410,96	18,12
7.37	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	5.930,66	15,55
8.0		BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14			
	04	TRANSPORTES			
8.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	258,86
8.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	600,00	0,89
8.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	20,00	14,91
8.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.587,26	22,15
8.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	140,50	59,08
8.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	140,50	18,46
8.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA,COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	301,46	11,50
8.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	646,81	87,23
8.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	20,89
8.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.468,16	1,96
8.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	83,60	42,83
8.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	300,96	10,43
8.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.587,26	18,43
8.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	646,80	6,41
8.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.051,34	7,00
8.16	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	298,16	200,36
8.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126) MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.009.0003) E	UNXMES	10,00	417,87

		04.020.0120),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)			
8.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	298,16	28,10
8.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	M2	4.102,68	2,37
8.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,14
8.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	753,70	1,12
8.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	646,80	80,87
8.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,40	2.007,95
8.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.587,26	44,33
8.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	17,13	87,85
8.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	17,13	74,35
8.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	43,60	94,10
8.28	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO,CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA,EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,00	693,03
8.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	224,00	152,97
8.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	48,23
8.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	41,08
8.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2. ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	292,00	89,32
8.33	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	M2	84,50	55,18
8.34	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRIILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	568,76	18,12
8.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMBRIILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	7.438,38	15,55
9.0		ÁREA COMUM			
	04	TRANSPORTES			
9.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	16,00	258,86
		LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA			

9.2	05.006.0001-B	UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	5.670,00	10,00
9.3	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.215,00	5,90
9.4	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	405,00	0,14
9.5	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	M	405,00	200,36
9.6	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	36.450,00	0,18
9.7	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	1.215,00	0,77
9.8	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.360,00	22,15
9.9	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	110,00	59,08
9.10	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	110,00	18,46
9.11	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	240,00	12,83
9.12	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIRO E ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	601,00	87,23
9.13	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	35,44	201,72
9.14	05.001.0082-A	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA,PEDRA SAO TOME,COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	180,40	10,33
9.15	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	45,00	20,89
9.16	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	5.900,00	1,96
9.17	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	77,34	42,83
9.18	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	7,56	10,43
9.19	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	300,00	10,36
9.20	13.301.0510-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES,COM RESISTENCIA DE 15MPA,COM 8CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	M2	886,00	95,63
9.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	407,11
9.22	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	528,92
9.23	11.023.0004-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 5,0MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELAS DE (10X10)CM.FORNECIMENTO	KG	138,57	10,67
9.24	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	138,57	1,75
9.25	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.360,00	18,43
9.26	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	601,00	6,41
9.27	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	601,00	80,87
9.28	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	18,03	2.007,95
9.29	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	2.404,00	26,52
9.30	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	314,76	56,59
		REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS			

9.31	13.330.0061-A	ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESURA, DESTINADOS A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE SEM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDIVIDUALIZADO	M2	314,76	104,47
9.32	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM, EM TORNO DE 1CM DE ESPESURA, ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2	M2	180,40	69,20
9.33	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO E CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	M2	201,00	74,35
9.34	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	201,00	87,85
9.35	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	48,23
9.36	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	41,08
9.37	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	M2	110,00	55,18
9.38	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	M2	538,02	18,12
9.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	6.785,00	15,55
10.0		INSTALACAO ELÉTRICA			
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO			
10.1	01.050.0521-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATÉ 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	8,03
10.2	01.050.0522-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATÉ 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	1.875,25	6,02
10.3	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	115,20	1.291,37
10.4	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	111,84
10.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	340,00	51,52
10.6	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	355,47
10.7	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	7.560,00	9,98
10.8	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	M	160,00	41,32
10.9	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	140,00	92,24
10.10	15.036.0140-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	M	2.520,00	3,00
10.11	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXO E SE EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	220,00	10,45
10.12	15.036.0074-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXO E SE EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	60,00	21,81
10.13	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	2.520,00	11,41

10.14	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1.1/4" A 2"	M	60,00	88,41
10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	20,00	2.661,81
10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	20,00	5.108,42
10.17	18.027.0470-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	240,00	84,02
11.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES			
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES (DESONERADO)	UN	1,00	95.808,00

VALOR TOTAL SEM BDI:		R\$
VALOR DO BDI:	24%	R\$
VALOR DO BDI DIFERENCIADO:	19%	R\$
VALOR TOTAL DO BDI:		R\$
VALOR TOTAL COM BDI:		R\$
PRAZO DE OBRA:	12	meses

Memória de Cálculo

A memória de cálculo detalhada se encontra no documento nº 32400213.

Cronograma Físico-financeiro

ITEM	DESCRIÇÃO	MES									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4.039,55	4.711,93	5.772,73	11.287,08	22.579,78	55.435,40	45.151,52	33.983,54	22.975,75	
2.0	CÁMPEIRO DE OBRAS	27.519,54	4.219,32								
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	13.698,88	27.773,78	41.980,87	85.434,48	130.885,89	347.172,25	277.731,78	308.303,54	138.988,89	
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	8.654,42	19.238,98	28.613,28	48.022,13	95.044,26	240.112,85	182.088,52	144.082,89	95.044,26	
5.0	BLOCO TIPO 06	2.625,92	5.655,93	8.460,95	14.134,33	28.289,67	70.674,17	55.559,53	42.404,90	28.289,67	
6.0	BLOCO TIPO 07 e 08	5.198,72	10.275,44	15.320,16	26.550,88	51.087,21	127.889,02	102.134,42	78.403,81	51.087,21	
7.0	BLOCO TIPO 09, 10 e 11	7.816,96	15.621,91	23.432,87	39.084,78	78.169,57	195.273,92	156.218,34	117.164,26	78.169,57	
8.0	BLOCO TIPO 12, 13 e 14	8.103,02	16.206,04	24.309,06	40.518,18	81.036,36	202.590,48	162.068,38	121.545,57	81.036,36	
9.0	ÁREA COMUM	10.603,38	21.206,77	31.810,16	52.016,41	104.032,82	260.082,07	212.068,85	159.048,24	106.032,82	
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	18.375,22	26.937,83	32.207,04	52.207,04	84.054,28	95.091,71	95.091,71	95.091,71	95.091,71	
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.015,81	2.589,54	3.586,75	5.881,33	11.352,84	28.296,59	32.825,27	18.953,95	11.352,84	
	TOTAL MENSAL	122.285,78	189.986,44	219.287,34	343.947,53	687.898,07	1.858.143,89	1.343.483,19	1.031.542,80	687.898,07	
	% MENSAL	1,77%	2,84%	3,17%	4,97%	9,97%	23,96%	19,46%	14,96%	9,97%	
	TOTAL ACUMULADO	122.285,78	277.282,22	496.579,55	840.527,08	1.528.425,15	3.386.569,04	4.729.952,23	5.761.495,03	6.449.393,10	
	% ACUMULADA	1,77%	6,89%	7,17%	12,14%	22,87%	46,88%	65,34%	80,30%	89,27%	

2.5. ID SIGA

Descrição

SERVICO DE REPARO E CONSERVACAO DE IMOVEIS - DESCRIÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇO DE OBRA E REFORMA

ID **UND** **QTD**
58937 SERVIÇO 1

2.6. Fluxo de apresentação e entrega de documentos

Após ordem de início expedida pela CONTRATANTE, a CONTRATADA terá o prazo de **360 (trezentos e sessenta) dias** corridos para execução e entrega dos serviços à SEINFRA, seguindo o Memorial Descritivo elaborado, conforme a localização a seguir:

Rua Benjamin Constant, nº 431, bairro: Largo do Barradas, município do Niterói/RJ (Coordenadas Geográficas: 22°52'21"S / 43°06'25"W);

2.7. Definição da natureza dos serviços

Os serviços e bens especificados neste ETP enquadram-se na modalidade de **serviço comum de engenharia, ou seja**, atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, assim definido em conformidade com o decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta a licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica, mediante especificações usuais de mercado, sendo que a seleção da proposta mais vantajosa, por conseguinte, será realizada com base nos preços ofertados, desde que atenda às exigências e especificações técnicas exigidas, haja vista serem comparáveis entre si e não necessitem de avaliação técnica criteriosa.

O professor Marçal Justen Filho, por sua vez, define bem o serviço comum como *aquele que se apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio*. [1]

A partir do mencionado conceito, podemos definir as três principais características do que se considera um serviço comum de engenharia, em conformidade com o objeto deste Termo de referência, quais sejam:

a. A disponibilidade em mercado próprio:

A disponibilidade no mercado próprio, isto é, que o objeto esteja disponível para compra ou contratação a qualquer momento.

Cabe destacar que existem diversos fornecedores no mercado, tanto para fornecimento quanto para execução.

b. A padronização:

A padronização, que ocorrerá quando forem pré-determinados os atributos essenciais do objeto, de forma objetiva e uniforme, cujas características sejam invariáveis ou então, sujeitas a diferenças mínimas.

Neste item, destacamos que o procedimento de fabricação dos equipamentos, transporte, armazenamento e execução dos serviços seguem referências normativas de qualidade e desempenho, regidas principalmente por normas da ABNT.

c. A qualidade circunstancial:

A desnecessidade de peculiaridade para satisfação da Administração, ou seja, o serviço será comum se apto a satisfazer necessidades comuns, não precisando conter características peculiares para atingir seus fins, visto a simplificação da sua execução.

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.

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 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 **360 (trezentos e sessenta) 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.

4.3.1 Desclassificação da proposta de preços

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

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

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

4.3.2 Parcelas de Instalação e mobilização

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

0,6073% (onerado) e **0,6085%** (desonerado) do valor proposto pelo Licitante, considerando neste percentual as seguintes composições:

"Etapa 2 - CANTEIRO DE OBRAS", Itens 2.1 a 2.6";

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 de atualização do PC de luz - 100%;

4.4. Forma de seleção

A presente contratação se dará por procedimento licitatório na modalidade pregão eletrônico, classificado como prestação de serviços comuns, nos termos da Lei Federal nº 10.520/02, cujo padrão de desempenho e qualidade pode ser objetivamente definido no edital e seus anexos.

Será decretada classificada em primeiro lugar a proposta que, satisfazendo a todas as exigências e condições do Termo de Referência e do Edital, apresentar o maior desconto unitário, excluindo-se os casos com preços manifestamente inexequíveis, respeitando o disposto na legislação vigente.

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 considerem incompatíveis com as especificações apresentadas na proposta da CONTRATADA, que possa ser inadequado, nocivo ou prejudicial à saúde dos empregados;

Designar servidor ou Comissão de Fiscalização para proceder aos recebimentos provisórios e definitivos do objeto contratado, ou rejeitá-lo;

Fornecer à CONTRATADA, documentos, informações e demais elementos que possuir e pertinentes à execução do objeto;

Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares contratuais cabíveis, observados o contraditório e ampla defesa;

Notificar a CONTRATADA, por escrito, a ocorrência de eventuais falhas ou imperfeições no serviço ou qualquer irregularidade encontrada, fixando prazo para sua correção;

A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiro em decorrência do ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados;

Demais obrigações constantes do Edital e da Minuta do Contrato.

4.15. Responsabilidades da CONTRATADA

Cumprir todas as exigências constantes do Edital e seus Anexos e da proposta, em especial os documentos da contratação e a legislação vigente;

Alocar profissionais adequados e capacitados com conhecimento específico para o desenvolvimento dos trabalhos. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos;

Disponibilizar local e profissionais que atuarão no desenvolvimento do objeto contratual de modo a facilitar reuniões periódicas com a SEINFRA durante a vigência do contrato;

Disponibilizar instalação para a Comissão de Fiscalização;

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;

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 dos serviços, 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 economicamente 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. Reserva de vagas para mulheres

Considerando o exposto nas legislações: Inciso XX, art. 7º; Inciso VII e VIII, do art. 170 da Constituição Federal, dispondo sobre a necessidade de: proteção do mercado de trabalho da mulher, mediante incentivos específicos, nos termos da lei; promover a redução de desigualdades sociais e busca do pleno emprego; Decreto Federal nº 4.377/2002 - "Promulga a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, de 1979, e revoga o Decreto no 89.460, de 20 de março de 1984.", Art. 373-A da Consolidação das Leis Trabalhistas - CLT e, por fim, Programa Federal denominada "Programa Mulheres Construindo Autonomia na Construção Civil", da Secretaria de Políticas para Mulheres da Presidência da República.

Estudos recentes do IBGE ¹ demonstram a desigualdade de gênero no mercado de trabalho, onde 54,5% das mulheres maiores de 15 anos integravam a força de trabalho, sendo que em relação aos homens, esse percentual subiria para 73,7%.

O levantamento apurou ainda o impacto dos afazeres domésticos. "No Brasil, em 2019, as mulheres dedicaram aos cuidados de pessoas ou afazeres domésticos quase o dobro de tempo que os homens (21,4 horas semanais contra 11,0 horas). Embora na Região Sudeste as mulheres dedicassem mais horas a essas atividades (22,1 horas), a maior desigualdade se encontrava na Região Nordeste", mostrou o estudo.

Em outra matéria publicada ², podemos extrair que as diferenças entre participação de mulheres e homens no mercado de trabalho se refletem de um contexto histórico de formação da sociedade brasileira, se materializando nos diversos níveis hierárquicos, segmentos mercadológicos e, principalmente, no quesito rendimento médio, mesmo quando a mulher possui maior nível de formação educacional.

Desta forma, devido a necessidade de fomento à inserção de mulheres no mercado de trabalho da construção civil, inclusive já instituído por vinculadas da SEINFRA (EMOP), sugere a reserva de no mínimo 5% (cinco por cento) das vagas para as mulheres ocuparem postos de trabalho operacional dos contratos de obras/serviços de engenharia executadas por empresas de construção civil.

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 **28,04%** (onerado) e **27,69%** (desonerado):

- Pintura para interior e exterior;
- Revestimento externo(pronto) ou emboço, com argamassa de cimento e areia;
- Demolição de revestimento em parede;

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

veículo de passeio 1.0 - 1 und;

Andaime suspenso - 1 und;

Caçamba de aço - 1 und;

5.2.2 Equipe

Engenheiro ou arquiteto junior - 1 und;

Técnico em segurança - 1 und;

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

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

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

Rotação do Ativo - O giro do ativo busca informar quanto foi vendido com o valor investido no ativo.

Margem Líquida - A margem líquida serve para medir a eficiência e viabilidade do negócio. As rentabilidades líquidas de alguns setores são superiores a de outros.

Margem Operacional - A margem operacional serve para medir a eficiência das operações da atividade fim da empresa, incluindo tanto a eficiência fabril como a administrativa.

Margem Bruta - A margem bruta serve para medir a eficiência com que a empresa coloca o seu produto ou serviço à venda.

Rentabilidade do Ativo - Esse índice é útil para comparação com outras empresas do setor ou na evolução ao longo do tempo.

Rentabilidade do Patrimônio Líquido - A rentabilidade do P.L. busca indicar a parcela do lucro que sobraria para os acionistas após o pagamento do capital de terceiros.

Liquidez Geral - Esse índice mostra se a empresa tem a capacidade de honrar os seus compromissos em curto e longo prazo.

Liquidez Corrente - Simple 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:

Thaís Souto Maia - ID: 5111792-4

FISCAIS DO CONTRATO:

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

Vera Lúcia da Silva Cunha - ID: 5120991-8;

Alexandre Bickel Leite - Assessor - ID 5098182-0;

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

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

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

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

NÃO é responsabilidade da fiscalização:

Indicar profissionais ou empresas para contratação por parte da CONTRATADA;

7.2. Da fiscalização

7.2.1. da execução do serviço

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

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

7.2.2. do cumprimento das obrigações trabalhistas

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

7.2.3. em caso de descumprimento do elencado no subitem anterior

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

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

7.3. Mecanismos de comunicação a serem estabelecidos

Os mecanismos de comunicação a serem utilizados entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA deverão ser feitos por escrito em papel timbrado e devidamente assinado, via e-mail da Comissão de Fiscalização e posteriormente protocolado na sede da SEINFRA, informando-se os dados necessários para prestação 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*);
- Ensaio, boletins de sondagens, perfuração e de execução de serviços, (realizados durante a fase de elaboração dos projetos e de execução da obra), caso aplicável;
- Certificado de Qualidade do Material/Equipamento, caso aplicável;
- Relatório final de obras (descritivo - serviços executados, escopo do contrato, cronograma etc.);
- Certidões e documentos de habilitação atualizados e vigentes;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1. Pagamentos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.2. Critérios e documentos de medição

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

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

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

Nota de empenho e seus respectivos reforços, caso aplicável;

Cópia do Contrato;

Publicação do Extrato Contratual;

Publicação da Resolução da Comissão de Fiscalização;

Ordem de Início dos Serviços;

Termo(s) aditivo(s), caso aplicável;

Carta ou ofício de encaminhamento da medição;

Cópia do ofício de autorização para emissão de Nota Fiscal;

Folha resumo das planilhas, montando as informações pertinentes a medição em questão (objeto, contrato, processo inicial, período, local, nº da medição etc.);

Boletim de medição dos serviços acompanhados respectivamente pela Memória de Cálculo (modelo – ANEXO) assinados pelo responsável técnico (indicado em contrato) e da Comissão de Fiscalização (mínimo dois membros);

Cronograma físico-financeiro (previsto-executado no período);

Relatório(s) descritivo, fotográfico e/ou de encargos, caso aplicável;

Plantas, Croquis e/ou relatórios que visam embasar os quantitativos aferidos, caso aplicável;

Relatório e boletins de perfuração, para serviços de sondagem, caso aplicável;

Nota fiscal pertinente aos serviços prestados contendo todas informações referentes à medição (objeto, contrato, processo inicial, período, local, nº da medição etc.), conta a ser depositada, retenções conforme legislação específica devidamente assinada por no mínimo 2 (dois) membros da Comissão de Fiscalização;

Guia de ISS paga ou a vencer;

Folha de pagamento – conforme período da medição;

Folha de ponto e relação de pessoal, com sua respectiva lotação/atribuição – conforme período da medição;

Relatório GFIP-SEFIP completo com protocolo de envio de arquivo – conforme período da medição;

Guia de recolhimento do FGTS (GRF) e INSS (GPS) com autenticação mecânica ou acompanhada de recolhimento bancário ou o comprovante emitido quando recolhimento for efetuado pela Internet - conforme período da medição;

Certidões Negativas sendo:

Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;

Certidão Conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União;

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho através da emissão da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);

Certidão negativa de débitos junto às fazendas estadual (para empresas sediadas no Estado do Rio de Janeiro, são duas certidões, uma emitida pela SEFAZ/RJ e outra emitida pela PGE/RJ) ou distrital e municipal do domicílio sede da contratada.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT assinadas pelo profissional e pelo Gestor ou Presidente da Comissão. Caso haja substituição de profissional ao longo da execução contratual, a CONTRATADA deverá apresentar toda a documentação de habilitação do profissional exigida no edital de contratação para fins de aptidão do mesmo, inclusive as Certidões de Acervo Técnico - CAT;

Alvará e/ou Licença de Operação Válida;

Relatório da Comissão de Fiscalização detalhado, demonstrando descritivamente os serviços realizados no período;

Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR, caso haja transporte de material;

Distância Média de Transportes – DMT, caso haja transporte de material para "bota-fora" e/ou para fornecimento de material(is) (jazidas, etc.), observado os limites da planilha orçamentária original;

Licença de operação do local do “bota-fora”, caso haja transporte de material;

Diário de Obras - referente ao período da medição;

Cadastro Nacional de Obras – CNO;

Relatório de ensaios, caso aplicável;

Croqui e boletim de perfuração de tirantes, grampos, estacas ou DHP's, caso aplicável;

Relatórios de testes de estanqueidade ou similares, caso aplicável;

Comprovação de realização de exames médicos admissionais, periódicos e demissionais;

Comprovação da realização de treinamentos e/ ou reciclagem, quando aplicável.

9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E DEMAIS PENALIDADES

9.1. Das Sanções

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

I - Advertência;

II - Multa administrativa;

III - Suspensão temporária da participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro;

IV - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública.

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

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

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

A advertência e a multa, previstas nos incisos **I** e **II**, serão impostas pelo Ordenador de Despesa, na forma do parágrafo único, do art. 35, do Decreto Estadual nº 3.149/80;

A sanção prevista no inciso **III**, será imposta pelo próprio Secretário de Estado ou pelo Ordenador de Despesa, devendo, neste caso, a decisão ser submetida à apreciação do próprio Secretário de Estado, na forma do parágrafo único, do art. 35 do Decreto Estadual nº 3.149/80;

A aplicação da sanção prevista no inciso **IV** é de competência exclusiva do Secretário de Estado.

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

Corresponderá ao valor de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas;

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

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

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

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

Fraudar a execução contratual, por meio da prática de qualquer ato destinado à obtenção de vantagem ilícita, induzindo ou mantendo em erro a Administração Pública;

Comportar-se de modo inidôneo, por meio da prática de atos direcionados a prejudicar o bom andamento do certame ou do contrato, tais como fraude ou frustração do caráter competitivo do procedimento licitatório, ação em conluio ou em desconformidade com a lei, indução deliberada a erro no julgamento, prestação falsa de informações, apresentação de documentação com informações inverídicas, ou que contenha emenda ou rasura, destinados a prejudicar a veracidade de seu teor original.

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

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

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

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

A aplicação de qualquer sanção será antecedida de intimação do interessado, indicando a infração cometida, os fatos, os dispositivos do instrumento convocatório e/ou do contrato infringidos e os fundamentos legais pertinentes, assim como a penalidade que se pretende imputar e o respectivo prazo e/ou valor, se for o caso.

Ao interessado será garantido o contraditório e a defesa prévia.

A intimação do interessado deverá indicar o prazo e o local para a apresentação da defesa.

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

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

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

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

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

Após o registro mencionado no parágrafo acima, deverá ser remetido para Órgão Central de Logística (SUBLOG/SEPLAG), o extrato de publicação no Diário Oficial do Estado do ato de aplicação das penalidades citadas nos incisos **III** e **IV**, de modo a possibilitar a formalização da extensão dos seus efeitos para todos os órgãos e entidades da Administração Pública do Estado do Rio de Janeiro.

A aplicação das sanções mencionadas acima deverá ser comunicada à Controladoria Geral do Estado, que informará, para fins de publicidade, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS.

10. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos necessários à realização do objeto correrão pela SEINFRA na seguinte dotação orçamentária (32493420):

FONTE: 145/150

PROGRAMA DE TRABALHO: 07010.16.482.0459.5580

NATUREZA DA DESPESA: 44.90.51.05

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 da Lei Federal nº 10.520/02, com aplicação subsidiária da 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 os serviços contratados se limitam unicamente a **"Contratação, pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA, de empresa para execução de Reforma e requalificação do Conjunto Habitacional Benjamin Constant, bairro: Largo do Barradas, município do Niterói/RJ"**, não havendo qualquer realização de atividade de gerenciamento por parte da CONTRATADA na contratação de outros serviços.

13. ASSINATURA DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

Declaramos que somos responsáveis pela elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência, bem como as planilhas orçamentárias, memoriais e demais documentos técnicos pela equipe da SUBHAB, sendo as mesmas atuais e adequadas.

Declaramos, ainda, que somos responsáveis pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência e demais documentos do p.p., para **"Contratação, pela Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA, de empresa para execução de Reforma e requalificação do Conjunto Habitacional Benjamin Constant, bairro: Largo do Barradas, município do Niterói/RJ"**, para constar como anexo ao Edital.

Aurelio Vogas Barreto Assessor Especial ID 4425961-1 CREA/RJ 2018108909	Paulo Victor Bonini Vianna Superintendente ID 51191830	Ruth do Nascimento Silveira Costa Superintendente ID 51209870

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 – ACORDO DE NÍVEL DE SERVIÇO

A Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras - SEINFRA adotará Acordo de Nível de Serviços – ANS como instrumento para avaliação e controle da qualidade e desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA, segundo os critérios indicados nos itens subsequentes:

FINALIDADE: Garantir que a prestação dos serviços seja executada com qualidade e eficiência e, por conseguinte, esteja condizente com os requisitos discriminados no presente Termo de Referência.

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO: Anotações em livro próprio; Fichas de Acompanhamento de Contrato e/ou e-mails, todos emitidos pela Fiscalização do Contrato (ou servidor por ela designado).

JUSTIFICATIVA: A Contratada poderá apresentar justificativa para todos os registros passíveis de pontuação, que deverá ser analisada pela Fiscalização do Contrato e respondida antes da aplicação da pontuação.

FORMA DE ACOMPANHAMENTO E PONTUAÇÃO:

Item do ANS	Referência no Termo de referência	Pontuação	Critérios não cumpridos
1	Item 2.6	3	Executar os serviços em até 360 (trezentos e sessenta) dias do recebimento da ordem de serviço pela CONTRATANTE.
2	Item 3	3	A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto contratado.
3	Item 4.1	5	A executora deverá atender, estritamente, as especificações constantes do Memorial Descritivo e Termo de Referência, sendo, posteriormente, atestados pela comissão de fiscalização do contrato.
4	Item 4.1	2	A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que prejudiquem o andamento dos serviços.
5	Item 4.7	3	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.
6	Item 4.7	5	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.
7	Item 4.7	5	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.

9	Item 4.8	3	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.
10	Item 4.15	4	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
11	Item 4.15	4	A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelos encargos sociais e trabalhistas relativos aos contratos de trabalho dos empregados envolvidos na execução do contrato.
12	Item 4.15	5	Responder por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas a Legislação Tributária, Trabalhista, Previdenciária ou Securitária e decorrentes da execução do presente termo.
13	Item 4.15	5	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.
14	Item 4.15	3	Observar as normas relativas à gestão de resíduos da construção civil;
15	Item 4.15	4	Comunicar sempre que for iniciar uma atividade ou quando da conclusão de atividades em execução, mantendo estreita comunicação com a fiscalização.
16	Item 4.15	5	Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da SEINFRA.
17	Item 4.15	2	Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto deste TR, sem prévia autorização da SEINFRA.
18	Item 4.17.2	4	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.
19	Item 6	3	A CONTRATADA deverá: Manter atualizados todos os documentos de habilitação e licenças para funcionamento.
20	Item 7.2.2	5	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.
21	Item 8.1	3	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.

PERIODICIDADE: Mensal

INÍCIO DA MEDIÇÃO: O ANS terá aplicação inicial (contagem da pontuação) imediata, isto é, assim que o contrato entrar em exercício.

MECANISMO DE CÁLCULO: Somatório dos pontos obtidos nas infrações.

FAIXAS DE AJUSTE NO PAGAMENTO:

De 3 a 4 pontos = recebimento de 98% do valor da fatura de serviços;

De 5 a 6 pontos = recebimento de 95% do valor da fatura de serviços;

De 7 a 8 pontos = recebimento de 92% do valor da fatura de serviços;

Acima de 8 pontos = recebimento de 90% do valor da fatura de serviços.

Abaixo temos um exemplo de cálculo

PLANILHA DE CONTROLE DOS ITENS PONTUADOS E SOMATÓRIO DE DESCONTO:

Mês de referência/ano	Item do ANS	Instrumento de medição	Pontuação
Fevereiro/2021	1	Executar os serviços em até 6 (seis) meses do recebimento da solicitação pela CONTRATANTE.	3
	7	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.	5
Total			8 pontos (recebimento de 92% da fatura)

DATA DO ENCAMINHAMENTO DO RESULTADO DO ANS PARA A CONTRATADA, APÓS A APURAÇÃO:

Dia: XX, mês XX, ano 202X Por meio eletrônico ou pessoalmente, por meio de representante da Contratada.

OBSERVAÇÕES:

As penalidades contratuais poderão ser aplicadas independentemente dos critérios adotados neste ANS, decorrentes da gravidade ou reincidência da inexecução dos serviços;

Mensalmente, após o último dia do mês, a Fiscalização do Contrato da SEINFRA/RJ deverá preencher este formulário para a obtenção do resultado do Acordo de Serviço, comunicando à Contratada sobre o resultado da apuração até o segundo dia útil do mês. A comunicação poderá ser feita pessoalmente, ou por meio eletrônico. As ocorrências que não foram apuradas no período de referência poderão ser incluídas no período subsequente.

O Setor Financeiro da SEINFRA/RJ receberá da Comissão de Fiscalização o ANS preenchido junto com a Nota Fiscal do mês.

Rio de Janeiro, de de 20

Ass. e Carimbo – Fiscal do Contrato 1

Ass. e Carimbo – Fiscal do Contrato 2

ANEXO II – 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 Nº:**Contrato n°:**

Vigência:

Contratada:

Data da Emissão: _____ **Área Requisitante do Serviço:** _____

Usuário Solicitante:

E-mail:

Telephone:

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 estabelecidos são apurados normalmente a cada 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, 13 maio de 2022



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Victor Bonini Vianna, Superintendente**, em 16/05/2022, às 12:13, 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 **Aurélio Vogas Barreto, Superintendente**, em 17/05/2022, às 12:42, 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 **Ruth do Nascimento Silveira Costa, Superintendente**, em 17/05/2022, às 13:05, 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 17/05/2022, às 16:03, 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 **32815410** e o código CRC **203B7FC4**.

Referência: Processo nº SEI-170026/000141/2022

SEI nº 32815410

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>

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto
Município: Niterói - RJ
Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN

BDI: 24%
BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	183.649,47	227.725,34	3,2889%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	33.978,38	42.133,16	0,6085%
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	1.119.910,58	1.388.688,90	20,0561%
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	774.550,65	960.442,60	13,8711%
5.0	BLOCO TIPO 06	227.981,33	282.696,66	4,0828%
6.0	BLOCO TIPO 07 e 09	411.832,45	510.672,08	7,3754%
7.0	BLOCO TIPO 08, 12 e 15	629.916,01	781.095,68	11,2809%
8.0	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14	734.114,48	910.301,78	13,1470%
9.0	ÁREA COMUM	855.103,56	1.060.328,26	15,3137%
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	520.920,02	645.940,76	9,3290%
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	95.808,00	114.011,52	1,6466%
	TOTAL	5.587.764,93	6.924.036,74	100,0000%

(SEIS MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E QUATRO MIL, TRINTA E SEIS REAIS E SETENTA E QUATRO CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	5.587.764,93
VALOR DO BDI: 24%	R\$	1.318.068,29
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 19%	R\$	18.203,52
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	1.336.271,81
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	6.924.036,74
PRAZO DE OBRA:	12	meses

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 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				183.649,47		227.725,34
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	183.649,47	183.649,47	24%	227.725,34
2.0		CANTEIRO DE OBRAS				33.978,38		42.133,16
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
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	UN	1,00	1.410,27	1.410,27	24%	1.748,73
2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	77,00	34,31	2.641,87	24%	3.275,91
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	43,00	365,76	15.727,68	24%	19.502,32
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	4.225,66	4.225,66	24%	5.239,81
2.5	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.184,42	2.184,42	24%	2.708,68
2.6	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	486,78	7.788,48	24%	9.657,71
3.0		BLOCO TIPO 01, 02 e 03				1.119.910,58		1.388.688,90
	04	TRANSPORTES						
3.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	24,00	258,86	6.212,64	24%	7.703,67
3.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	240,00	87,09	20.901,60	24%	25.917,98
3.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	900,00	0,89	801,00	24%	993,24
3.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	30,00	14,91	447,30	24%	554,65
3.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPARDE	M2	3.716,13	22,15	82.312,27	24%	102.067,21
3.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	122,31	59,08	7.228,07	24%	8.960,32
3.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	122,31	18,46	2.257,84	24%	2.799,72
3.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA,COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	333,96	11,50	3.840,54	24%	4.762,26
3.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	929,03	87,23	81.039,28	24%	100.488,70
3.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC,PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES,EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	28,82	4,43	127,67	24%	158,31
3.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	39,00	20,89	814,71	24%	1.010,24
3.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	9.290,37	1,96	18.209,12	24%	22.579,30
3.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	117,12	42,83	5.016,24	24%	6.220,13
3.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	322,56	10,43	3.364,30	24%	4.171,73
3.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	3.716,13	18,43	68.488,27	24%	84.925,45
3.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	929,01	6,41	5.954,95	24%	7.384,13
3.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.103,44	7,00	21.724,08	24%	26.937,85
3.18	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	436,80	200,36	87.517,24	24%	108.521,37
3.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMS	15,00	417,87	6.268,05	24%	7.772,38
3.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	436,80	28,10	12.274,08	24%	15.219,85
3.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	M2	6.206,91	2,37	14.710,37	24%	18.240,85

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	480,00	1,14	547,20	24%	678,52
3.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	834,90	1,12	935,08	24%	1.159,49
3.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	929,01	80,87	75.129,03	24%	93.159,99
3.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	27,87	2.007,95	55.961,56	24%	69.392,33
3.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	3.716,13	44,33	164.736,04	24%	204.272,68
3.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	206,55	87,85	18.145,41	24%	22.500,30
3.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	206,55	74,35	15.356,99	24%	19.042,66
3.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	4,60	56,59	260,31	24%	322,78
3.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	4,60	104,47	480,56	24%	595,89
3.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	39,74	94,10	3.739,53	24%	4.637,01
3.32	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	M2	1,50	693,03	1.039,54	24%	1.289,02
3.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	336,00	152,97	51.397,92	24%	63.733,42
3.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4. 1/2".EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	333,96	48,23	16.106,89	24%	19.972,54
3.35	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao (desonerado)	m2	333,96	144,21	48.160,37	24%	59.718,85
3.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	367,20	89,32	32.798,30	24%	40.669,89
3.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADA A FRIO,EM DUAS DEMAOS,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	181,11	55,18	9.993,64	24%	12.392,11
3.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	86,46	55,00	4.755,30	24%	5.896,57
3.39	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	1.280,04	18,12	23.194,32	24%	28.760,95
3.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	9.496,14	15,55	147.664,97	24%	183.104,56
4.0	04	BLOCO TIPO 04 e 05				774.550,65		960.442,60
4.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
4.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	258,86	4.400,62	24%	5.456,76
4.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	160,00	87,09	13.934,40	24%	17.278,65
4.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	720,00	0,89	640,80	24%	794,59
4.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	24,00	14,91	357,84	24%	443,72
4.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.599,76	22,15	57.584,68	24%	71.405,00
4.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	70,88	59,08	4.187,59	24%	5.192,61
4.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	70,88	18,46	1.308,44	24%	1.622,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
4.8	05.001.0047-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	370,46	11,50	4.260,29	24%	5.282,75
4.9	05.001.0057-A	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	649,94	87,23	56.694,26	24%	70.300,88
4.10	05.001.0074-A	REMOÇÃO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	57,20	4,43	253,39	24%	314,20
4.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	20,89	543,14	24%	673,49
4.12	05.001.0160-A	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SÓLTO	M2	6.499,40	1,96	12.738,82	24%	15.796,13
4.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	82,32	42,83	3.525,76	24%	4.371,94
4.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	821,50	10,43	8.568,24	24%	10.624,61
4.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPÁTULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.599,76	18,43	47.913,57	24%	59.412,82
4.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	649,94	6,41	4.166,11	24%	5.165,97
4.17	05.005.0046-A	TELA SÓLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2.440,04	7,00	17.080,28	24%	21.179,54
4.18	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1" EM PEÇAS 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	367,20	200,36	73.572,19	24%	91.229,51
4.19	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0128), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMS	12,00	417,87	5.014,44	24%	6.217,90
4.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	367,20	28,10	10.318,32	24%	12.794,71
4.21	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	4.880,08	2,37	11.565,78	24%	14.341,56
4.22	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO À PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	320,00	1,14	364,80	24%	452,35
4.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	926,16	1,12	1.037,29	24%	1.286,23
4.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	649,94	80,87	52.560,64	24%	65.175,19
4.25	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,48	2.007,95	39.114,86	24%	48.502,42
4.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.599,76	44,33	115.247,36	24%	142.906,72
4.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS SEM TORNIO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	27,77	87,85	2.439,59	24%	3.025,09
4.28	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	27,77	74,35	2.064,69	24%	2.560,21
4.29	13.330.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	37,81	56,59	2.139,66	24%	2.653,17
4.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNIO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA A ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	37,81	104,47	3.950,01	24%	4.898,01
4.31	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MÁRMORE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MÁRMORE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	18,90	94,10	1.778,49	24%	2.205,32
4.32	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 GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,00	693,03	693,03	24%	859,35
4.33	14.002.0220-A	CORRIMAÇÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	192,00	152,97	29.370,24	24%	36.419,09
4.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4 1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	370,46	48,23	17.867,28	24%	22.155,42
4.35	CI 04.45.0200 (A)	Coertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensões úteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessórios galvanizados, inclusive peças complementares (rufo, placa de vedação, pingadeira e vedação), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Forneimento e colocação (desonerado)	m2	370,46	144,21	53.424,03	24%	66.245,79
4.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NÃO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMASOS CIMENTO POLIMÉRICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRÍLICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE DEMASOS	M2	375,60	89,32	33.548,59	24%	41.600,25

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
4.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	128,88	55,18	7.111,59	24%	8.818,37
4.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,20	55,00	3.146,00	24%	3.901,04
4.39	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	M2	659,54	18,12	11.950,86	24%	14.819,06
4.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	3.737,15	15,55	58.112,68	24%	72.059,72
5.0	04	BLOCO TIPO 06				227.981,33		282.696,66
5.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
5.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	5,00	258,86	1.294,30	24%	1.604,93
5.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	80,00	87,09	6.967,20	24%	8.639,32
5.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	180,00	0,89	160,20	24%	198,64
5.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	6,00	14,91	89,46	24%	110,93
5.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	722,25	22,15	15.997,83	24%	19.837,30
5.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	18,28	59,08	1.079,98	24%	1.339,17
5.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	18,28	18,46	337,44	24%	418,42
5.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	80,71	11,50	928,16	24%	1.150,91
5.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	180,56	87,23	15.750,24	24%	19.530,29
5.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	17,53	4,43	77,65	24%	96,28
5.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	7,00	20,89	146,23	24%	181,32
5.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	1.805,64	1,96	3.539,05	24%	4.388,42
5.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	22,68	42,83	971,38	24%	1.204,51
5.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	212,03	10,43	2.211,47	24%	2.742,22
5.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	722,25	18,43	13.311,06	24%	16.505,71
5.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	180,56	6,41	1.157,38	24%	1.435,15
5.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	666,64	7,00	4.666,48	24%	5.786,43
5.18	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	101,70	200,36	20.376,61	24%	25.266,99
5.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	3,00	417,87	1.253,61	24%	1.554,47
5.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	101,70	28,10	2.857,77	24%	3.543,63
5.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	1.333,28	2,37	3.159,87	24%	3.918,23
5.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	80,00	1,14	91,20	24%	113,08
5.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	100,89	1,12	112,99	24%	140,10
5.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	180,56	80,87	14.601,88	24%	18.106,33
5.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	5,41	2.007,95	10.863,00	24%	13.470,12
5.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	722,25	44,33	32.017,34	24%	39.701,50

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	6,82	87,85	599,13	24%	742,92
5.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	6,82	74,35	507,06	24%	628,75
5.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	31,46	56,59	1.780,32	24%	2.207,59
5.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	31,46	104,47	3.286,62	24%	4.075,40
5.31	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 ALTA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,25	693,03	173,25	24%	214,83
5.32	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4".PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	52,80	152,97	8.076,81	24%	10.015,24
5.33	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	40,35	48,23	1.946,08	24%	2.413,13
5.34	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	m2	40,35	144,21	5.818,87	24%	7.215,39
5.35	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	95,50	89,32	8.530,06	24%	10.577,27
5.36	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	M2	29,88	55,18	1.648,77	24%	2.044,47
5.37	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	17,53	55,00	964,15	24%	1.195,54
5.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	460,33	18,12	8.341,17	24%	10.343,05
5.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	2.076,48	15,55	32.289,26	24%	40.038,68
6.0	04	BLOCO TIPO 07 e 09				411.832,45		510.672,08
6.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
6.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	10,00	258,86	2.588,60	24%	3.209,86
6.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	360,00	0,89	320,40	24%	397,29
6.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	12,00	14,91	178,92	24%	221,86
6.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	1.459,68	22,15	32.331,91	24%	40.091,56
6.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	63,78	59,08	3.768,12	24%	4.672,46
6.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	63,78	18,46	1.177,37	24%	1.459,93
6.7	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	M2	137,92	12,83	1.769,51	24%	2.194,19
6.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	364,92	87,23	31.831,97	24%	39.471,64
6.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	14,00	20,89	292,46	24%	362,65
6.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	3.649,24	1,96	7.152,51	24%	8.869,11
6.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	46,50	42,83	1.991,59	24%	2.469,57
6.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	213,88	10,43	2.230,76	24%	2.766,14
6.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	1.459,68	18,43	26.901,90	24%	33.358,35
6.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	364,92	6,41	2.339,13	24%	2.900,52
6.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.195,10	7,00	8.365,70	24%	10.373,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.16	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	148,00	200,36	29.653,28	24%	36.770,06
6.17	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	6,00	417,87	2.507,22	24%	3.108,95
6.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	148,00	28,10	4.158,80	24%	5.156,91
6.19	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA,EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	2.390,20	2,37	5.664,77	24%	7.024,31
6.20	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	160,00	1,14	182,40	24%	226,17
6.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	344,82	1,12	386,19	24%	478,87
6.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA,POLIMÉRICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	364,92	80,87	29.511,08	24%	36.593,73
6.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASEM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	10,94	2.007,95	21.966,97	24%	27.239,04
6.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	1.459,68	44,33	64.707,61	24%	80.237,43
6.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	73,30	87,85	6.439,40	24%	7.984,85
6.26	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERÂMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	73,30	74,35	5.449,85	24%	6.757,81
6.27	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	16,66	94,10	1.567,70	24%	1.943,94
6.28	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPOA,CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA,EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICÃO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,50	693,03	346,51	24%	429,67
6.29	14.002.0220-A	CORRIMAÇO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	112,00	152,97	17.132,64	24%	21.244,47
6.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUÍDOPE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,92	48,23	6.651,88	24%	8.248,33
6.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS),COM ESPESURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,92	41,08	5.665,75	24%	7.025,53
6.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO,S/PRESSÃOONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMÉRICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	146,00	89,32	13.040,72	24%	16.170,49
6.33	16.033.0002-A	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	35,78	55,18	1.974,34	24%	2.448,18
6.34	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTÉTICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	671,10	18,12	12.160,33	24%	15.078,80
6.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15078,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUDOLO CONCRETOLISO CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	3.821,49	15,55	59.424,16	24%	73.685,95
7.0	04	BLOCO TIPO 08, 12 e 15 TRANSPORTES				629.916,01		781.095,68
7.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00	258,86	3.882,90	24%	4.814,79
7.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	540,00	0,89	480,60	24%	595,94
7.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	18,00	14,91	268,38	24%	332,79
7.4	05.001.0008-A	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.193,57	22,15	48.587,57	24%	60.248,58
7.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTEÇÃO	M2	107,19	59,08	6.332,78	24%	7.852,64
7.6	05.001.0063-A	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	107,19	18,46	1.978,72	24%	2.453,61

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.7	05.001.0047-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	229,71	11,50	2.641,66	24%	3.275,65
7.8	05.001.0057-A	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	548,39	87,23	47.836,05	24%	59.316,70
7.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	21,00	20,89	438,69	24%	543,97
7.10	05.001.0160-A	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SÓLTO	M2	5.483,94	1,96	10.748,52	24%	13.328,16
7.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	70,35	42,83	3.013,09	24%	3.736,23
7.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	453,33	10,43	4.728,23	24%	5.863,00
7.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.193,57	18,43	40.427,49	24%	50.130,08
7.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	548,37	6,41	3.515,05	24%	4.358,66
7.15	05.005.0046-A	TELA SÓLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1.822,71	7,00	12.758,97	24%	15.821,12
7.16	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	M	230,58	200,36	46.199,00	24%	57.286,76
7.17	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0128), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMS	9,00	417,87	3.760,83	24%	4.663,42
7.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	230,58	28,10	6.479,29	24%	8.034,31
7.19	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	3.645,45	2,37	8.639,71	24%	10.713,24
7.20	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO À PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	240,00	1,14	273,60	24%	339,26
7.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	574,38	1,12	643,30	24%	797,69
7.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	548,37	80,87	44.346,68	24%	54.989,88
7.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	16,44	2.007,95	33.010,69	24%	40.933,25
7.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.193,57	44,33	97.240,95	24%	120.578,77
7.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	65,36	87,85	5.741,87	24%	7.119,91
7.26	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO, CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	65,36	74,35	4.859,51	24%	6.025,79
7.27	13.330.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	2,17	56,59	122,80	24%	152,27
7.28	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO À CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	2,17	104,47	226,69	24%	281,09
7.29	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MÁRMORE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MÁRMORE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	32,43	94,10	3.051,66	24%	3.784,05
7.30	14.002.0052-A	PORTINHA PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO À CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,75	693,03	519,77	24%	644,51
7.31	14.002.0220-A	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	168,00	152,97	25.698,96	24%	31.866,71
7.32	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4 1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	229,71	48,23	11.078,91	24%	13.737,84
7.33	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	229,71	41,08	9.436,48	24%	11.701,23
7.34	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NÃO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMASOS CIMENTO POLIMÉRICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE DEMASOS	M2	219,00	89,32	19.561,08	24%	24.255,73
7.35	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMASOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	65,19	55,18	3.597,18	24%	4.460,50

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.36	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	1.410,96	18,12	25.566,59	24%	31.702,57
7.37	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TÍJULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	5.930,66	15,55	92.221,76	24%	114.354,98
8.0	04	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14				734.114,48		910.301,78
		TRANSPORTES						
8.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	258,86	4.400,62	24%	5.456,76
8.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0015)	UNXKM	600,00	0,89	534,00	24%	662,16
8.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	20,00	14,91	298,20	24%	369,76
8.4	05.001.0008-A	DEMOLICÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.587,26	22,15	57.307,80	24%	71.061,67
8.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTEÇÃO	M2	140,50	59,08	8.300,74	24%	10.292,91
8.6	05.001.0063-A	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	140,50	18,46	2.593,63	24%	3.216,10
8.7	05.001.0047-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	301,46	11,50	3.466,79	24%	4.298,81
8.8	05.001.0057-A	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	646,81	87,23	56.421,23	24%	69.962,32
8.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	20,89	543,14	24%	673,49
8.10	05.001.0160-A	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.468,16	1,96	12.677,59	24%	15.720,21
8.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	M3	83,60	42,83	3.580,58	24%	4.439,91
8.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	300,96	10,43	3.139,01	24%	3.892,37
8.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.587,26	18,43	47.683,20	24%	59.127,16
8.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	646,80	6,41	4.145,98	24%	5.141,01
8.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2.051,34	7,00	14.359,38	24%	17.805,63
8.16	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	298,16	200,36	59.739,33	24%	74.076,76
8.17	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMS	10,00	417,87	4.178,70	24%	5.181,58
8.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	298,16	28,10	8.378,29	24%	10.389,07
8.19	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJEÇÃO VERTICAL	M2	4.102,68	2,37	9.723,35	24%	12.056,95
8.20	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO À PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	320,00	1,14	364,80	24%	452,35
8.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	753,70	1,12	844,14	24%	1.046,73
8.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	646,80	80,87	52.306,71	24%	64.860,32
8.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,40	2.007,95	38.954,23	24%	48.303,24
8.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3	M2	2.587,26	44,33	114.693,23	24%	142.219,60
8.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	17,13	87,85	1.504,87	24%	1.866,03
8.26	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO, CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	17,13	74,35	1.273,61	24%	1.579,27
8.27	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	43,60	94,10	4.102,76	24%	5.087,42

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.28	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATE 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,00	693,03	693,03	24%	859,35
8.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	224,00	152,97	34.265,28	24%	42.488,94
8.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAOU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	48,23	14.539,41	24%	18.028,86
8.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	41,08	12.383,97	24%	15.356,12
8.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENÇOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	M2	292,00	89,32	26.081,44	24%	32.340,98
8.33	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	M2	84,50	55,18	4.662,71	24%	5.781,76
8.34	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	568,76	18,12	10.305,93	24%	12.779,35
8.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079 PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA SOBRE TUIJO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	7.438,38	15,55	115.666,80	24%	143.426,83
9.0	04	ÁREA COMUM				855.103,56		1.060.328,26
9.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
9.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO, CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	16,00	258,86	4.141,76	24%	5.135,78
9.2	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	5.670,00	10,00	56.700,00	24%	70.308,00
9.3	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.215,00	5,90	7.168,50	24%	8.888,94
9.4	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	405,00	0,14	56,70	24%	70,30
9.5	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1º 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	405,00	200,36	81.145,80	24%	100.620,79
9.6	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 (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	36.450,00	0,18	6.561,00	24%	8.135,64
9.7	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	1.215,00	0,77	935,55	24%	1.160,08
9.8	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.360,00	22,15	52.274,00	24%	64.819,76
9.9	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	110,00	59,08	6.498,80	24%	8.058,51
9.10	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	110,00	18,46	2.030,60	24%	2.517,94
9.11	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	240,00	12,83	3.079,20	24%	3.818,20
9.12	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	601,00	87,23	52.425,23	24%	65.007,28
9.13	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	35,44	201,72	7.148,95	24%	8.864,69
9.14	05.001.0082-A	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA, PEDRA SAO TOME, COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	180,40	10,33	1.863,53	24%	2.310,77
9.15	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	45,00	20,89	940,05	24%	1.165,66
9.16	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTTO	M2	5.900,00	1,96	11.564,00	24%	14.339,36
9.17	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	77,34	42,83	3.312,47	24%	4.107,46
9.18	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	7,56	10,43	78,85	24%	97,77
9.19	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	300,00	10,36	3.108,00	24%	3.853,92
9.20	13.301.0510-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, COM RESISTENCIA DE 15MPA, COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	M2	886,00	95,63	84.728,18	24%	105.062,94
9.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	407,11	14.427,97	24%	17.890,68

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.22	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	528,92	18.744,92	24%	23.243,70
9.23	11.023.0004-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 5,0MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM.FORNECIMENTO	KG	138,57	10,67	1.478,54	24%	1.833,38
9.24	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	138,57	1,75	242,49	24%	300,68
9.25	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.360,00	18,43	43.494,80	24%	53.933,55
9.26	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	M2	601,00	6,41	3.852,41	24%	4.776,98
9.27	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	601,00	80,87	48.602,87	24%	60.267,55
9.28	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	18,03	2.007,95	36.203,33	24%	44.892,12
9.29	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	2.404,00	26,52	63.754,08	24%	79.055,05
9.30	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	314,76	56,59	17.812,26	24%	22.087,20
9.31	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	314,76	104,47	32.882,97	24%	40.774,88
9.32	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM,EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA,ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2	M2	180,40	69,20	12.483,68	24%	15.479,76
9.33	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	201,00	74,35	14.944,35	24%	18.530,99
9.34	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	201,00	87,85	17.657,85	24%	21.895,73
9.35	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	48,23	11.575,20	24%	14.353,24
9.36	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	41,08	9.859,20	24%	12.225,40
9.37	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	M2	110,00	55,18	6.069,80	24%	7.526,55
9.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMA DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	538,02	18,12	9.748,92	24%	12.088,66
9.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	6.785,00	15,55	105.506,75	24%	130.828,37
10.0	01	INSTALACAO ELÉTRICA				520.920,02		645.940,76
10.1	01.050.0521-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
10.1	01.050.0521-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	8,03	4.015,00	24%	4.978,60
10.2	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	1.875,25	6,02	11.289,00	24%	13.998,36
10.3	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	115,20	1.291,37	148.765,82	24%	184.469,61
10.4	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 3/4" (19MM),COM 3,00M DE COMPRIMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	111,84	2.236,80	24%	2.773,63
10.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	340,00	51,52	17.516,80	24%	21.720,83
10.6	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	355,47	21.328,20	24%	26.446,96
10.7	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	7.560,00	9,98	75.448,80	24%	93.556,51
10.8	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	M	160,00	41,32	6.611,20	24%	8.197,88

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
10.9	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM ² . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	140,00	92,24	12.913,60	24%	16.012,86
10.10	15.036.0140-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXÍVEL, COR AMARELA, DIÂMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	2.520,00	3,00	7.560,00	24%	9.374,40
10.11	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	220,00	10,45	2.299,00	24%	2.850,76
10.12	15.036.0074-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXÕES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	60,00	21,81	1.308,60	24%	1.622,66
10.13	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	M	2.520,00	11,41	28.753,20	24%	35.653,96
10.14	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.1/4" A 2"	M	60,00	88,41	5.304,60	24%	6.577,70
10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	20,00	2.661,81	53.236,20	24%	66.012,88
10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	20,00	5.108,42	102.168,40	24%	126.688,81
10.17	18.027.0470-A	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	240,00	84,02	20.164,80	24%	25.004,35
11.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				95.808,00		114.011,52
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES (DESONERADO)	UN	1,00	95.808,00	95.808,00	19%	114.011,52
						5.587.764,93	TOTAL	6.924.036,74

(SEIS MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E QUATRO MIL, TRINTA E SEIS REAIS E SETENTA E QUATRO CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 5.587.764,93

VALOR DO BDI: 24% R\$ 1.318.068,29
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 19% R\$ 18.203,52

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 1.336.271,81

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 6.924.036,74

PRAZO DE OBRA: 12 meses

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN C



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

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

2.1

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	1,00	UN

Relatório = 1,00

Total = 1,00

2.2

2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	77,00	M2

Implantação de Canteiro Comprimento 35,00 x Altura 2,20 = Total 77,00

Total = 77,00

2.3

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	43,00	M2

Refeitório = 15,00
 Almojarifado = 6,00
 Escritório = 10,00
 Banheiro / Vestiários = 12,00
 Total = 43,00

2.4

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	1,00	UN

Total 1,00
 Total = 1,00

2.5

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	1,00	UN

Total 1,00
 Total = 1,00

2.6

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

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

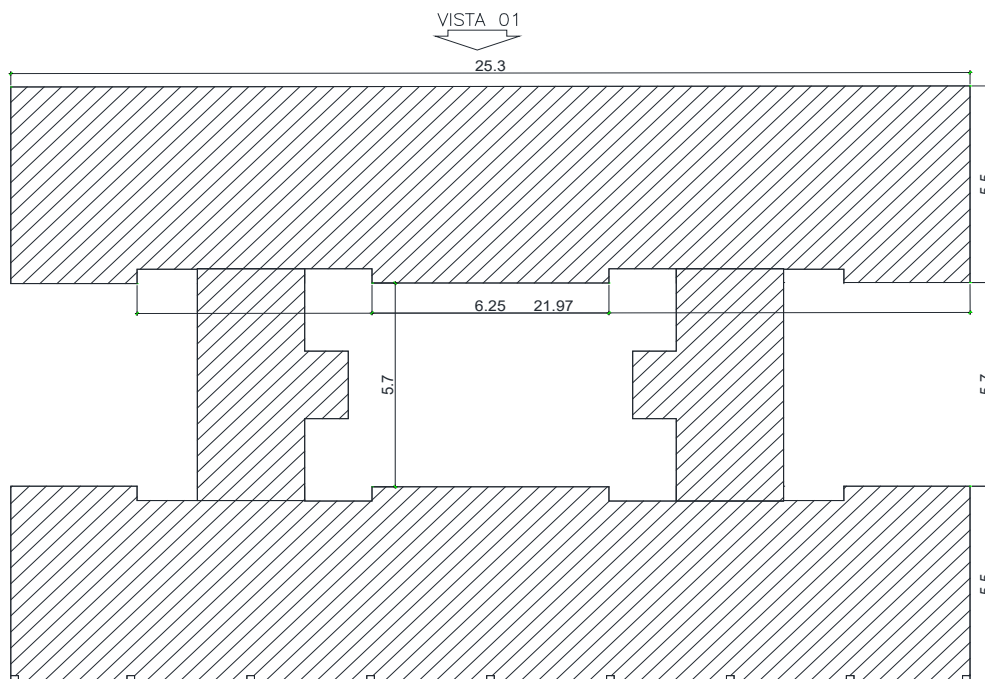
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



VISTA 1

Perímetro: 145,60 m

Altura média: 14,21 m

Apt.: 32,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.1			

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Memória de cálculo

1 de 10

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	24,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
39,04	x 3 BLOCOS	/ 5,00 =	24,00
Total =			24,00

3.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	240,00	H

Dias	Horas	Total
20,00	x 4,00 =	80,00
Total =		80,00 x 3 BLOCOS = 240,00

3.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	900,00	UNXKM

Quantidade	DMT	Total
10,00	x 30,00 =	300,00
Total =		300,00 x 3 BLOCOS = 900,00

3.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	30,00	UN

				Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos				10,00	= 10,00
Total	=	10,00	x	3 BLOCOS	= 30,00

3.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	3.716,13	M2

Área	Percentual	Total
3.096,79	x 40% =	1.238,71
Total =		1.238,71 x 3 BLOCOS = 3.716,13

3.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	122,31	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,80	x 6,50 =	36,40
2,00	x 1,90	x 1,15 =	4,37
Total =		40,77 x 3 BLOCOS =	122,31

3.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	122,31	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,80	x 6,50 =	36,40
2,00	x 1,90	x 1,15 =	4,37
Total =		40,77 x 3 BLOCOS =	122,31

3.8

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	333,96	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
Laje de Cobertura	2,00	x 25,30	x 5,50	x 40%	= 111,32
Total	=	111,32	x	3 BLOCOS	= 333,96

3.9

3.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	929,03	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	3.096,79	x 10,00%	= 309,68
Total	=	309,68	x 3 BLOCOS = 929,03

3.10

3.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	28,82	M2

	Lados	Área total	Total
	2,00	x 14,41	= 28,82
Total	=	28,82	= 28,82

3.11

3.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	39,00	UN

Apt	Quantidade*	Percentual	Total
32,00	x 1,00	x 40%	= 13,00
Total	=	13,00	x 3 BLOCOS = 39,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

3.12

3.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	9.290,37	M2

					Comprimento		Altura		Total	
Perímetro					145,60	x	14,21	=	2.068,97	
		Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada		2,00	x	5,00	x	2,52	x	16,56	=	417,31
Hall Corredor/Escada		2,00	x	5,00	x	2,52	x	6,86	=	172,87
					Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura						1,00	x	268,72	=	268,72
				Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos				2,00	x	5,00	x	10,48	=	104,80
Fundo escada				2,00	x	4,00	x	3,93	=	31,44
									3.064,11	
					Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Esquadria				1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
Desconto porta dos apartamentos				0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
		Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente		2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Desconto Entrada Funda 2,00 x 2,20 x 2,10 x 1,00 = -9,24

Reservatórios Perímetro 20,90 x 3,00 + 20,50 + 20,50 =

Área 103,70 x 2,00 = 207,40

Total = 3.096,79 x 3 BLOCOS = 9.290,37

3.13

3.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	117,12	M3

Demolição de revestimento fachada 1.238,71 x 0,03 = 37,16
 Remoção de telhas 111,32 x 0,006 = 0,66
 Camada de proteção impermeabilização 40,77 x 0,03 = 1,22
Total = 39,04 x 3 BLOCOS = 117,12

*Entulho de obra

3.14

3.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	322,56	M2

Esquadria Comprimento 1,20 x 1,40 x 64,00 = 107,52
Total = 107,52 x 3 BLOCOS = 322,56

3.15

3.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	3.716,13	M2

Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição) Área total 3.096,79 x 40% = 1.238,71
Total = 1.238,71 x 3 BLOCOS = 3.716,13

3.16

3.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	929,01	M2

Fachadas Área total 3.096,79 x 10,00% = 309,67
 = 309,67 x 3 BLOCOS = 929,01
Total = 929,01

3.17

3.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3.103,44	M2

Comprimento 145,60 x 14,21 x 50% = 1.034,48
Total = 1.034,48 x 3 BLOCOS = 3.103,44

3.18

3.18	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PEÇAS DE 3"X6" E 1"X12", COM 2,00M DE LARGURA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	436,80	M

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

				Comprimento		Total
				145,60	=	145,60
Total	=	145,60	x	3 BLOCOS	=	436,80

3.19

3.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	15,00	UNXMES

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
		145,60	x	14,21	/	400,00	=	5,17
Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total
5,00	/	4,00	=	1,25	x	4,00	=	5,00
Total	=	5,00	x	3 BLOCOS	=	15,00		

3.20

3.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	436,80	M

				Comprimento		Total
				145,60	=	145,60
Total	=	145,60	x	3 BLOCOS	=	436,80

3.21

3.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	6.206,91	M2

		Comprimento		Altura		Total
		145,60	x	14,21	=	2.068,97
Total	=	2.068,97	x	3 BLOCOS	=	6.206,91

3.22

3.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	480,00	M2

		Apt		Área		Total
		32,00	x	5,00	=	160,00
Total	=	160,00	x	3 BLOCOS	=	480,00

3.23

3.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	834,90	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	25,30	x	5,50	=	278,30
Total	=	278,30	x	3 BLOCOS	=	834,90		

3.24

3.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	929,01	M2

		Área total		Percentual		Total
		3.096,79	x	10,00%	=	309,67
Total	=	309,67	x	3 BLOCOS	=	929,01

3.25

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	27,87	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	3.096,79	x	0,03	x	10,00%	=	9,29
Total	=		9,29	x	3 BLOCOS	=	27,87

3.26

3.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	3.716,13	M2

	Área Total		Área		Percentual		Total
			3.096,79	x	40%	=	1.238,71
Total	=		1.238,71	x	3 BLOCOS	=	3.716,13

3.27

3.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	206,55	M2

	Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
Bloco 1	1,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	208,65
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	86,43
Bloco 2	1,00	x	5,00	x	16,56	x	1,26	=	104,32
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	1,26	=	43,21
Bloco 3	2,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	417,31
	2,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	172,87
Total					1.032,79	x	20%	=	206,55
Total	=							=	206,55

3.28

3.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	206,55	M2

	Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
Bloco 1	1,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	208,65
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	86,43
Bloco 2	1,00	x	5,00	x	16,56	x	1,26	=	104,32
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	1,26	=	43,21
Bloco 3	2,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	417,31
	2,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	172,87
Total					1.032,79	x	20%	=	206,55
Total	=							=	206,55

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

3.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	4,60	M2

3.30				
3.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	4,60	M2

3.31				
3.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	39,74	M2

3.32				
3.32	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	1,50	M2

3.33				
3.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	336,00	M

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Total = 112,00 x 3 BLOCOS = 336,00

3.34

3.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	333,96	M2

Quantidade Comprimento Largura Percentual Total
2,00 x 25,30 x 5,50 x 40% = 111,32

Total = 111,32 x 3 BLOCOS = 333,96

3.35

3.35	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Forneimento e colocacao (desonerado)	333,96	m2

Quantidade Comprimento Largura Percentual Total
2,00 x 25,30 x 5,50 x 40% = 111,32

Total = 111,32 x 3 BLOCOS = 333,96

3.36

3.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	367,20	M2

Reservatórios Perímetro Altura Laje Fundo Total
13,20 x 3,00 + 10,80 + 10,80 = 61,20

Total Lados
61,20 x 2,00 = 122,40

Total = 122,40 x 3 BLOCOS = 367,20

3.37

3.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTOS DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	181,11	M2

Laje Quantidade Comprimento Largura Total
2,00 x 2,80 x 6,50 = 36,40
2,00 x 1,90 x 1,15 = 4,37
2,00 x 9,80 x 1,00 = 19,60

Total = 60,37 x 3 BLOCOS = 181,11

3.38

3.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	86,46	M2

Lados Área total Total
2,00 x 14,41 = 28,82

Total = 28,82 x 3 BLOCOS = 86,46

3.39

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.39	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	1.280,04	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	64,00
portas	2,30	x	2,10	x	1,00
			Área	Percentual	
			= 449,40	x 20%	= 89,88
	Comprimento	Perímetro	Coefficiente Pintura		
Corrimão (Existente e novo)	336,00	x	0,10	x	2,50
			= 173,88	x 3 BLOCOS	= 521,64
	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	63,20	x	1,50	x	1,00
Grades de esquadrias	63,20	x	1,50	x	1,00
			Total	=	1.280,04

3.40

3.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEM BRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	9.496,14	M2

Bloco 1							Comprimento	Altura		Total	
	Perímetro						145,60	x	14,21	=	2.068,97
		Lados		Quantidade			Altura		Perímetro		Total
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x		2,52	x	16,56	=	208,65
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x		2,52	x	6,86	=	86,43
							Quantidade		Área		Total
	Laje de cobertura						1,00	x	268,72	=	268,72
				Lados			Quantidade		Área		Total
	Teto pavimentos			2,00	x		5,00	x	10,48	=	104,80
	Fundo escada			2,00	x		4,00	x	3,93	=	31,44
											2.769,01
						Comprimento	Altura		Quantidade		Total
	Desconto Esquadria			1,20	x		1,40	x	64,00	=	-107,52
	Desconto porta dos apartamentos			0,80	x		2,10	x	32,00	=	-53,76
		Lados		Comprimento			Altura		Quantidade		
	Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x		2,10	x	1,00	=	-4,20
	Desconto Entrada Funda	2,00	x	2,20	x		2,10	x	1,00	=	-9,24
		Perímetro		Altura			Laje		Fundo		
	Reservatórios	20,90	x	3,00	+		20,50	+	20,50	=	
							Área		Quantidade		Total
						=	103,70	x	2,00	=	207,40

Bloco 2				Comprimento		Altura		Total			
Perímetro				145,60		x 14,21		= 2.068,97			
		Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada		1,00		x 5,00		x 1,26		x 16,56		= 104,32	
Hall Corredor/Escada		1,00		x 5,00		x 1,26		x 6,86		= 43,21	
Hall Corredor/Escada		1,00		x 5,00		x 2,52		x 16,56		= 208,65	
Hall Corredor/Escada		1,00		x 5,00		x 2,52		x 6,86		= 86,43	
						Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura						1,00		x 268,72		= 268,72	
				Lados		Quantidade		Área		Total	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	10,48	=	104,80
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,93	=	31,44
									2.916,54
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria			1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
Lados			Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente			2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00
Desconto Entrada Fundc			2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00
			Perímetro		Altura		Laje		Fundo
Reservatórios			20,90	x	3,00	+	20,50	+	20,50
						Área		Quantidade	
						=	103,70	x	2,00
									Total
									207,40
Bloco 3					Comprimento		Altura		Total
Perímetro						145,60	x	14,21	2.068,97
					Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura						1,00	x	268,72	268,72
			Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	10,48	=	104,80
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,93	=	31,44
									2.473,93
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria			1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
Lados			Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente			2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00
Desconto Entrada Fundc			2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00
			Perímetro		Altura		Laje		Fundo
Reservatórios			20,90	x	3,00	+	20,50	+	20,50
						Área		Quantidade	
						=	103,70	x	2,00
									Total
									207,40
						Área c/descontos		Percentual	
Fachada						8.257,52	x	100%	8.257,52
Acréscimo para pintura extra (15% do total)						8.257,52	x	15%	1.238,62
			Total			=			9.496,14

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

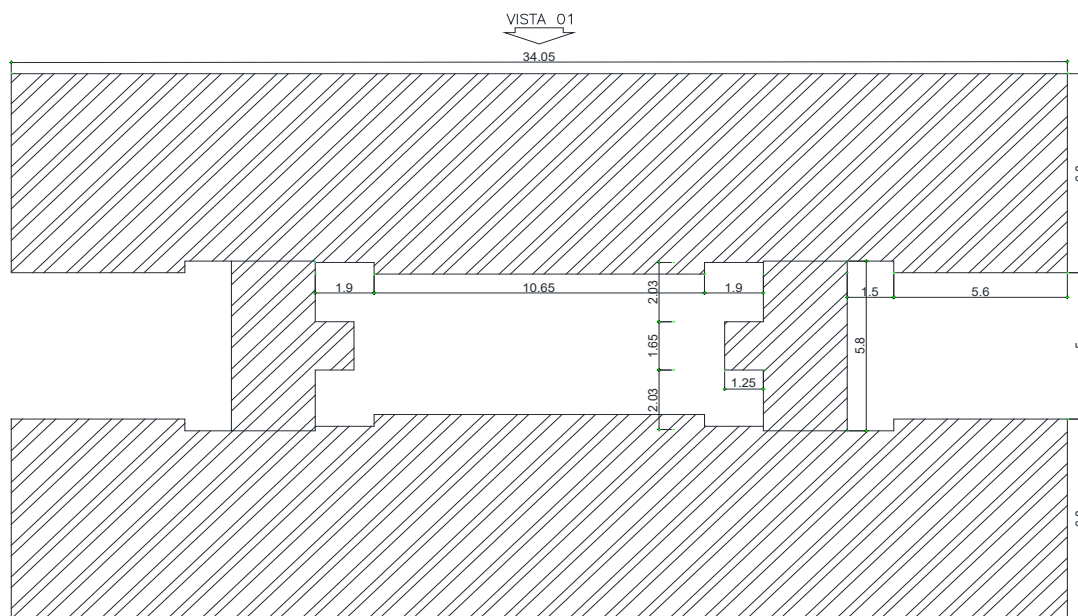
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

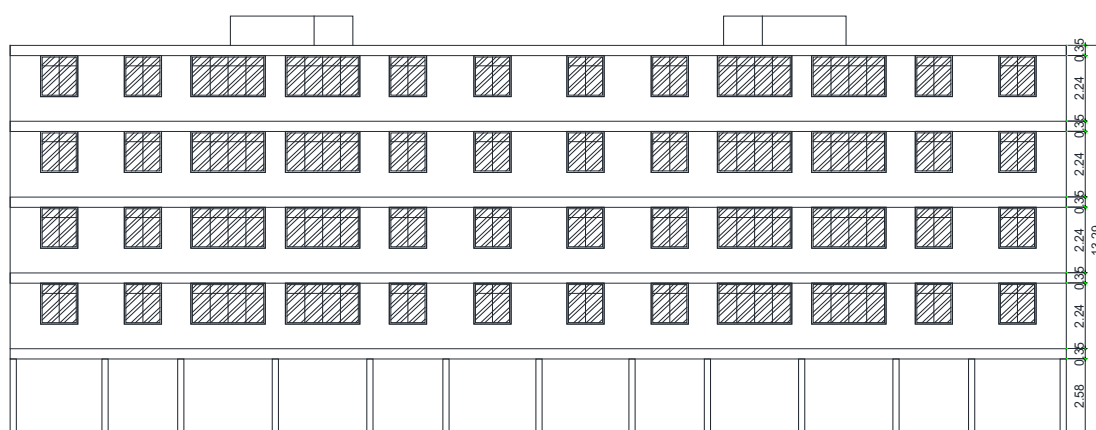
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Perímetro:		183,60 m	Altura média:		13,29 m	Apt.:		32,00	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
4.1									
4.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS						17,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
41,16	x 2 BLOCOS	/ 5,00 =	17,00
Total			= 17,00

4.2						
4.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACÃO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACÃO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR				160,00 H

Dias	Horas	Total
20,00	x 4,00 =	80,00
Total		= 160,00

4.3						
4.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				720,00 UNXKM

Quantidade	DMT	Total
12,00	x 30,00 =	360,00
Total		= 720,00

4.4						
4.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				24,00 UN

				Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos				12,00	= 12,00
	Total	=	12.00	x 2 BLOCOS	= 24.00

4.5						
4.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				2.599,76 M2

Área	Percentual	Total
3.249,70	x 40% =	1.299,88
Total		= 2.599,76

4.6						
4.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO				70,88 M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,70	x 5,80 =	31,32
2,00	x 1,65	x 1,25 =	4,12
Total		= 35,44	= 70,88

4.7						
4.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO				70,88 M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	2,70	x	5,80	=	31,32
Laje de Cobertura	2,00	x	1,65	x	1,25	=	4,12
Total	=		35,44	x	2 BLOCOS	=	70,88

4.8

4.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	370,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	34,05	x	6,80	x	40%	=	185,23
Total	=		185,23	x	2 BLOCOS	=			370,46

4.9

4.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	649,94	M2

			Área total		Percentual		Total
Fachadas			3.249,70	x	10,00%	=	324,97
Total	=		324,97	x	2 BLOCOS	=	649,94

4.10

4.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	57,20	M2

			Lados		Área total		Total
			2,00	x	14,30	=	28,60
Total	=		2 BLOCOS	x	28,60	=	57,20

4.11

4.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	26,00	UN

	Apt		Quantidade*		Percentual		Total
	32,00	x	1,00	x	40%	=	13,00
Total	=		13,00	x	2 BLOCOS	=	26,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

4.12

4.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	6.499,40	M2

			Comprimento		Altura		Total
Perímetro			183,60	x	13,29	=	2.440,04
Lados	Quantidade		Altura		Perímetro		Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Hall Corredor/Escada	2,00	x	5,00	x	2,24	x	16,44	=	368,25
Hall Corredor/Escada	2,00	x	5,00	x	2,24	x	6,30	=	141,12
					Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura					1,00	x	454,82	=	454,82
			Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x	10,61	=			106,10
Fundo escada	2,00	x	4,00	x	3,69	=			29,52
									3.539,85
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria	1,20	x	1,40	x	64,00	=			-107,52
Desconto Esquadria	2,40	x	1,40	x	48,00	=			-161,28
Desconto Esquadria	3,16	x	1,40	x	8,00	=			-35,39
Desconto Esquadria	0,60	x	0,60	x	24,00	=			-8,64
Desconto Esquadria	1,20	x	1,20	x	24,00	=			-34,56
Desconto Esquadria	1,65	x	1,20	x	32,00	=			-63,36
Desconto porta dos apartamentos	0,80	x	2,10	x	32,00	=			-53,76
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20
Desconto Entrada Fundo	2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00	=	-9,24
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	19,50	x	3,00	+	17,70	+	17,70	=	
					Área		Quantidade		Total
				=	93,90	x	2,00	=	187,80
			Total	=	3.249,70	x	2 BLOCOS	=	6.499,40

4.13

4.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	82,32	M3

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	1.299,88	x	0,03	=	38,99
Remoção de telhas	185,23	x	0,006	=	1,11
Camada de proteção impermeabilização	35,44	x	0,03	=	1,06
	Total	=	41.16	x 2 BLOCOS	= 82.32

*Entulho de obra

4.14

4.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	821,50	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x	64,00	=	107,52
Esquadria	2,40	x	1,40	x	48,00	=	161,28
Esquadria	3,16	x	1,40	x	8,00	=	35,39
Esquadria	0,60	x	0,60	x	24,00	=	8,64
Esquadria	1,20	x	1,20	x	24,00	=	34,56
Esquadria	1,65	x	1,20	x	32,00	=	63,36
	Total	=	410,75	x	2 BLOCOS	=	821,50

4.15

4.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.599,76	M2

	Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	3.249,70	x	40%	=	1.299,88

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total = 1.299,88 x 2 BLOCOS = 2.599,76

4.16

4.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	649,94	M2

Fachadas

Área total	3.249,70	x	Percentual	10,00%	=	Total	324,97
	=	324,97	x	2 BLOCOS	=		649,94
Total	=				=		649,94

4.17

4.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.440,04	M2

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	x	Percentual	50%	=	Total	1.220,02
Total	=	1.220,02	x	2 BLOCOS	=					2.440,04

4.18

4.18	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	367,20	M

Comprimento	183,60	=	Total	183,60			
Total	=	183,60	x	2 BLOCOS	=		367,20

4.19

4.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	12,00	UNXMES

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	/	Produtividade/mês	400,00	=	Elevadores	6,10			
Elevadores	6,00	/	Meses	4,00	=	Quantidade	1,50	x	Meses	4,00	=	Total	6,00
Total	=	6,00	x	2 BLOCOS	=								12,00

4.20

4.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	367,20	M

Comprimento	183,60	=	Total	183,60			
Total	=	183,60	x	2 BLOCOS	=		367,20

4.21

4.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	4.880,08	M2

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	=	Total	2.440,04

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total = 2.440,04 x 2 BLOCOS = 4.880,08

4.22

4.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	320,00	M2

		Apt		Área		Total
Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas		32,00	x	5,00	=	160,00
Total	=	160,00	x	2 BLOCOS	=	320,00

4.23

4.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	926,16	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	34,05	x	6,80	=	463,08
Total	=	463,08	x	2 BLOCOS	=	926,16		

4.24

4.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	649,94	M2

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		3.249,70	x	10,00%	=	324,97
Total	=	324,97	x	2 BLOCOS	=	649,94

4.25

4.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	19,48	M3

		Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas		3.249,70	x	0,03	x	10,00%	=	9,74
Total	=	9,74	x	2 BLOCOS	=	19,48		

4.26

4.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.599,76	M2

		Área Total				Total
						= 3.249,70
		Área		Percentual		Total
		3.249,70	x	40%	=	1.299,88
Total	=	1.299,88	x	2 BLOCOS	=	2.599,76

4.27

4.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	27,77	M2

		Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
		2,00	x	5,00	x	3,10	x	2,24	=	69,44
		2,00	x	5,00	x	3,10	x	2,24	=	69,44

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total 138,88 x Percentual 20% = Total 27,77

Total = = 27,77

4.28

4.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	27,77	M2

Lados Quantidades Perimetro Altura Total
 2,00 x 5,00 x 3,10 x 2,24 = 69,44
 2,00 x 5,00 x 3,10 x 2,24 = 69,44

Total 138,88 x Percentual 20% = Total 27,77

Total = = 27,77

4.29

4.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	37,81	M2

Lados Quantidades Comprimento Largura Total
 2,00 x 5,00 x 16,44 x 1,15 = 189,06

Total 189,06 x Percentual 20% = Total 37,81

Total = = 37,81

4.30

4.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	37,81	M2

Lados Quantidades Comprimento Largura Total
 2,00 x 5,00 x 16,44 x 1,15 = 189,06

Total 189,06 x Percentual 20% = Total 37,81

Total = = 37,81

4.31

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

4.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	18,90	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 5,00	x 16,44	x 1,15	= 189,06
Total				189,06
Percentual				10%
Total				= 18,90
Total				= 18,90
x 1 BLOCOS				= 18,90

4.32

4.32	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	1,00	M2

Lados	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 0,50	x 0,50	= 0,50
Área Total			
Total			
= 0,50			
x 2 BLOCOS			
= 1,00			

4.33

4.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	192,00	M

Lados	Linhas	Comprimento	Quantidade	Total
2,00	x 4,00	x 3,00	x 4,00	= 96,00
Total				= 96,00
x 2 BLOCOS				= 192,00

4.34

4.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	370,46	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
2,00	x 34,05	x 6,80	x 40%	= 185,23
Total				= 185,23
x 2 BLOCOS				= 370,46

4.35

4.35	CI 04.45.0200 (A)	Coertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	370,46	m2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
2,00	x 34,05	x 6,80	x 40%	= 185,23
Total				= 185,23
x 2 BLOCOS				= 370,46

4.36

4.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	375,60	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Reservatórios	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
	19,50	x	3,00	+	17,70	+	17,70	=	93,90
					Total		Lados		
					93,90	x	2,00	=	187,80
					Total	=	187,80	x	2 BLOCOS
									375,60

4.37

4.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO S, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	128,88	M2

Laje	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	2,00	x	2,70	x	5,80	=	31,32
	2,00	x	1,65	x	1,25	=	4,12
	2,00	x	14,50	x	1,00	=	29,00
					Total	=	64,44
						x	2 BLOCOS
							128,88

4.38

4.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	57,20	M2

	Lados		Área total		Total
	2,00	x	14,30	=	28,60
					Total
		=	28,60	x	2 BLOCOS
					57,20

4.39

4.39	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	659,54	M2

Grades de esquadrias	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
	1,20	x	1,40	x	64,00	x	4,00	=	430,08
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	48,00	x	4,00	=	645,12
Grades de esquadrias	3,16	x	1,40	x	8,00	x	4,00	=	141,56
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	24,00	x	4,00	=	34,56
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	24,00	x	4,00	=	138,24
portas	2,30	x	2,10	x	1,00	x	4,00	=	19,32

	Área		Percentual		Total
	=	1.408,88	x	20%	=
					281,77

Corrimão (Existente e novo)	Comprimento		Perímetro		Coefficiente Pintura		Total
	192,00	x	0,10	x	2,50	=	48,00
							Total
		=	329,77	x	2 BLOCOS	=	659,54
							659,54

4.40

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

4.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3.737,15	M2

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	3.249,70	x	100%	=	3.249,70
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	3.249,70	x	15%	=	487,45
Total	= 3.737,15	x	2 BLOCOS	=	3.737,15

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

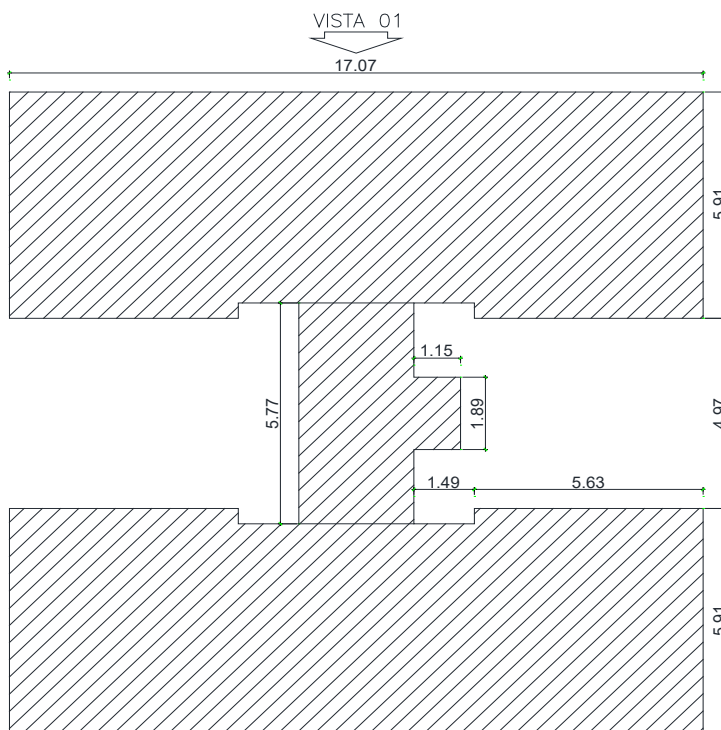
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

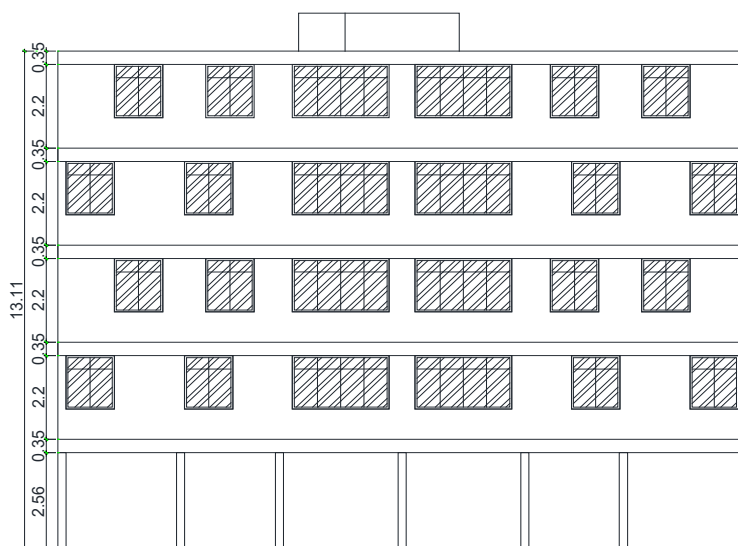
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

VISTA I

Perímetro: 101,70 m

Altura média: 13,11 m

Apt.: 16,00

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.1				
5.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	5,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
22,68	x 1 BLOCOS	/ 5,00 =	5,00
Total			= 5,00

5.2				
5.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACÃO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACÃO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	80,00	H

	Dias	Horas	Total
lçamento de telha tipo canaletas	20,00	x 4,00 =	80,00
Total	= 80,00	x 1 BLOCOS	= 80,00

5.3				
5.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VER ITEM 04.021.0015)	180,00	UNXKM

	Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00	x 30,00 =	180,00
Total	= 180,00	x 1 BLOCOS	= 180,00

5.4				
5.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	6,00	UN

	Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00 =	6,00
Total	= 6,00	x 1 BLOCOS = 6,00

5.5				
5.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	722,25	M2

	Área	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 40% =	722,25
Total	= 722,25	x 1 BLOCOS	= 722,25

5.6				
5.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECCAO	18,28	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00	x 2,80	x 5,75 =	16,10
Laje de Cobertura	1,00	x 1,90	x 1,15 =	2,18
Total	= 18,28	x 1 BLOCOS	= 18,28	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.7

5.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	18,28	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	2,80	x	5,75	=	16,10
Laje de Cobertura	1,00	x	1,90	x	1,15	=	2,18
Total	=		18,28	x	1 BLOCOS	=	18,28

5.8

5.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	80,71	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	17,10	x	5,90	x	40%	=	80,71
Total	=		80,71	x	1 BLOCOS	=			80,71

5.9

5.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	180,56	M2

			Área total		Percentual		Total
Fachadas			1.805,64	x	10,00%	=	180,56
Total	=		180,56	x	1 BLOCOS	=	180,56

5.10

5.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	17,53	M2

			Lados		Área total		Total
			1,00	x	17,53	=	17,53
Total	=					=	17,53

5.11

5.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	7,00	UN

	Apt		Quantidade*		Percentual		Total
	16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total	=		7,00	x	1 BLOCOS	=	7,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

5.12

5.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	1.805,64	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

Perímetro				Comprimento		Altura		Total
				101,70	x	13,11	=	1.333,28
	Lados	Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,20	x	17,48	= 192,28
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,20	x	6,88	= 75,68
				Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura				1,00	x	268,72	=	268,72
	Lados	Quantidade		Área		Total		
Teto pavimentos	1,00	x	5,00	x	13,59	=	67,95	
Fundo escada	1,00	x	4,00	x	3,94	=	15,76	
								1.953,67
				Comprimento		Altura		Quantidade
Desconto Esquadria			1,20	x	1,40	x	32,00	= -53,76
Desconto Esquadria			2,40	x	1,40	x	16,00	= -53,76
Desconto Esquadria			3,16	x	1,40	x	8,00	= -35,39
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	8,00	= -2,88
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	24,00	= -34,56
Desconto Esquadria			1,65	x	1,20	x	16,00	= -31,68
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	= -26,88
	Lados	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	= -2,10
Desconto Entrada Fundo	1,00	x	1,20	x	2,10	x	1,00	= -2,52
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo	
Reservatórios	19,50	x	3,00	+	18,50	+	18,50	=
					Área		Quantidade	Total
				=	95,50	x	1,00	= 95,50
				Total	=	1.805,64	x	1 BLOCOS = 1.805,64

5.13

5.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	22,68	M3

	Área	Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	722,25	x	0,03	= 21,66
Remoção de telhas	80,71	x	0,006	= 0,48
Camada de proteção impermeabilização	18,28	x	0,03	= 0,54
Total	=	22,68	x	1 BLOCOS = 22,68

*Entulho de obra

5.14

5.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	212,03	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x 32,00 = 53,76
Esquadria	2,40	x	1,40	x 16,00 = 53,76
Esquadria	3,16	x	1,40	x 8,00 = 35,39
Esquadria	0,60	x	0,60	x 8,00 = 2,88
Esquadria	1,20	x	1,20	x 24,00 = 34,56
Esquadria	1,65	x	1,20	x 16,00 = 31,68
Total	=	212,03	x	1 BLOCOS = 212,03

5.15

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	722,25	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	1.805,64	x 40%	= 722,25
Total	= 722,25	x 1 BLOCOS	= 722,25

5.16

5.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	180,56	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 10,00%	= 180,56
	= 180,56	x 1 BLOCOS	= 180,56
Total	=		= 180,56

5.17

5.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	666,64	M2

Comprimento	Altura	Percentual	Total
101,70	x 13,11	x 50%	= 666,64
Total	= 666,64	x 1 BLOCOS	= 666,64

5.18

5.18	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	101,70	M

Comprimento	Total
101,70	= 101,70
Total	= 101,70

5.19

5.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	3,00	UNXMES

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
		101,70	x	13,11	/	400,00	=	3,33
Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total
3,00	/	2,00	=	1,50	x	2,00	=	3,00
		Total	=	3,00	x	1 BLOCOS	=	3,00

5.20

5.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	101,70	M

Comprimento	Total
101,70	= 101,70
Total	= 101,70

5.21

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	1.333,28	M2

	Comprimento	Altura	Total
	101,70	x 13,11	= 1.333,28
Total	= 1.333,28	x 1 BLOCOS	= 1.333,28

5.22

5.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	80,00	M2

	Apt	Área	Total
Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas	16,00	x 5,00	= 80,00
Total	= 80,00	x 1 BLOCOS	= 80,00

5.23

5.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	100,89	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	17,10	x	5,90	=	100,89
Total	=	100,89	x	1 BLOCOS	=	100,89

5.24

5.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	180,56	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 10,00%	= 180,56
Total	= 180,56	x 1 BLOCOS	= 180,56

5.25

5.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	5,41	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.805,64	x	0,03	x	10,00%	=	5,41
	Total	=	5,41	x	1 BLOCOS	=	5,41

5.26

5.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAMADADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	722,25	M2

Área Total						Total
			Área		Percentual	Total
			1.805,64	x	40%	722,25
	Total	=	722,25	x	1 BLOCOS	= 722,25

5.27

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	6,82	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	3,10	x	2,20	=	34,10
				Total		Percentual		Total
				34,10	x	20%	=	6,82
				Total	=		=	6,82

5.28

5.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	6,82	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	3,10	x	2,20	=	34,10
				Total		Percentual		Total
				34,10	x	20%	=	6,82
				Total	=		=	6,82

5.29

5.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA0-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	31,46	M2

Lados		Quantidades		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	5,00	x	17,48	x	1,80	=	157,32
				Total		Percentual		Total
				157,32	x	20%	=	31,46
				Total	=		=	31,46

5.30

5.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	31,46	M2

Lados		Quantidades		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	5,00	x	17,48	x	1,80	=	157,32
				Total		Percentual		Total
				157,32	x	20%	=	31,46
				Total	=		=	31,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.31

5.31	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	0,25	M2

Área Total	Lados	Comprimento	Largura	Total
	1,00	x 0,50	x 0,50	= 0,25
	Total	= 0,25	x 1 BLOCOS	= 0,25

5.32

5.32	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	52,80	M

Lados	Linhas	Comprimento	Quantidade	Total
1,00	x 4,00	x 3,30	x 4,00	= 52,80
Total	= 52,80	x 1 BLOCOS	= 52,80	

5.33

5.33	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAUO PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	40,35	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00	x 17,10	x 5,90	x 40%	= 40,35
Total	= 40,35	x 1 BLOCOS	= 40,35	

5.34

5.34	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	40,35	m2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00	x 17,10	x 5,90	x 40%	= 40,35
Total	= 40,35	x 1 BLOCOS	= 40,35	

5.35

5.35	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	95,50	M2

Reservatórios	Perímetro	Altura	Laje	Fundo	Total
	19,50	x 3,00	+ 18,50	+ 18,50	= 95,50
			Total 95,50	Lados 1,00	= 95,50
	Total	= 95,50	x 1 BLOCOS	= 95,50	

5.36

5.36	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	29,88	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

Laje	1,00	x	2,80	x	5,75	=	16,10
	1,00	x	1,90	x	1,15	=	2,18
	2,00	x	5,80	x	1,00	=	11,60
Total	=		29,88	x	1 BLOCOS	=	29,88

5.37

5.37	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,53	M2

Lados	Área total	Total
1,00 x	17,53	= 17,53
Total	=	17,53 x 1 BLOCOS = 17,53

5.38

5.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	460,33	M2

								</	

5.39

5.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	2.076,48	M2

Área c/descontos	Percentual	Total
Fachada	1.805,64 x	100% = 1.805,64
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	1.805,64 x	15% = 270,84
Total	=	2.076,48

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

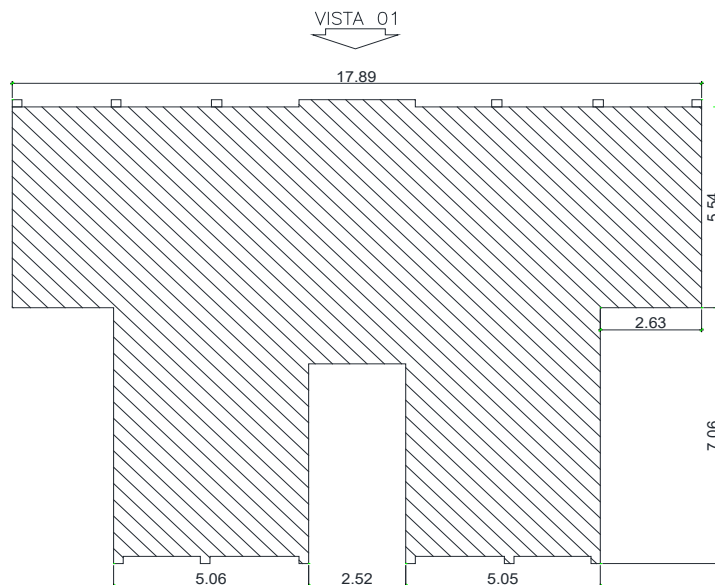
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

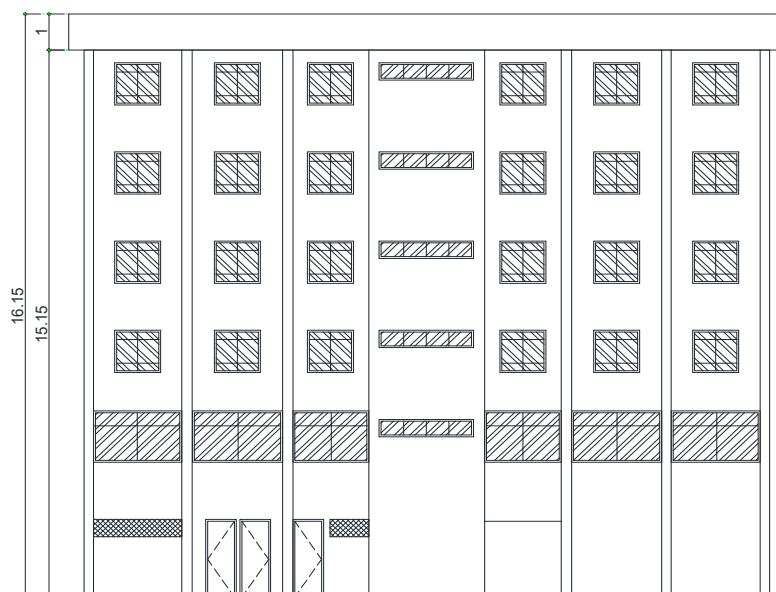
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Perímetro:		74,00 m	Altura média:		16,15 m	Apt.:		16,00	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
6.1									
6.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS						10,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
23,25	x 2 BLOCOS	/ 5,00	= 10,00
Total			= 10,00

6.2						
6.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				360,00 UNXKM

Quantidade	DMT	Total
6,00	x 30,00	= 180,00
Total		= 360,00

6.3						
6.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				12,00 UN

				Quantidade		Total
Chegada e saída dos equipamentos				6,00	=	6,00
Total				=	6.00	x 2 BLOCOS
				=		12.00

6.4						
6.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				1.459,68 M2

Área	Percentual	Total
1.824,62	x 40%	= 729,84
Total		= 1.459,68

6.5						
6.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO				63,78 M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 3,50	x 4,00	= 14,00
1,00	x 17,89	x 1,00	= 17,89
Total			= 63,78

6.6						
6.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO				63,78 M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 3,50	x 4,00	= 14,00
1,00	x 17,89	x 1,00	= 17,89
Total			= 63,78

6.7

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.7	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	137,92	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	17,89	x	5,54	x	40%	=	39,64
	1,00	x	12,63	x	1,55	x	40%	=	7,83
	2,00	x	5,31	x	5,06	x	40%	=	21,49
			Total	=	68,96	x	2 BLOCOS	=	137,92

6.8

6.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	364,92	M2

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		1.824,62	x	10,00%	=	182,46
	Total	=	182,46	x	2 BLOCOS	= 364,92

6.9

6.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	14,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total	=	7,00	x	2 BLOCOS	=	14,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

6.10

6.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	3.649,24	M2

					Comprimento		Altura		Total	
Perímetro					74,00		x	16,15	=	1.195,10
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,48	=	232,84	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,41	=	93,36	
					Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura					1,00	x	173,30	=	173,30	
			Lados		Quantidade		Área		Total	
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	16,63	=	166,30	
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68	
1.892,58										
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total	
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	52,00	=	-74,88	
Desconto Esquadria			2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15	
Desconto Esquadria			2,30	x	1,42	x	6,00	=	-19,59	
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	12,00	=	-4,32	
Desconto Esquadria			1,00	x	0,50	x	4,00	=	-2,00	
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88	
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade			
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,70	x	2,10	x	1,00	=	-7,14	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

2 BLOCO (S)

6.11

*Entulho de obra

6.12

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,20	x	52,00	=	74,88
Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	6,15
Esquadria	2,30	x	1,42	x	6,00	=	19,59
Esquadria	0,60	x	0,60	x	12,00	=	4,32
Esquadria	1,00	x	0,50	x	4,00	=	2,00
	Total	=	106,94	x	2 BLOCOS	=	213,88

6.13

			Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)			1.824,62	x	40%	=	729,84
	Total	=	729,84	x	2 BLOCOS	=	1.459,68

6.14

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		1.824,62	x	10,00%	=	182,46
	=	182,46	x	2 BLOCOS	=	364,92
	Total	=			=	364,92

6.15

Comprimento	Altura	Percentual	Total

4 de 10

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

$$74,00 \times 16,15 \times 50\% = 597,55$$

$$\text{Total} = 597,55 \times 2 \text{ BLOCOS} = 1.195,10$$

6.16

6.16	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	148,00	M

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Total} \\ 74,00 & = & 74,00 \\ \text{Total} & = & 74,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 148,00 \end{array}$$

6.17

6.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	6,00	UNXMES

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Produtividade/mês} & & \text{Elevadores} \\ 74,00 & \times & 16,15 & / & 400,00 & = & 2,99 \\ \text{Elevadores} & & \text{Meses} & & \text{Quantidade} & & \text{Meses} & & \text{Total} \\ 3,00 & / & 3,00 & = & 1,00 & \times & 3,00 & = & 3,00 \\ \text{Total} & = & 3,00 & \times & 2 \text{ BLOCOS} & = & 6,00 \end{array}$$

6.18

6.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	148,00	M

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Total} \\ 74,00 & = & 74,00 \\ \text{Total} & = & 74,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 148,00 \end{array}$$

6.19

6.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	2.390,20	M2

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\ 74,00 & \times & 16,15 & = & 1.195,10 \\ \text{Total} & = & 1.195,10 \times 2 \text{ BLOCOS} & = & 2.390,20 \end{array}$$

6.20

6.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	160,00	M2

Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas

$$\begin{array}{rcl} \text{Apt} & & \text{Área} & & \text{Total} \\ 16,00 & \times & 5,00 & = & 80,00 \\ \text{Total} & = & 80,00 \times 2 \text{ BLOCOS} & = & 160,00 \end{array}$$

6.21

6.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	344,82	M2

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Total} \\ 1,00 & \times & 17,89 & \times & 5,54 & = & 99,11 \\ 1,00 & \times & 12,63 & \times & 1,55 & = & 19,57 \\ 2,00 & \times & 5,31 & \times & 5,06 & = & 53,73 \\ \text{Total} & = & 172,41 & \times & 2 \text{ BLOCOS} & = & 344,82 \end{array}$$

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.22

6.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	364,92	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.824,62	x 10,00%	= 182,46
Total	= 182,46	x 2 BLOCOS	= 364,92

6.23

6.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	10,94	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.824,62	x	0,03	x	10,00%	=	5,47
	Total	=	5,47	x	2 BLOCOS	=	10,94

6.24

6.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	1.459,68	M2

	Área Total		Total
			= 1.824,62
	Área	Percentual	Total
	1.824,62	x 40%	= 729,84
Total	= 729,84	x 2 BLOCOS	= 1.459,68

6.25

6.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	73,30	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,48	x	2,52	=	232,84
1,00	x	5,00	x	7,41	x	2,52	=	93,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				366,52		x 20%		= 73,30
Total				=				= 73,30

6.26

6.26	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010 E 13.024.0010	73,30	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 18,48	x 2,52	= 232,84
1,00	x 5,00	x 7,41	x 2,52	= 93,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

1,00 x 5,00 x 3,20 x 2,52 = 40,32

Total 366,52 x Percentual 20% = Total 73,30

Total = = 73,30

6.27

6.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	16,66	M2

Lados 1,00 x Quantidades 5,00 x Comprimento 6,80 x Largura 2,45 = Total 83,30

Total 83,30 x Percentual 10% = Total 8,33

Total = 8,33 x 2 BLOCOS = 16,66

6.28

6.28	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	0,50	M2

Área Total Lados 1,00 x Comprimento 0,50 x Largura 0,50 = Total 0,25

Total = 0,25 x 2 BLOCOS = 0,50

6.29

6.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	112,00	M

Lados 1,00 x Linhas 4,00 x Comprimento 3,50 x Quantidade 4,00 = Total 56,00

Total = 56,00 x 2 BLOCOS = 112,00

6.30

6.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAOU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	137,92	M2

Quantidade 1,00 x Comprimento 17,89 x Largura 5,54 x Percentual 40% = Total 39,64
 1,00 x 12,63 x 1,55 x 40% = 7,83
 2,00 x 5,31 x 5,06 x 40% = 21,49

Total = 68,96 x 2 BLOCOS = 137,92

6.31

6.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	137,92	M2

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00 x	17,89 x	5,54 x	40%	= 39,64
1,00 x	12,63 x	1,55 x	40%	= 7,83
2,00 x	5,31 x	5,06 x	40%	= 21,49
Total = 68,96 x 2 BLOCOS =				137,92

6.32

6.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	146,00	M2

Perímetro	Altura	Laje	Fundo	Total
15,00 x	3,00 +	14,00 +	14,00 =	73,00
Total 73,00 x 1,00 =				73,00
Total = 73,00 x 2 BLOCOS =				146,00

6.33

6.33	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	35,78	M2

Quantidade	Comprimento		Largura				Total
1,00	x	17,89	x	1,00	=		17,89
		Total	=	17,89	x	2 BLOCOS	= 35,78

6.34

6.34	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	671,10	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coeficiente Pintura		Total	
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	52,00	x	4,00	=	299,52	
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	5,00	x	4,00	=	24,60	
Grades de esquadrias	2,30	x	1,42	x	6,00	x	4,00	=	78,38	
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	12,00	x	4,00	=	17,28	
Grades de esquadrias	1,00	x	0,50	x	4,00	x	4,00	=	8,00	
					Área	Percentual				
					=	427,78	x	20%	=	85,55
Corrimão (Existente e novo)	Comprimento				Perímetro		Coeficiente Pintura			
	112,00		x		0,10		x 2,50		=	28,00
			=		113,55		x 2 BLOCOS		=	227,10
	Comprimento		Altura		Quantidade		Coeficiente Pintura		Total	
Grades de esquadrias	74,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	444,00	
					Total				=	671,10

6.35

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3.821,49	M2

Bloco 7				Comprimento		Altura		Total					
Perímetro				74,00		x 16,15		= 1.195,10					
				Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada				1,00		x 5,00		x 2,52		x 18,48		= 232,84	
Hall Corredor/Escada				1,00		x 5,00		x 2,52		x 7,41		= 93,36	
						Quantidade		Área		Total			
Laje de cobertura						1,00		x		173,30		= 173,30	
				Lados		Quantidade		Área		Total			
Teto pavimentos				2,00		x 5,00		x		16,63		= 166,30	
Fundo escada				2,00		x 4,00		x		3,96		= 31,68	
												1.892,58	
				Comprimento		Altura		Quantidade		Total			
Desconto Esquadria				1,20		x 1,20		x		52,00		= -74,88	
Desconto Esquadria				2,46		x 0,50		x		5,00		= -6,15	
Desconto Esquadria				2,30		x 1,42		x		6,00		= -19,59	
Desconto Esquadria				0,60		x 0,60		x		12,00		= -4,32	
Desconto Esquadria				1,00		x 0,50		x		4,00		= -2,00	
Desconto porta dos apartamentos				0,80		x 2,10		x		16,00		= -26,88	
				Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		Total	
Desconto Entrada Frente				2,00		x 1,70		x		2,10		x 1,00 = -7,14	
				Perímetro		Altura		Laje		Fundo			
Reservatórios				15,00		x 3,00		+		14,00		+ 14,00 =	
								Área		Quantidade		Total	
								= 73,00		x 1,00		= 73,00	
												1.824,62	

Bloco 9										
				Comprimento		Altura			Total	
Perímetro				74,00	x	16,15	=	1.195,10		
				Quantidade		Área			Total	
Laje de cobertura				1,00	x	173,30	=	173,30		
Lados				Quantidade		Área			Total	
Teto pavimentos				2,00	x	5,00	x	16,63	= 166,30	
Fundo escada				2,00	x	4,00	x	3,96	= 31,68	
1.566,38										
				Comprimento		Altura		Quantidade	Total	
Desconto Esquadria				1,20	x	1,20	x	52,00	= -74,88	
Desconto Esquadria				2,46	x	0,50	x	5,00	= -6,15	
Desconto Esquadria				2,30	x	1,42	x	6,00	= -19,59	
Desconto Esquadria				0,60	x	0,60	x	12,00	= -4,32	
Desconto Esquadria				1,00	x	0,50	x	4,00	= -2,00	
Desconto porta dos apartamentos				0,80	x	2,10	x	16,00	= -26,88	
Lados				Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente				2,00	x	1,70	x	2,10	x 1,00 = -7,14	
				Perímetro		Altura		Laje	Fundo	
Reservatórios				15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00 =

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

	Área		Quantidade		Total
=	73,00	x	1,00	=	73,00
					1.498,42

Total	=		=	3.323,04

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	3.323,04	x	100%	=	3.323,04
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	3.323,04	x	15%	=	498,45
Total	=		=	3.821,49	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

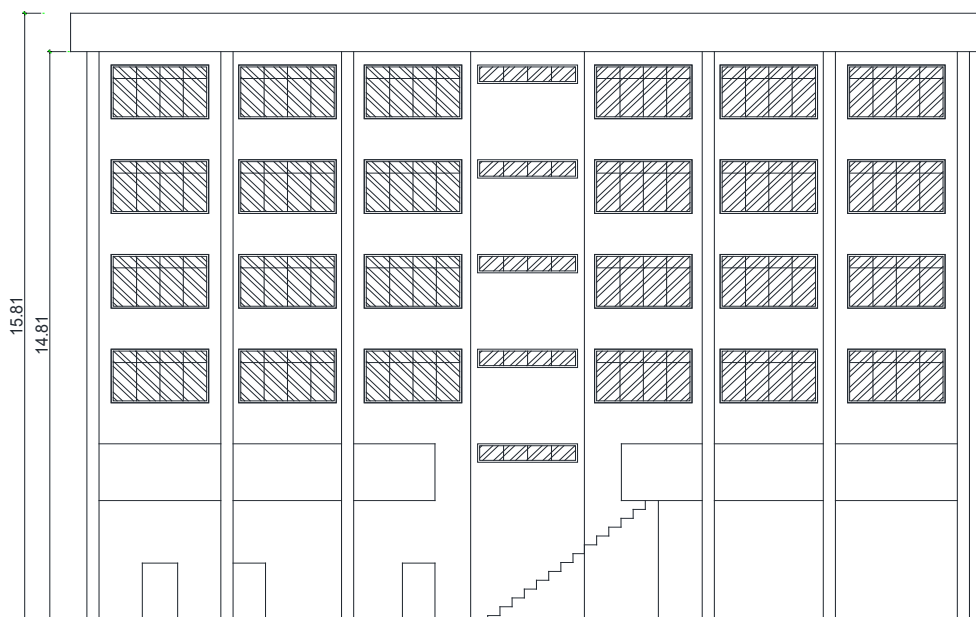
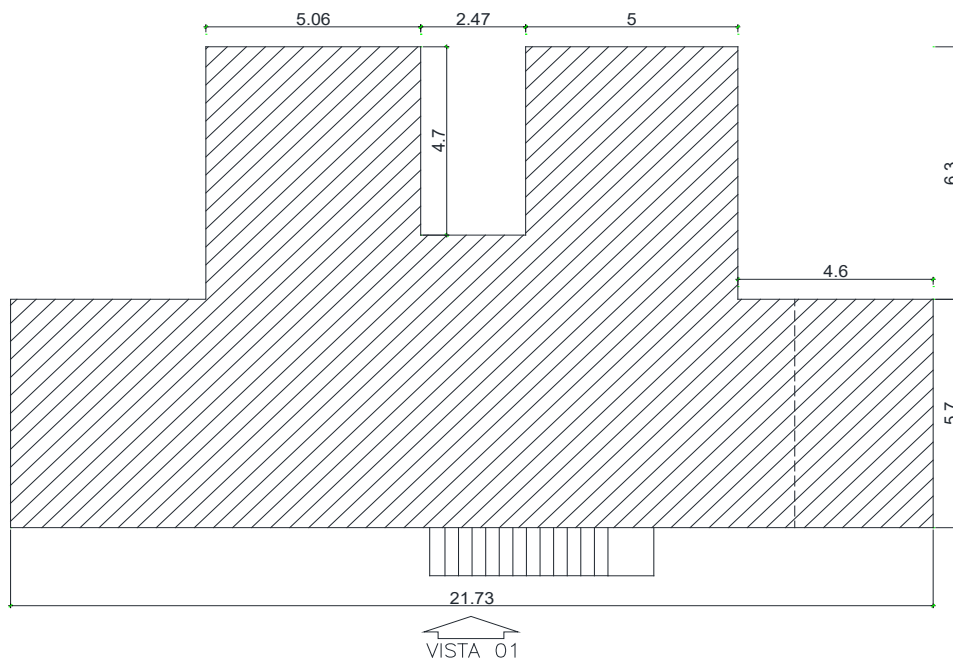
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Perímetro: 76,86 m

Altura média: 15,81 m

Apt.: 16,00

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1				
7.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	15,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
23,45	x 3 BLOCOS	/ 5,00 =	15,00
Total =			15,00

7.2				
7.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	540,00	UNXKM

Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00 x 30,00 =	180,00
Total =	180,00 x 3 BLOCOS =	540,00

7.3				
7.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	18,00	UN

Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00 = 6,00
Total =	6,00 x 3 BLOCOS = 18,00

7.4				
7.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.193,57	M2

Área	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98 x 40% =	731,19
Total =	731,19 x 3 BLOCOS =	2.193,57

7.5				
7.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	107,19	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00 x 3,50 x	4,00 =	14,00
Laje de Cobertura	1,00 x 21,73 x	1,00 =	21,73
Total =	35,73 x 3 BLOCOS =		107,19

7.6				
7.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	107,19	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00 x 3,50 x	4,00 =	14,00
Laje de Cobertura	1,00 x 21,73 x	1,00 =	21,73
Total =	35,73 x 3 BLOCOS =		107,19

7.7				
7.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	229,71	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
Laje de Cobertura	1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
Laje de Cobertura	2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
Total				=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

7.8

7.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	548,39	M2

	Área total		Percentual		Total
Fachadas	1.827,98	x	10,00%	=	182,80
Total		=	182,80	x	3 BLOCOS = 548,39

7.9

7.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	21,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total			=	7,00	x	3 BLOCOS = 21,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

7.10

7.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	5.483,94	M2

					Comprimento		Altura		Total
Perímetro					76,86	x	15,81	=	1.215,15
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,80	=	236,88
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,14	=	89,96
			Quantidade				Área		Total
Laje de cobertura			1,00	x			191,20	=	191,20
			Lados		Quantidade <td></td> <th>Área</th> <td></td> <th>Total</th>		Área		Total
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	17,02	=	170,20
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68
1.935,07									
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria			2,40	x	1,40	x	28,00	=	-94,08
Desconto Esquadria			2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15
Desconto Esquadria			1,20	x	1,40	x	16,00	=	-26,88
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	8,00	=	-11,52
Desconto Esquadria			1,00	x	0,90	x	8,00	=	-7,20
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	8,00	=	-2,88
Desconto Esquadria			1,20	x	0,50	x	4,00	=	-2,40
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-2,10
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

	Área	Quantidade	Total
=	73,00	x 1,00	= 73,00
Total	= 1.827,98	x 3 BLOCOS	= 5.483,94

7.11

7.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	70,35	M3

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	731,19	x 0,03	= 21,93
Remoção de telhas	76,57	x 0,006	= 0,45
Camada de proteção impermeabilização	35,73	x 0,03	= 1,07
Total	= 23,45	x 3 BLOCOS	= 70,35

*Entulho de obra

7.12

7.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	453,33	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	2,40	x	1,40	x	28,00	=	94,08
Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	6,15
Esquadria	1,20	x	1,40	x	16,00	=	26,88
Esquadria	1,20	x	1,20	x	8,00	=	11,52
Esquadria	1,00	x	0,90	x	8,00	=	7,20
Esquadria	0,60	x	0,60	x	8,00	=	2,88
Esquadria	1,20	x	0,50	x	4,00	=	2,40
	Total	=	151.11	x	3 BLOCOS	=	453.33

7.13

7.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.193,57	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição)	1.827,98	x 40%	= 731,19
Total	= 731,19	x 3 BLOCOS	= 2.193,57

7.14

7.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	548,37	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 10,00%	= 182,79
	= 182,79	x 3 BLOCOS	= 548,37
Total	=	=	= 548,37

7.15

7.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.822,71	M2

Comprimento		Altura		Percentual		Total
76,86	x	15,81	x	50%	=	607,57
Total	=	607,57	x	3 BLOCOS	=	1.822,71

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.16

7.16	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	230,58	M

		Comprimento	Total
		76,86	= 76,86
Total	=	76,86 x 3 BLOCOS	= 230,58

7.17

7.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	9,00	UNXMES

		Comprimento	Altura	Produtividade/mês	Elevadores
		76,86	x 15,81	/ 400,00	= 3,04
Elevadores	Meses	Quantidade	Meses	Total	
3,00	/ 3,00	= 1,00	x 3,00	= 3,00	
Total	=	3,00 x 3 BLOCOS	=	9,00	

7.18

7.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	230,58	M

		Comprimento	Total
		76,86	= 76,86
Total	=	76,86 x 3 BLOCOS	= 230,58

7.19

7.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	3.645,45	M2

		Comprimento	Altura	Total
		76,86	x 15,81	= 1.215,15
Total	=	1.215,15 x 3 BLOCOS	=	3.645,45

7.20

7.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	240,00	M2

		Apt	Área	Total
Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas		16,00	x 5,00	= 80,00
Total	=	80,00 x 3 BLOCOS	=	240,00

7.21

7.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	574,38	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 21,73	x 5,70	= 123,86
1,00	x 12,53	x 1,60	= 20,04
2,00	x 5,06	x 4,70	= 47,56
Total	=	191,46 x 3 BLOCOS	= 574,38

7.22

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	548,37	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 10,00%	= 182,79
Total	= 182,79	x 3 BLOCOS	= 548,37

7.23

7.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	16,44	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.827,98	x	0,03	x	10,00%	=	5,48
	Total	=	5,48	x	3 BLOCOS	=	16,44

7.24

7.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.193,57	M2

	Área total	Percentual	Total
Área Total			= 1.827,98
	1.827,98	x 40%	= 731,19
Total	= 731,19	x 3 BLOCOS	= 2.193,57

7.25

7.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	65,36	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	2,52	=	236,88
1,00	x	5,00	x	7,14	x	2,52	=	89,96
				Total		Percentual		Total
				326,84		x 20%		= 65,36
				Total		=		= 65,36

7.26

7.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	65,36	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	2,52	=	236,88
1,00	x	5,00	x	7,14	x	2,52	=	89,96
				Total		Percentual		Total
				326,84		x 20%		= 65,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

Total = = 65,36

7.27	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	2,17	M2

Total = = 2.17

7.28	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRIILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	2,17	M2

Total = = 2.17

7.29	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	32,43	M2

Total = 10,81 x 3 BLOCOS = **32,43**

7.30	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 GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	0,75	M2

Total = 0.25 x 3 BLOCOS = **0.75**

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
1,00	x	4,00	x	3,50	x	4,00	=	56,00
		Total	=	56,00	x	3 BLOCOS	=	168,00

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
		Total	=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
		Total	=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
					Total 73.00	x	Lados 1.00	=	73.00
			Total	=	73.00	x	3 BLOCOS	=	219,00

	Quantidade		Comprimento		Largura			Total
Laje	1,00	x	21,73	x	1,00		=	21,73
			Total	=	21.73	x	3 BLOCOS	= 65.19

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.36	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	1.410,96	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	28,00
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	5,00
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	16,00
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	8,00
Grades de esquadrias	1,00	x	0,90	x	8,00
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	8,00
Grades de esquadrias	1,20	x	0,50	x	4,00
			Área	Percentual	
			= 604,44	x 20%	= 120,88
	Comprimento		Perímetro	Coefficiente Pintura	
Corrimão (Existente e novo)	168,00	x	0,10	x 2,50	= 42,00
			= 162,88	x 3 BLOCOS	= 488,64
	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	76,86	x	1,50	x	1,00
Grades de esquadrias	76,86	x	1,50	x	1,00
	Total		=		= 1.410,96

7.37

7.37	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	5.930,66	M2

Bloco 8 e 15

				Comprimento		Altura		Total			
Perímetro				76,86	x	15,81	=	1.215,15			
	Lados		Quantidade				Perímetro	Total			
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,80	= 236,88			
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,14	= 89,96			
				Quantidade			Área	Total			
Laje de cobertura				1,00	x		191,20	= 191,20			
			Lados		Quantidade		Área	Total			
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	17,02	= 170,20			
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,96	= 31,68			
								1.935,07			
				Comprimento		Altura		Quantidade	Total		
Desconto Esquadria			2,40	x		1,40	x	28,00	= -94,08		
Desconto Esquadria			2,46	x		0,50	x	5,00	= -6,15		
Desconto Esquadria			1,20	x		1,40	x	16,00	= -26,88		
Desconto Esquadria			1,20	x		1,20	x	8,00	= -11,52		
Desconto Esquadria			1,00	x		0,90	x	8,00	= -7,20		
Desconto Esquadria			0,60	x		0,60	x	8,00	= -2,88		
Desconto Esquadria			1,20	x		0,50	x	4,00	= -2,40		
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x		2,10	x	16,00	= -26,88		
	Lados			Comprimento		Altura		Quantidade			
Desconto Entrada Frente	1,00	x		1,00	x	2,10	x	1,00	= -2,10		
	Perímetro					Altura		Laje	Fundo		
Reservatórios	15,00	x		3,00	+			14,00	+	14,00	=
						Área		Quantidade		Total	
					=	73,00	x	1,00	=	73,00	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Total = 1.827,98 x 2 BLOCOS = 3.655,96

Bloco 12

			Comprimento		Altura		Total
Perímetro			76,86	x	15,81	=	1.215,15
			Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura			1,00	x	191,20	=	191,20
	Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x	17,02	=	170,20
Fundo escada	2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68
							1.608,23
		Comprimento	Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria	2,40	x	1,40	x	28,00	=	-94,08
Desconto Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15
Desconto Esquadria	1,20	x	1,40	x	16,00	=	-26,88
Desconto Esquadria	1,20	x	1,20	x	8,00	=	-11,52
Desconto Esquadria	1,00	x	0,90	x	8,00	=	-7,20
Desconto Esquadria	0,60	x	0,60	x	8,00	=	-2,88
Desconto Esquadria	1,20	x	0,50	x	4,00	=	-2,40
Desconto porta dos apartamentos	0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88
	Lados	Comprimento	Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00 = -2,10
	Perímetro	Altura	Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00 =
			Área		Quantidade		Total
			= 73,00	x	1,00	=	73,00
Total			1.501,14	x	1 BLOCOS		1.501,14

			Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada			5.157,10	x	100%	=	5.157,10
Acréscimo para pintura extra (15% do total)			5.157,10	x	15%	=	773,56
Total						=	5.930,66

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

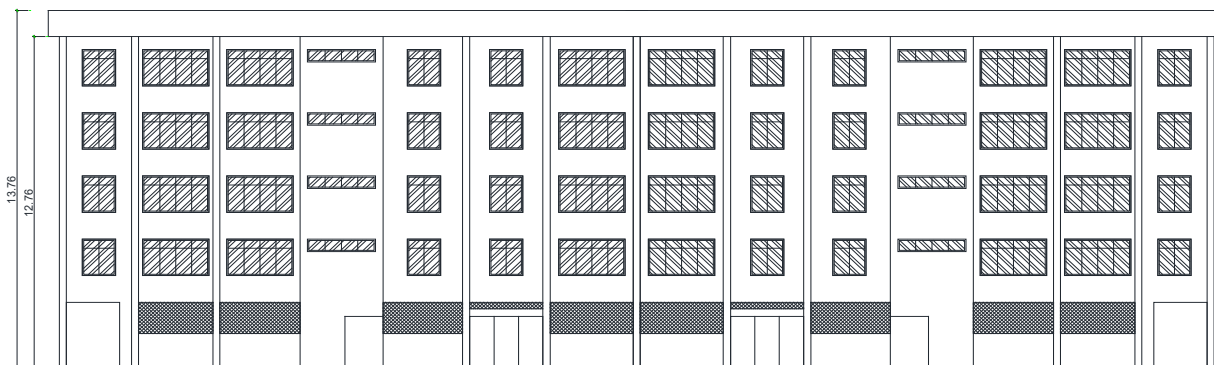
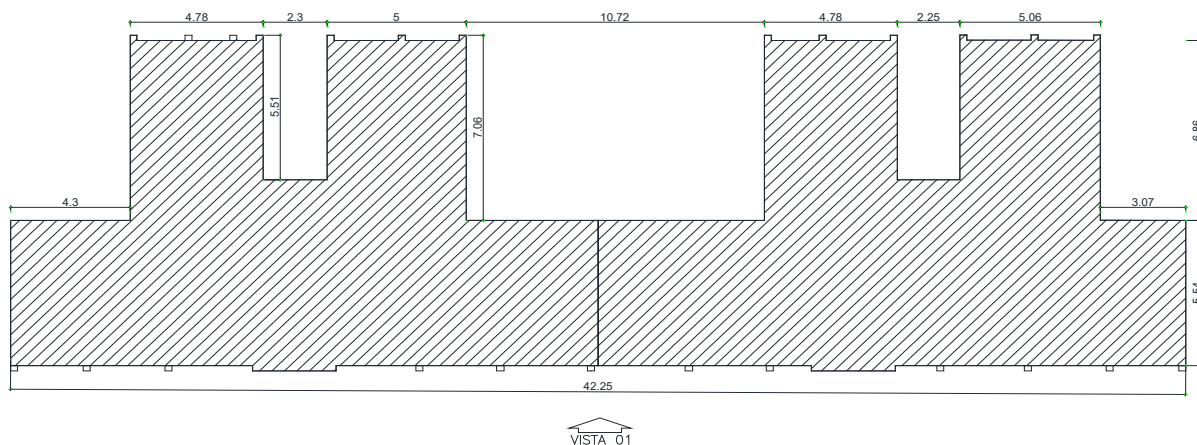
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



Perímetro: 149,08 m

Altura média: 13,76 m

Apt.: 32,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1			
8.1	04.014.0095-A RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	17,00	UN

Volume 41,80 x Blocos 2 BLOCOS Volume por caçamba / 5,00 = Total 17,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Memória de cálculo

1 de 8

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

Total = 17,00

8.2

8.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	600,00	UNXKM

		Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos		10,00	x 30,00	= 300,00
Total	=	300,00	x 2 BLOCOS	= 600,00

8.3

8.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	20,00	UN

		Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos		10,00	= 10,00
Total	=	10,00	x 2 BLOCOS = 20,00

8.4

8.4	05.001.0008-A	DEMOLICAÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.587,26	M2

		Área	Percentual	Total
Fachadas		3.234,08	x 40%	= 1.293,63
Total	=	1.293,63	x 2 BLOCOS	= 2.587,26

8.5

8.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTEÇÃO	140,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	3,50	x	4,00	=	28,00
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
	Total	=	70,25	x	2 BLOCOS	=	140,50

8.6

8.6	05.001.0063-A	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	140,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	3,50	x	4,00	=	28,00
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
	Total	=	70,25	x	2 BLOCOS	=	140,50

8.7

8.7	05.001.0047-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
			Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=	301,46

8.8

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

8.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	646,81	M2

Fachadas	Área total	Percentual	Total
	3.234,08	x 10,00%	= 323,41
Total	= 323,41	x 2 BLOCOS	= 646,81

8.9

8.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	26,00	UN

Apt	Quantidade*	Percentual	Total
32,00	x 1,00	x 40%	= 13,00
Total	= 13,00	x 2 BLOCOS	= 26,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

8.10

8.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	6.468,16	M2

					Comprimento		Altura		Total					
Perímetro					149,08	x	13,76	=	2.051,34					
					Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada					2,00	x	5,00	x	2,52	x	18,96	=	477,79	
Hall Corredor/Escada					2,00	x	5,00	x	2,52	x	7,30	=	183,96	
							Quantidade		Área		Total			
Laje de cobertura							1,00	x	376,31	=	376,31			
					Lados		Quantidade		Área		Total			
Teto pavimentos					2,00	x	5,00	x	17,40	=	174,00			
Fundo escada					2,00	x	4,00	x	4,14	=	33,12			
											3.296,52			
					Comprimento		Altura		Quantidade		Total			
Desconto Esquadria					1,20	x	1,40	x	24,00	=	-40,32			
Desconto Esquadria					2,40	x	1,40	x	24,00	=	-80,64			
Desconto Esquadria					2,46	x	0,50	x	24,00	=	-29,52			
Desconto porta dos apartamentos					0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76			
					Lados		Comprimento		Altura		Quantidade			
Desconto Entrada Frente					2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20	
					Perímetro		Altura		Laje		Fundo			
Reservatórios					15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=		
							Área		Quantidade		Total			
							=	73,00	x	2,00	=	146,00		
					Total		=	3.234,08	x	2 BLOCOS	=	6.468,16		

8.11

8.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	83,60	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	1.293,63	x 0,03	= 38,80
Remoção de telhas	150,73	x 0,006	= 0,90
Camada de proteção impermeabilização	70,25	x 0,03	= 2,10
Total	= 41,80	x 2 BLOCOS	= 83,60

*Entulho de obra

8.12

8.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	300,96	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x	24,00	=	40,32
Esquadria	2,40	x	1,40	x	24,00	=	80,64
Esquadria	2,46	x	0,50	x	24,00	=	29,52
	Total	=	150,48	x	2 BLOCOS	=	300,96

8.13

8.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.587,26	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	3.234,08	x 40%	= 1.293,63
Total	= 1.293,63	x 2 BLOCOS	= 2.587,26

8.14

8.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	646,80	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	3.234,08	x 10,00%	= 323,40
	= 323,40	x 2 BLOCOS	= 646,80
Total	=	=	646,80

8.15

8.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.051,34	M2

Comprimento		Altura		Percentual		Total
149,08	x	13,76	x	50%	=	1.025,67
Total	=	1.025,67	x	2 BLOCOS	=	2.051,34

8.16

8.16	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	298,16	M

	Comprimento	Total
	149,08	= 149,08
Total	= 149,08	x 2 BLOCOS = 298,16

8.17

8.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	10,00	UNXMES

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores		
		149,08		x		13,76		/ 400,00 = 5,13		
		Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		
		5,00		/ 6,00		= 0,83		x 6,00 = 5,00		
		Total		=		5,00		x 2 BLOCOS = 10,00		
8.18										
8.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS							298,16	M
						Comprimento		Total		
						149,08		= 149,08		
		Total		=		149,08		x 2 BLOCOS = 298,16		
8.19										
8.19	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA,EM PROJEÇÃO VERTICAL							4.102,68	M2
						Comprimento		Altura		
						149,08		x 13,76 = 2.051,34		
		Total		=		2.051,34		x 2 BLOCOS = 4.102,68		
8.20										
8.20	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO							320,00	M2
						Apt		Área		
						32,00		x 5,00 = 160,00		
		Total		=		160,00		x 2 BLOCOS = 320,00		
8.21										
8.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO							753,70	M2
		Quantidade		Comprimento		Largura		Total		
		1,00		x 42,25		x 5,54		= 234,06		
		2,00		x 12,08		x 1,55		= 37,44		
		4,00		x 5,51		x 4,78		= 105,35		
		Total		=		376,85		x 2 BLOCOS = 753,70		
8.22										
8.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA,POLIMÉRICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSÃO							646,80	M2
						Área total		Percentual		
						3.234,08		x 10,00% = 323,40		
		Total		=		323,40		x 2 BLOCOS = 646,80		
8.23										
8.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASEM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE5% A 10% DE CIMENTO							19,40	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	3.234,08	x	0,03	x	10,00%	=	9,70
	Total	=	9,70	x	2 BLOCOS	=	19,40

8.24

8.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.587,26	M2

Área Total							Total
							3.234,08
			Área		Percentual		Total
			3.234,08	x	40%	=	1.293,63
	Total	=	1.293,63	x	2 BLOCOS	=	2.587,26

8.25

8.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSETE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	17,13	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	1,00	x	18,00	x	2,52	=	45,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				85,68	x	20%	=	17,13
	Total	=					=	17,13

8.26

8.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	17,13	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	1,00	x	18,00	x	2,52	=	45,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				85,68	x	20%	=	17,13
	Total	=					=	17,13

8.27

8.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	43,60	M2

Lados		Quantidades		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	5,00	x	18,96	x	1,15	=	218,04
				Total		Percentual		Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

$$218,04 \times 10\% = 21,80$$

$$\text{Total} = 21,80 \times 2 \text{ BLOCOS} = 43,60$$

8.28

8.28	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	1,00	M2

	Lados		Comprimento		Largura		Total
Área Total	2,00	x	0,50	x	0,50	=	0,50
Total	=	0,50	x	2 BLOCOS	=		1,00

8.29

8.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	224,00	M

	Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
	2,00	x	4,00	x	3,50	x	4,00	=	112,00
Total	=	112,00	x	2 BLOCOS	=				224,00

8.30

8.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PEÇAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAOU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=				301,46

8.31

8.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=				301,46

8.32

8.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAONEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	292,00	M2

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
Total							Lados		

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

$$73,00 \times 2,00 = 146,00$$

$$\text{Total} = 146,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 292,00$$

8.33

8.33	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	84,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
Total		=	42,25	x	2 BLOCOS	=	84,50

8.34

8.34	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 DEMAS DE ACABAMENTO	568,76	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	24,00	x	4,00	=	161,28
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	24,00	x	4,00	=	322,56
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	24,00	x	4,00	=	118,08
					Área		Percentual		
					= 601,92	x	20%	=	120,38
					Comprimento		Perímetro		
Corrimão (Existente e novo)	224,00	x	0,10	x	2,50	=			56,00
					= 176,38	x	2 BLOCOS	=	352,76
					Comprimento		Altura		
Grades de esquadrias	18,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	108,00
Grades de esquadrias	18,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	108,00
Total		=						=	568,76

8.35

8.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	7.438,38	M2

					Área				
					= 3.234,08	x	2 BLOCOS	=	6.468,16
					Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada					6.468,16	x	100%	=	6.468,16
Acréscimo para pintura extra (15% do total)					6.468,16	x	15%	=	970,22
Total		=						=	7.438,38

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1				
9.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	16,00	UN

Volume Volume por caçamba Total
77,34 / 5,00 = 16,00

Total = 16,00

9.2				
9.2	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	5.670,00	M2XMES

	Comprimento		Altura		
Bloco 1	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 2	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 3	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 4	50,00	x	3,50	=	175,00
Bloco 5	50,00	x	3,50	=	175,00
Bloco 6	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 7	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 8	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 9	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 10	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 11	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 12	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 13	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 14	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 15	20,00	x	3,50	=	70,00
			Quantidade	Meses	Total
			= 1.417,50	x 4,00	= 5.670,00
Total	=				= 5.670,00

9.3				
9.3	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.215,00	M2

	Comprimento		Altura		
	405,00	x	3,00	=	1.215,00
Total	=				= 1.215,00

9.4				
9.4	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	405,00	M

	Comprimento			
	405,00		=	405,00
Total	=			= 405,00

9.5

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

9.5	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	405,00	M

Comprimento

405,00

= 405,00

Total

=

= 405,00

9.6

9.6	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)	36.450,00	M2XKM

Quantidade

DMT

Total

Chegada e saída dos equipamentos

1.215,00

x

30,00

=

36.450,00

Total

=

=

36.450,00

9.7

9.7	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	1.215,00	M2

Quantidade

Total

Chegada e saída dos equipamentos

1.215,00

=

1.215,00

Total

=

=

1.215,00

9.8

9.8	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.360,00	M2

Comprimento

Altura

Lados

Bloco 1 - Muros

140,00

x

2,00

x

2,00

=

560,00

Bloco 2 - Muros

124,00

x

2,00

x

2,00

=

496,00

Bloco 3 - Muros

118,00

x

2,00

x

2,00

=

472,00

Bloco 4 - Muros

157,00

x

2,00

x

2,00

=

628,00

Bloco 5 - Muros

160,00

x

2,00

x

2,00

=

640,00

Bloco 6 - Muros

110,00

x

2,00

x

2,00

=

440,00

Bloco 7 - Muros

86,00

x

2,00

x

2,00

=

344,00

Bloco 8 - Muros

98,00

x

2,00

x

2,00

=

392,00

Bloco 9 - Muros

86,00

x

2,00

x

2,00

=

344,00

Bloco 10 - Muros

70,00

x

2,00

x

2,00

=

280,00

Bloco 11 - Muros

70,00

x

2,00

x

2,00

=

280,00

Bloco 12 - Muros

91,00

x

2,00

x

2,00

=

364,00

Bloco 13 - Muros

50,00

x

2,00

x

2,00

=

200,00

Bloco 14 - Muros

50,00

x

2,00

x

2,00

=

200,00

Bloco 15 - Muros

65,00

x

2,00

x

2,00

=

260,00

Área

Percentual

Total

5.900,00

x

40%

=

2.360,00

Total

=

=

2.360,00

9.9

9.9	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	110,00	M2

Comprimento

Largura

Total

Área de Estacionamento

20,00

x

5,50

=

110,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Total = = 110,00

9.10

9.10	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	110,00	M2

Área de Estacionamento Comprimento 20,00 x Largura 5,50 = Total 110,00

Total = = 110,00

9.11

9.11	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	240,00	M2

Área de Estacionamento Comprimento 200,00 x Largura 6,00 x Percentual 20% = Total 240,00

Total = = 240,00

9.12

9.12	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	601,00	M2

Área total 6.010,00 x Percentual 10,00% = Total 601,00

Total = = 601,00

9.13

9.13	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	35,44	M3

	Área		Espessura		Total
Bloco 1	175,00	x	0,08	=	14,00
Bloco 2	150,00	x	0,08	=	12,00
Bloco 3	240,00	x	0,08	=	19,20
Bloco 4	150,00	x	0,08	=	12,00
Bloco 5	120,00	x	0,08	=	9,60
Bloco 6	60,00	x	0,08	=	4,80
Bloco 7	300,00	x	0,08	=	24,00
Bloco 8	240,00	x	0,08	=	19,20
Bloco 9	180,00	x	0,08	=	14,40
Bloco 10	80,00	x	0,08	=	6,40
Bloco 11	80,00	x	0,08	=	6,40
Bloco 12	60,00	x	0,08	=	4,80

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Bloco 13	40,00	x	0,08	=	3,20
Bloco 14	120,00	x	0,08	=	9,60
Bloco 15	220,00	x	0,08	=	17,60
	Volume		Percentual		
	177,20	x	20,00%	=	<u>35,44</u>
Total	=			=	35,44

9.14

9.14	05.001.0082-A	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA, PEDRA SAO TOME, COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	180,40	M2

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	6,50	x	9,80	=	63,70
Bloco 3	6,50	x	9,80	=	63,70
Bloco 3	25,00	x	5,50	=	137,50
Bloco 11	5,50	x	4,75	=	26,12
Bloco 12	40,00	x	2,50	=	100,00
Bloco 13	20,00	x	3,00	=	60,00
	Área		Percentual		
	451,02	x	40,00%	=	<u>180,40</u>
Total	=			=	180,40

9.15

9.15	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	45,00	UN

	Blocos		Quantidade*		Percentual		Total
	15,00	x	3,00	x	100%	=	45,00
Total	=					=	45,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

9.16

9.16	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	5.900,00	M2

	Comprimento		Altura		Lados		
Bloco 1 - Muros	140,00	x	2,00	x	2,00	=	560,00
Bloco 2 - Muros	124,00	x	2,00	x	2,00	=	496,00
Bloco 3 - Muros	118,00	x	2,00	x	2,00	=	472,00
Bloco 4 - Muros	157,00	x	2,00	x	2,00	=	628,00
Bloco 5 - Muros	160,00	x	2,00	x	2,00	=	640,00
Bloco 6 - Muros	110,00	x	2,00	x	2,00	=	440,00
Bloco 7 - Muros	86,00	x	2,00	x	2,00	=	344,00
Bloco 8 - Muros	98,00	x	2,00	x	2,00	=	392,00
Bloco 9 - Muros	86,00	x	2,00	x	2,00	=	344,00
Bloco 10 - Muros	70,00	x	2,00	x	2,00	=	280,00
Bloco 11 - Muros	70,00	x	2,00	x	2,00	=	280,00
Bloco 12 - Muros	91,00	x	2,00	x	2,00	=	364,00
Bloco 13 - Muros	50,00	x	2,00	x	2,00	=	200,00
Bloco 14 - Muros	50,00	x	2,00	x	2,00	=	200,00
Bloco 15 - Muros	65,00	x	2,00	x	2,00	=	260,00
Total	=					=	5.900,00

9.17

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

9.17	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	77,34	M3

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	2.360,00	x	0,03	=	70,80
Remoção de telhas	240,00	x	0,006	=	1,44
Camada de proteção impermeabilização	110,00	x	0,03	=	3,30
Remoção de piso	180,40	x	0,01	=	1,80
Total		=		=	77,34

*Entulho de obra

9.18

9.18	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	7,56	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Bloco 2	2,40	x	2,10	x	1,00	=	5,04
Bloco 6	1,20	x	2,10	x	1,00	=	2,52
Total		=				=	7,56

9.19

9.19	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	300,00	M2

	Área		Total
Bloco 3 - Área de Estacionamento	30,00	=	30,00
Bloco 5 - Área de Estacionamento	270,00	=	270,00
Total		=	300,00

9.20

9.20	13.301.0510-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, COM RESISTÊNCIA DE 15MPA, COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	886,00	M2

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	2.215,00	x	40%	=	886,00
Total		=		=	886,00

9.21

9.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	35,44	M3

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	20%	=	35,44
Total		=		=	35,44

9.22

9.22	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 25MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	35,44	M3

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	20%	=	35,44

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Total = = 35,44

9.23

9.23	11.023.0004-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 5,0MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM. FORNECIMENTO	138,57	KG

	Área		Taxa (kg/m²)		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	3,91	x	20%	=	138,57
Tela Q246 - malha 10x10 - aço 5.0mm - 3,91kg/m²							
Total		=				=	138,57

9.24

9.24	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	138,57	KG

	Área		Taxa (kg/m²)		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	3,91	x	20%	=	138,57
Tela Q246 - malha 10x10 - aço 5.0mm - 3,91kg/m²							
Total		=				=	138,57

9.25

9.25	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.360,00	M2

	Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição)	5.900,00	x	40%	=	2.360,00
Total		=		=	2.360,00

9.26

9.26	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	601,00	M2

	Área total		Percentual		Total
	6.010,00	x	10,00%	=	601,00
Total		=		=	601,00

9.27

9.27	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	601,00	M2

	Área total		Percentual		Total
	6.010,00	x	10,00%	=	601,00
Total		=		=	601,00

9.28

9.28	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	18,03	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Área total	Espessura	Percentual	Total
6.010,00	x 0,03	x 10,00%	= 18,03
Total	=		= 18,03

9.29

9.29	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	2.404,00	M2

Área Total				Total
				= 6.010,00
	Área	Percentual		Total
	6.010,00	x 40%		= 2.404,00
Total	=			= 2.404,00

9.30

9.30	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	314,76	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	50,00	x 5,00	= 250,00
Bloco 2	50,00	x 5,50	= 275,00
Bloco 3	15,00	x 5,50	= 82,50
Bloco 4	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 5	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 6	6,00	x 5,90	= 35,40
Bloco 7	7,00	x 2,00	= 14,00
Bloco 8	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 9	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 10	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 11	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 12	3,00	x 6,00	= 18,00
Bloco 13	20,00	x 1,00	= 20,00
Bloco 14	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 15	6,00	x 5,00	= 30,00
	Área	Percentual	Total
	786,90	x 40,00%	= 314,76
Total	=		= 314,76

9.31

9.31	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	314,76	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	50,00	x 5,00	= 250,00
Bloco 2	50,00	x 5,50	= 275,00
Bloco 3	15,00	x 5,50	= 82,50
Bloco 4	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 5	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 6	6,00	x 5,90	= 35,40
Bloco 7	7,00	x 2,00	= 14,00
Bloco 8	3,00	x 2,00	= 6,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Bloco 9	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 10	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 11	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 12	3,00	x	6,00	=	18,00
Bloco 13	20,00	x	1,00	=	20,00
Bloco 14	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 15	6,00	x	5,00	=	30,00

Área		Percentual		Total
786,90	x	40,00%	=	314,76

Total	=		=	314,76

9.32

9.32	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDÓSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM, EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA, ASSENTE SOBRE SUPERFÍCIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2	180,40	M2

Área		Percentual		Total
451,02	x	40%	=	180,40

Total	=		=	180,40

9.33

9.33	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	201,00	M2

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 2	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 3	50,00	x	1,50	=	75,00
Bloco 4	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 5	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 6	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 7	25,00	x	1,50	=	37,50
Bloco 8	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 9	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 10	20,00	x	1,50	=	30,00
Bloco 11	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 12	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 13	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 14	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 15	4,00	x	1,50	=	6,00

Área		Percentual		Total
502,50	x	40,00%	=	201,00

Total	=		=	201,00

9.34

9.34	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	201,00	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 2	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 3	50,00	x	1,50	=	75,00
Bloco 4	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 5	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 6	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 7	25,00	x	1,50	=	37,50
Bloco 8	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 9	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 10	20,00	x	1,50	=	30,00
Bloco 11	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 12	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 13	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 14	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 15	4,00	x	1,50	=	6,00
	Área		Percentual		Total
	502,50	x	40,00%	=	201,00
Total	=			=	201,00

9.35

9.35	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	M2

Comprimento		Largura		Percentual		Total
200,00	x	6,00	x	20%	=	240,00
Total	=				=	240,00

9.36

9.36	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVAMENTE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	M2

Comprimento		Largura		Percentual		Total
200,00	x	6,00	x	20%	=	240,00
Total	=				=	240,00

9.37

9.37	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/DEMÃO	110,00	M2

	Comprimento		Largura		Total
Lajes Estacionamento	20,00	x	5,50	=	110,00
Total	=			=	110,00

9.38

9.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	538,02	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Bloco 1	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 1	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 2	1,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	2,10
Bloco 2	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 3	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 3	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 4	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 4	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 4	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 5	1,20	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,16
Bloco 5	1,20	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,16
Bloco 5	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 7	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 7	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 8	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 8	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 9	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 9	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 10	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 10	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 11	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 11	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 12	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 12	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 13	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 13	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 14	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 14	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 15	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 15	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Grades (Muros)	210,00	x	0,50	x	1,00	x	4,00	=	420,00
					Área		Percentual		
Total					=	538,02	x	100%	= 538,02

9.39

9.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMA0S DE ACABAMENTO	6.785,00	M2

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	5.900,00	x	100%	=	5.900,00
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	5.900,00	x	15%	=	885,00
Total	=			=	6.785,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CC



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1				
10.1	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

	Área		Blocos		Redutor		Total
Bloco Tipo 1	308,98	x	1,00	x	100%	=	308,98
Bloco Tipo 2 e 3	308,98	x	2,00	x	20%	=	123,59
Bloco Tipo 4	491,65	x	1,00	x	100%	=	491,65
Bloco Tipo 5	491,65	x	1,00	x	40%	=	196,66
Bloco Tipo 6	215,62	x	1,00	x	100%	=	215,62
Bloco Tipo 7	173,27	x	1,00	x	100%	=	173,27
Bloco Tipo 9	173,27	x	1,00	x	40%	=	69,30
Bloco Tipo 8	191,19	x	1,00	x	100%	=	191,19
Bloco Tipo 12 e 15	191,19	x	2,00	x	20%	=	76,47
Bloco Tipo 10 e 11	377,52	x	1,00	x	100%	=	377,52
Bloco Tipo 13 e 14	377,52	x	1,00	x	40%	=	151,00
Subtotal							2.375,25
Faixa até 500m²							500,00
Total							500,00

10.2				
10.2	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	1.875,25	M2

	Área		Blocos		Redutor		Total
Bloco Tipo 1	308,98	x	1,00	x	100%	=	308,98
Bloco Tipo 2 e 3	308,98	x	2,00	x	20%	=	123,59
Bloco Tipo 4	491,65	x	1,00	x	100%	=	491,65
Bloco Tipo 5	491,65	x	1,00	x	40%	=	196,66
Bloco Tipo 6	215,62	x	1,00	x	100%	=	215,62
Bloco Tipo 7	173,27	x	1,00	x	100%	=	173,27
Bloco Tipo 9	173,27	x	1,00	x	40%	=	69,30
Bloco Tipo 8	191,19	x	1,00	x	100%	=	191,19
Bloco Tipo 12 e 15	191,19	x	2,00	x	20%	=	76,47
Bloco Tipo 10 e 11	377,52	x	1,00	x	100%	=	377,52
Bloco Tipo 13 e 14	377,52	x	1,00	x	40%	=	151,00
Subtotal							2.375,25
Desconto do item até 500m², com limite até 3.000m²							-500,00
Total							1.875,25

10.3				
10.3	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	115,20	M2

	Comprimento		Altura		Quant		PC's		Total
Porta de acesso	1,20	x	1,60	x	3,00	x	20,00	=	115,20
Total									115,20

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.4				
10.4	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	UN

	PC's		Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	=	1,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	=	1,00
Total		=	20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.5

10.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	340,00	UN

Distribuições	Quantidade		PC's		Total
Blocos	17,00	x	20,00	=	340,00
Total				=	340,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.6

10.6	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN

Distribuições	Quantidade		PC's		Total
Blocos	3,00	x	20,00	=	60,00
Total				=	60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.7

10.7	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7.560,00	M

Distribuições	Cabos		Comprimento		Blocos		Apartamentos		Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	6,00	x	3,00	x	4,00	=	216,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	9,00	x	3,00	x	4,00	=	324,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	12,00	x	3,00	x	4,00	=	432,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	15,00	x	3,00	x	4,00	=	540,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	144,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	9,00	x	2,00	x	4,00	=	216,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	12,00	x	2,00	x	4,00	=	288,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	15,00	x	2,00	x	4,00	=	360,00
1º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	6,00	x	1,00	x	4,00	=	72,00
2º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	9,00	x	1,00	x	4,00	=	108,00
3º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	12,00	x	1,00	x	4,00	=	144,00
4º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	15,00	x	1,00	x	4,00	=	180,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	144,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	9,00	x	2,00	x	4,00	=	216,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	12,00	x	2,00	x	4,00	=	288,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	15,00	x	2,00	x	4,00	=	360,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	6,00	x	3,00	x	4,00	=	216,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	9,00	x	3,00	x	4,00	=	324,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	12,00	x	3,00	x	4,00	=	432,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	15,00	x	3,00	x	4,00	=	540,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	6,00	x	4,00	x	4,00	=	288,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	9,00	x	4,00	x	4,00	=	432,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	12,00	x	4,00	x	4,00	=	576,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	15,00	x	4,00	x	4,00	=	720,00

Total = 7.560,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.8

10.8	15.008.0235-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENENDO:PREPARO,CORTE E ENFIAÇÃO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 50MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	160,00	M

Distribuições	Cabos	Comprimento	PC's	Total
Blocos	4,00	x 2,00	x 20,00	= 160,00
Total				= 160,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.9

10.9	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO,PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA,PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	140,00	UN

Quantidade	PCs	Total
7,00	x 20,00	= 140,00
Total		= 140,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.10

10.10	15.036.0140-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL,COR AMARELA,DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	2.520,00	M

Distribuições	Eletroduto	Comprimento	Blocos	Apartamentos	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 6,00	x 3,00	x 4,00	= 72,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 9,00	x 3,00	x 4,00	= 108,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 12,00	x 3,00	x 4,00	= 144,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 15,00	x 3,00	x 4,00	= 180,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 6,00	x 2,00	x 4,00	= 48,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 9,00	x 2,00	x 4,00	= 72,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 12,00	x 2,00	x 4,00	= 96,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 15,00	x 2,00	x 4,00	= 120,00
1º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 6,00	x 1,00	x 4,00	= 24,00
2º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 9,00	x 1,00	x 4,00	= 36,00
3º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 12,00	x 1,00	x 4,00	= 48,00
4º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 15,00	x 1,00	x 4,00	= 60,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 6,00	x 2,00	x 4,00	= 48,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 9,00	x 2,00	x 4,00	= 72,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 12,00	x 2,00	x 4,00	= 96,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 15,00	x 2,00	x 4,00	= 120,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 6,00	x 3,00	x 4,00	= 72,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 9,00	x 3,00	x 4,00	= 108,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 12,00	x 3,00	x 4,00	= 144,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 15,00	x 3,00	x 4,00	= 180,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 6,00	x 4,00	x 4,00	= 96,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 9,00	x 4,00	x 4,00	= 144,00
3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 12,00	x 4,00	x 4,00	= 192,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 15,00	x 4,00	x 4,00	= 240,00

Total = 2.520,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.11

10.11	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	220,00	M

Comprimento	PCs	Total
1,00	x 20,00	= 20,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Comprimento	PCs	Quantidade	Total
10,00 x 20,00	x	1,00 =	200,00
Total			= 220,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.12

10.12	15.036.0074-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	60,00	M

Comprimento	PCs	Total
3,00 x 20,00	=	60,00
Total		= 60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.13

10.13	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	2.520,00	M

Distribuições	Eletroduto	Comprimento	Blocos	Apartamentos	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	6,00 x	3,00 x	4,00 =	72,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	9,00 x	3,00 x	4,00 =	108,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	12,00 x	3,00 x	4,00 =	144,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	15,00 x	3,00 x	4,00 =	180,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	6,00 x	2,00 x	4,00 =	48,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	9,00 x	2,00 x	4,00 =	72,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	12,00 x	2,00 x	4,00 =	96,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	15,00 x	2,00 x	4,00 =	120,00
1º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	6,00 x	1,00 x	4,00 =	24,00
2º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	9,00 x	1,00 x	4,00 =	36,00
3º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	12,00 x	1,00 x	4,00 =	48,00
4º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	15,00 x	1,00 x	4,00 =	60,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	6,00 x	2,00 x	4,00 =	48,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	9,00 x	2,00 x	4,00 =	72,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	12,00 x	2,00 x	4,00 =	96,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	15,00 x	2,00 x	4,00 =	120,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	6,00 x	3,00 x	4,00 =	72,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	9,00 x	3,00 x	4,00 =	108,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	12,00 x	3,00 x	4,00 =	144,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	15,00 x	3,00 x	4,00 =	180,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	6,00 x	4,00 x	4,00 =	96,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	9,00 x	4,00 x	4,00 =	144,00
3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	12,00 x	4,00 x	4,00 =	192,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	15,00 x	4,00 x	4,00 =	240,00
Total					= 2.520,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.14

10.14	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.1/4" A 2"	60,00	M

Comprimento	PCs	Total
3,00 x 20,00	=	60,00
Total		= 60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.15

10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	20,00	UN

	PCs	Quantidade	Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00 x	1,00 =	1,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	x	1,00	=	1,00

Total = 20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.16

10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	20,00	UN

	PCs		Quantidade		Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	x	1,00	=	1,00

Total = 20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.17

10.17	18.027.0470-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULARDE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	240,00	UN

	Quantidade		Andares		Blocos		Total
Iluminação circulação	4,00	x	4,00	x	15,00	=	240,00
Total = 240,00							

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL (COM DESONERAÇÃO)

1 ADM LOCAL					
1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1,00	UN	183.649,47 183.649,47

Valor total 183.649,47 = Quantidade 1,00 un
Total = 1,00 un

1.1 ADM LOCAL					
1.1	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,68	MES	15.755,52 26.469,27

Percentual 14% x Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = Total 1,68 meses
Total = 1,68 meses

1.2 ADM LOCAL					
1.2	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	12,00	MES	5.804,48 69.653,76

Percentual 100% x Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = Total 12,00 meses
Total = 12,00 meses

1.3 ADM LOCAL					
1.3	05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	12,00	MES	5.804,48 69.653,76

Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = Total 12,00 meses
Total = 12,00 meses

1.4 ADM LOCAL					
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	147,84	H	55,39 8.188,85

Percentual 14% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 12,00 meses = Total 147,84 h
Total = 147,84 h

1.5 ADM LOCAL					
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	147,84	H	6,35 938,78

Percentual 14% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 12,00 meses = Total 147,84 h
Total = 147,84 h

1.6 ADM LOCAL					
1.6	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RTT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSOIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	285,32	UR	30,65 8.745,05

Soma dos itens 1.1 a 1.5
Valor total 174.904,42 x Percentual 5% / Valor do item 30,65 = Total 285,32 UR
Total = 285,32 UR

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-A	TOTAL	PERCENTUAL	VALOR UR	TOTAL UR ORÇAMENTO
Custo total dos itens listados na planilha de administração local	174.904,42	5%	05.100.0900-A 30,65	285,32
		8.745,22		

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	5.587.764,93
Valor da administração local sem BDI	183.649,47
Percentual recomendado para construção de edifícios (novos e reformas) acima de R\$ 1.500.000,00.	3,49%
Percentual verificado	3,29%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

ORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ BDI 24%

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT BDI Diferenciado 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO Prazo da Obra: 12 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			VALOR TOTAL (R\$)
9.0	05.100.1000-F	Encargos complementares			
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)			3.902.738,89
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)	BDI DIF	19,00%	0,00
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES (sem BDI)			3.902.738,89
D		Percentual de mão de obra 55% (obras de construção) x o valor total dos serviços com administração local, exclusive o valor dos serviços com custos administrativos menores (sem BDI)			55,00%
E			SUB-TOTAL (C X D)		2.146.506,39
F		Valor total estimado de um operário durante todo o prazo da obra, tendo como base o salário mensal do pedreiro (cód. EMOP nº 05.105.0108-A)	salário mensal do pedreiro 05.105.0108-A 3.486,56	Prazo total da obra (mês) 12,00	Total (R\$) 41.838,72
G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)			51,00
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra			612,00

		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\$)
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES						96.808,00
9.1.1	05.100.0022-A	Refeição conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas.	un	50,00	8,00	12,00	13,00	62.400,00
9.1.2	05.100.0026-A	Vale transporte, considerando passagem ida e volta.	un	50,00	8,00	12,00	6,96	33.408,00

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 48,00
 Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 51,00
***Quantidade considerada no orçamento 50,00**

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

Encargos complementares (Com desoneração)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS												TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4.028,55	4.711,93	6.772,73	11.287,88	22.575,76	56.439,40	45.151,52	33.863,64	22.575,76	9.030,30	6.772,73	4.515,15	R\$ 227.725,34	3,29%
		2%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	37.919,84	4.213,32											R\$ 42.133,16	0,61%
		90%	10%												
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	13.886,89	27.773,78	41.660,67	69.434,45	138.868,89	347.172,23	277.737,78	208.303,34	138.868,89	55.547,56	41.660,67	27.773,78	R\$ 1.388.688,90	20,06%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	9.604,43	19.208,85	28.813,28	48.022,13	96.044,26	240.110,65	192.088,52	144.066,39	96.044,26	38.417,70	28.813,28	19.208,85	R\$ 960.442,60	13,87%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
5.0	BLOCO TIPO 06	2.826,97	5.653,93	8.480,90	14.134,83	28.269,67	70.674,17	56.539,33	42.404,50	28.269,67	11.307,87	8.480,90	5.653,93	R\$ 282.696,66	4,08%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
6.0	BLOCO TIPO 07 e 09	5.106,72	10.213,44	15.320,16	25.533,60	51.067,21	127.668,02	102.134,42	76.600,81	51.067,21	20.426,88	15.320,16	10.213,44	R\$ 510.672,08	7,38%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
7.0	BLOCO TIPO 08, 12 e 15	7.810,96	15.621,91	23.432,87	39.054,78	78.109,57	195.273,92	156.219,14	117.164,35	78.109,57	31.243,83	23.432,87	15.621,91	R\$ 781.095,68	11,28%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
8.0	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14	9.103,02	18.206,04	27.309,05	45.515,09	91.030,18	227.575,45	182.060,36	136.545,27	91.030,18	36.412,07	27.309,05	18.206,04	R\$ 910.301,78	13,15%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
9.0	ÁREA COMUM	10.603,28	21.206,57	31.809,85	53.016,41	106.032,83	265.082,07	212.065,65	159.049,24	106.032,83	42.413,13	31.809,85	21.206,57	R\$ 1.060.328,26	15,31%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	19.378,22	25.837,63	32.297,04	32.297,04	64.594,08	96.891,11	96.891,11	96.891,11	64.594,08	64.594,08	32.297,04	19.378,22	R\$ 645.940,76	9,33%
		3%	4%	5%	5%	10%	15%	15%	15%	10%	10%	5%	3%		
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	2.016,91	2.359,04	3.390,79	5.651,32	11.302,64	28.256,59	22.605,27	16.953,95	11.302,64	4.521,05	3.390,79	2.260,53	R\$ 114.011,52	1,65%
		2%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
	TOTAL MENSAL	122.285,78	155.006,44	219.287,34	343.947,53	687.895,07	1.655.143,59	1.343.493,10	1.031.842,60	687.895,07	313.914,47	219.287,34	144.038,42	6.924.036,74	100,00%
	% MENSAL	1,77%	2,24%	3,17%	4,97%	9,93%	23,90%	19,40%	14,90%	9,93%	4,53%	3,17%	2,08%		
	TOTAL ACUMULADO	122.285,78	277.292,22	496.579,55	840.527,08	1.528.422,15	3.183.565,74	4.527.058,84	5.558.901,44	6.246.796,51	6.560.710,98	6.779.998,32	6.924.036,74		
	% ACUMULADA	1,77%	4,00%	7,17%	12,14%	22,07%	45,98%	65,38%	80,28%	90,22%	69,92%	73,08%	24,15%		

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto
Município: Niterói - RJ
Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN

BDI: 18%
BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	210.461,70	248.344,80	3,4828%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	36.695,68	43.300,88	0,6073%
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	1.216.010,46	1.434.892,19	20,1231%
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	839.152,61	990.199,89	13,8867%
5.0	BLOCO TIPO 06	247.956,72	292.588,71	4,1033%
6.0	BLOCO TIPO 07 e 09	448.805,33	529.590,12	7,4270%
7.0	BLOCO TIPO 08, 12 e 15	686.538,16	810.114,84	11,3612%
8.0	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14	799.845,34	943.817,32	13,2362%
9.0	ÁREA COMUM	928.087,70	1.095.143,32	15,3584%
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	537.551,19	634.310,35	8,8957%
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	95.808,00	108.263,04	1,5183%
	TOTAL	6.046.912,89	7.130.565,46	100,0000%

(SETE MILHÕES, CENTO E TRINTA MIL, QUINHENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	6.046.912,89
VALOR DO BDI: 18%	R\$	1.071.197,53
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 13%	R\$	12.455,04
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	1.083.652,57
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	7.130.565,46
PRAZO DE OBRA:	12	meses

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 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				210.461,70		248.344,80
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	210.461,70	210.461,70	18%	248.344,80
2.0		CANTEIRO DE OBRAS				36.695,68		43.300,88
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
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	UN	1,00	1.627,45	1.627,45	18%	1.920,39
2.2	02.002.0005-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	77,00	36,06	2.776,62	18%	3.276,41
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	43,00	404,58	17.396,94	18%	20.528,38
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	4.360,86	4.360,86	18%	5.145,81
2.5	02.016.0001-0	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.314,45	2.314,45	18%	2.731,05
2.6	02.020.0001-0	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	513,71	8.219,36	18%	9.698,84
3.0		BLOCO TIPO 01, 02 e 03				1.216.010,46		1.434.892,19
	04	TRANSPORTES						
3.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	24,00	260,22	6.245,28	18%	7.369,43
3.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	240,00	93,57	22.456,80	18%	26.499,02
3.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	900,00	0,91	819,00	18%	966,42
3.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	30,00	16,24	487,20	18%	574,89
3.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPARDE	M2	3.716,13	25,56	94.984,28	18%	112.081,45
3.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	122,31	68,18	8.339,09	18%	9.840,12
3.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	122,31	21,30	2.605,20	18%	3.074,13
3.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA,COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	333,96	13,27	4.431,64	18%	5.229,33
3.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	929,03	100,66	93.516,15	18%	110.349,05
3.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC,PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES,EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	28,82	5,11	147,27	18%	173,77
3.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	39,00	24,11	940,29	18%	1.109,54
3.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	9.290,37	2,26	20.996,23	18%	24.775,55
3.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	117,12	49,43	5.789,24	18%	6.831,30
3.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	322,56	12,04	3.883,62	18%	4.582,67
3.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	3.716,13	21,27	79.042,08	18%	93.269,65
3.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	929,01	6,69	6.215,07	18%	7.333,78
3.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.103,44	7,45	23.120,62	18%	27.282,33
3.18	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	436,80	214,73	93.794,06	18%	110.676,99
3.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMS	15,00	417,87	6.268,05	18%	7.396,29
3.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	436,80	32,43	14.165,42	18%	16.715,19
3.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	M2	6.206,91	2,73	16.944,86	18%	19.994,93

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	480,00	1,28	614,40	18%	724,99
3.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	834,90	1,26	1.051,97	18%	1.241,32
3.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	929,01	82,58	76.717,64	18%	90.526,81
3.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	27,87	2.046,74	57.042,64	18%	67.310,31
3.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	3.716,13	47,08	174.955,40	18%	206.447,37
3.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	206,55	92,94	19.196,75	18%	22.652,16
3.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	206,55	82,81	17.104,40	18%	20.183,19
3.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	4,60	63,17	290,58	18%	342,88
3.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	4,60	112,14	515,84	18%	608,69
3.31	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	39,74	105,92	4.209,26	18%	4.966,92
3.32	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	M2	1,50	741,94	1.112,91	18%	1.313,23
3.33	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	336,00	164,28	55.198,08	18%	65.133,73
3.34	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	333,96	49,58	16.557,73	18%	19.538,12
3.35	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Caneleto 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.	m2	333,96	146,69	48.988,59	18%	57.806,53
3.36	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	367,20	95,69	35.137,36	18%	41.462,08
3.37	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	181,11	56,21	10.180,19	18%	12.012,62
3.38	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	86,46	55,00	4.755,30	18%	5.611,25
3.39	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	1.280,04	19,75	25.280,79	18%	29.831,33
3.40	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	9.496,14	17,05	161.909,18	18%	191.052,83
4.0	04	BLOCO TIPO 04 e 05				839.152,61		990.199,89
4.1	04.014.0095-0	TRANSPORTES						
4.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	260,22	4.423,74	18%	5.220,01
4.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHÃO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	160,00	93,57	14.971,20	18%	17.666,01
4.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	720,00	0,91	655,20	18%	773,13
4.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	24,00	16,24	389,76	18%	459,91
4.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.599,76	25,56	66.449,86	18%	78.410,83
4.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	70,88	68,18	4.832,59	18%	5.702,45
4.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	70,88	21,30	1.509,74	18%	1.781,49

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
4.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	370,46	13,27	4.916,00	18%	5.800,88
4.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	649,94	100,66	65.422,96	18%	77.199,09
4.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	57,20	5,11	292,29	18%	344,90
4.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	24,11	626,86	18%	739,69
4.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTADO	M2	6.499,40	2,26	14.688,64	18%	17.332,59
4.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	82,32	49,43	4.069,07	18%	4.801,50
4.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	821,50	12,04	9.890,86	18%	11.671,21
4.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.599,76	21,27	55.296,89	18%	65.250,33
4.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	649,94	6,69	4.348,09	18%	5.130,74
4.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.440,04	7,45	18.178,29	18%	21.450,38
4.18	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	367,20	214,73	78.848,85	18%	93.041,64
4.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0128), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMS	12,00	417,87	5.014,44	18%	5.917,03
4.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	367,20	32,43	11.908,29	18%	14.051,78
4.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	4.880,08	2,73	13.322,61	18%	15.720,67
4.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,28	409,60	18%	483,32
4.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	926,16	1,26	1.166,96	18%	1.377,01
4.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	649,94	82,58	53.672,04	18%	63.333,00
4.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,48	2.046,74	39.870,49	18%	47.047,17
4.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.599,76	47,08	122.396,70	18%	144.428,10
4.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	27,77	92,94	2.580,94	18%	3.045,50
4.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	27,77	82,81	2.299,63	18%	2.713,56
4.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	37,81	63,17	2.388,45	18%	2.818,37
4.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	37,81	112,14	4.240,01	18%	5.003,21
4.31	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	18,90	105,92	2.001,88	18%	2.362,21
4.32	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,00	741,94	741,94	18%	875,48
4.33	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	192,00	164,28	31.541,76	18%	37.219,27
4.34	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4 1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAO OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	370,46	49,58	18.367,40	18%	21.673,53
4.35	CI 05.45.0200 (A)	CoBERTura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. ForneCimento e colocacao.	m2	370,46	146,69	54.342,77	18%	64.124,46
4.36	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOs CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOs	M2	375,60	95,69	35.941,16	18%	42.410,56

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
4.37	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	128,88	56,21	7.244,34	18%	8.548,32
4.38	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,20	55,00	3.146,00	18%	3.712,28
4.39	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	M2	659,54	19,75	13.025,91	18%	15.370,57
4.40	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	3.737,15	17,05	63.718,40	18%	75.187,71
5.0	04	BLOCO TIPO 06				247.956,72		292.588,71
		TRANSPORTES						
5.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	5,00	260,22	1.301,10	18%	1.535,29
5.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	80,00	93,57	7.485,60	18%	8.833,00
5.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	180,00	0,91	163,80	18%	193,28
5.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	6,00	16,24	97,44	18%	114,97
5.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	722,25	25,56	18.460,71	18%	21.783,63
5.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	18,28	68,18	1.246,33	18%	1.470,66
5.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	18,28	21,30	389,36	18%	459,44
5.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	80,71	13,27	1.071,02	18%	1.263,80
5.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	180,56	100,66	18.175,16	18%	21.446,68
5.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	17,53	5,11	89,57	18%	105,69
5.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	7,00	24,11	168,77	18%	199,14
5.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	1.805,64	2,26	4.080,74	18%	4.815,27
5.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	22,68	49,43	1.121,07	18%	1.322,86
5.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	212,03	12,04	2.552,84	18%	3.012,35
5.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	722,25	21,27	15.362,25	18%	18.127,45
5.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	180,56	6,69	1.207,94	18%	1.425,36
5.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	666,64	7,45	4.966,46	18%	5.860,42
5.18	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	101,70	214,73	21.838,04	18%	25.768,88
5.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMMES	3,00	417,87	1.253,61	18%	1.479,25
5.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	101,70	32,43	3.298,13	18%	3.891,79
5.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	1.333,28	2,73	3.639,85	18%	4.295,02
5.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	80,00	1,28	102,40	18%	120,83
5.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	100,89	1,26	127,12	18%	150,00
5.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	180,56	82,58	14.910,64	18%	17.594,55
5.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	5,41	2.046,74	11.072,86	18%	13.065,97
5.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	722,25	47,08	34.003,53	18%	40.124,16

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	6,82	92,94	633,85	18%	747,94
5.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	6,82	82,81	564,76	18%	666,41
5.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	31,46	63,17	1.987,32	18%	2.345,03
5.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3.E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	31,46	112,14	3.527,92	18%	4.162,94
5.31	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	M2	0,25	741,94	185,48	18%	218,86
5.32	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4".PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	52,80	164,28	8.673,98	18%	10.235,29
5.33	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	40,35	49,58	2.000,55	18%	2.360,64
5.34	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento. Cansetele 90 de Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.	m2	40,35	146,69	5.918,94	18%	6.984,34
5.35	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	95,50	95,69	9.138,39	18%	10.783,30
5.36	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	29,88	56,21	1.679,55	18%	1.981,86
5.37	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	17,53	55,00	964,15	18%	1.137,69
5.38	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRIHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	460,33	19,75	9.091,51	18%	10.727,98
5.39	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRIHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	2.076,48	17,05	35.403,98	18%	41.776,69
6.0	04	BLOCO TIPO 07 e 09				448.805,33		529.590,12
6.1	04.014.0095-0	TRANSPORTES						
6.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	10,00	260,22	2.602,20	18%	3.070,59
6.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	360,00	0,91	327,60	18%	386,56
6.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	12,00	16,24	194,88	18%	229,95
6.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	1.459,68	25,56	37.309,42	18%	44.025,11
6.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	63,78	68,18	4.348,52	18%	5.131,25
6.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	63,78	21,30	1.358,51	18%	1.603,04
6.7	05.001.0041-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	M2	137,92	14,81	2.042,59	18%	2.410,25
6.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	364,92	100,66	36.732,84	18%	43.344,75
6.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	14,00	24,11	337,54	18%	398,29
6.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLT	M2	3.649,24	2,26	8.247,28	18%	9.731,79
6.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	46,50	49,43	2.298,49	18%	2.712,21
6.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	213,88	12,04	2.575,11	18%	3.038,62
6.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	1.459,68	21,27	31.047,39	18%	36.635,92
6.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	364,92	6,69	2.441,31	18%	2.880,74
6.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.195,10	7,45	8.903,49	18%	10.506,11

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.16	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	148,00	214,73	31.780,04	18%	37.500,44
6.17	05.007.0005-0	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	6,00	417,87	2.507,22	18%	2.958,51
6.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	148,00	32,43	4.799,64	18%	5.663,57
6.19	05.008.0006-0	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA,EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	2.390,20	2,73	6.525,24	18%	7.699,78
6.20	05.058.0010-0	PLÁSTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	160,00	1,28	204,80	18%	241,66
6.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	344,82	1,26	434,47	18%	512,67
6.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA,POLIMÉRICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	364,92	82,58	30.135,09	18%	35.559,40
6.23	11.090.0610-0	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASSEM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	10,94	2.046,74	22.391,33	18%	26.421,76
6.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	1.459,68	47,08	68.721,73	18%	81.091,64
6.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	73,30	92,94	6.812,50	18%	8.038,75
6.26	13.022.0500-0	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERÂMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	73,30	82,81	6.069,97	18%	7.162,56
6.27	13.380.0100-0	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	16,66	105,92	1.764,62	18%	2.082,25
6.28	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPOA,CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA,EMCHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICÃO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,50	741,94	370,97	18%	437,74
6.29	14.002.0220-0	CORRIMAÇO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	112,00	164,28	18.399,36	18%	21.711,24
6.30	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUÍDOPE PECAS DE 3"x3" E 3"x4,1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,92	49,58	6.838,07	18%	8.068,92
6.31	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS),COM ESPESURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,92	42,71	5.890,56	18%	6.950,86
6.32	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO,S/PRESSÃOONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMÉRICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	146,00	95,69	13.970,74	18%	16.485,47
6.33	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	35,78	56,21	2.011,19	18%	2.373,20
6.34	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTÉTICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	671,10	19,75	13.254,22	18%	15.639,97
6.35	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUDOLO CONCRETOLISO CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	3.821,49	17,05	65.156,40	18%	76.884,55
7.0	04	BLOCO TIPO 08, 12 e 15				686.538,16		810.114,84
		TRANSPORTES						
7.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00	260,22	3.903,30	18%	4.605,89
7.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	540,00	0,91	491,40	18%	579,85
7.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	18,00	16,24	292,32	18%	344,93
7.4	05.001.0008-0	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.193,57	25,56	56.067,64	18%	66.159,81
7.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTEÇÃO	M2	107,19	68,18	7.308,21	18%	8.623,68
7.6	05.001.0063-0	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	107,19	21,30	2.283,14	18%	2.694,10

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.7	05.001.0047-0	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	229,71	13,27	3.048,25	18%	3.596,93
7.8	05.001.0057-0	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	548,39	100,66	55.200,93	18%	65.137,09
7.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	21,00	24,11	506,31	18%	597,44
7.10	05.001.0160-0	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SÓLTO	M2	5.483,94	2,26	12.393,70	18%	14.624,56
7.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	70,35	49,43	3.477,40	18%	4.103,33
7.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	453,33	12,04	5.458,09	18%	6.440,54
7.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPÁTULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.193,57	21,27	46.657,23	18%	55.055,53
7.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	548,37	6,69	3.668,59	18%	4.328,93
7.15	05.005.0046-0	TELA SÓLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1.822,71	7,45	13.579,18	18%	16.023,43
7.16	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	M	230,58	214,73	49.512,44	18%	58.424,67
7.17	05.007.0005-0	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0128), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMS	9,00	417,87	3.760,83	18%	4.437,77
7.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	230,58	32,43	7.477,70	18%	8.823,68
7.19	05.008.0006-0	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	3.645,45	2,73	9.952,07	18%	11.743,44
7.20	05.058.0010-0	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO À PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	240,00	1,28	307,20	18%	362,49
7.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	574,38	1,26	723,71	18%	853,97
7.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRÉ-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	548,37	82,58	45.284,39	18%	53.435,58
7.23	11.090.0610-0	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	16,44	2.046,74	33.648,40	18%	39.705,11
7.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.193,57	47,08	103.273,27	18%	121.862,45
7.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	65,36	92,94	6.074,55	18%	7.167,96
7.26	13.022.0500-0	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO, CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	65,36	82,81	5.412,46	18%	6.386,70
7.27	13.330.0500-0	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	2,17	63,17	137,07	18%	161,74
7.28	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO À CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	2,17	112,14	243,34	18%	287,14
7.29	13.380.0100-0	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MÁRMORE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MÁRMORE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	32,43	105,92	3.434,98	18%	4.053,27
7.30	14.002.0052-0	PORTINHA PARA ALCAPÃO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO À CADEADO, EXCLUSIVE ESTE, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,75	741,94	556,45	18%	656,61
7.31	14.002.0220-0	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	168,00	164,28	27.599,04	18%	32.566,86
7.32	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4 1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	229,71	49,58	11.389,02	18%	13.439,04
7.33	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	229,71	42,71	9.810,91	18%	11.576,87
7.34	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NÃO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMASOS CIMENTO POLIMÉRICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE DEMASOS	M2	219,00	95,69	20.956,11	18%	24.728,20
7.35	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMASOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	65,19	56,21	3.664,32	18%	4.323,89

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.36	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	1.410,96	19,75	27.866,46	18%	32.882,42
7.37	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TÍJULO, CONCRETO LISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	M2	5.930,66	17,05	101.117,75	18%	119.318,94
8.0	04	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14				799.845,34		943.817,32
8.1	04.014.0095-0	TRANSPORTES						
8.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	260,22	4.423,74	18%	5.220,01
8.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	600,00	0,91	546,00	18%	644,28
8.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	20,00	16,24	324,80	18%	383,26
8.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.587,26	25,56	66.130,36	18%	78.033,82
8.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	140,50	68,18	9.579,29	18%	11.303,56
8.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	140,50	21,30	2.992,65	18%	3.531,32
8.7	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	301,46	13,27	4.000,37	18%	4.720,43
8.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	646,81	100,66	65.107,89	18%	76.827,31
8.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	24,11	626,86	18%	739,69
8.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.468,16	2,26	14.618,04	18%	17.249,28
8.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	83,60	49,43	4.132,34	18%	4.876,16
8.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	300,96	12,04	3.623,55	18%	4.275,78
8.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.587,26	21,27	55.031,02	18%	64.936,60
8.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	646,80	6,69	4.327,09	18%	5.105,96
8.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.051,34	7,45	15.282,48	18%	18.033,32
8.16	05.005.0055-0	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	M	298,16	214,73	64.023,89	18%	75.548,19
8.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	10,00	417,87	4.178,70	18%	4.930,86
8.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	298,16	32,43	9.669,32	18%	11.409,79
8.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	4.102,68	2,73	11.200,31	18%	13.216,36
8.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,28	409,60	18%	483,32
8.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	753,70	1,26	949,66	18%	1.120,59
8.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	646,80	82,58	53.412,74	18%	63.027,03
8.23	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,40	2.046,74	39.706,75	18%	46.853,96
8.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3	M2	2.587,26	47,08	121.808,20	18%	143.733,67
8.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	17,13	92,94	1.592,06	18%	1.878,63
8.26	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO, CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	17,13	82,81	1.418,53	18%	1.673,86
8.27	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	43,60	105,92	4.618,11	18%	5.449,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.28	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	M2	1,00	741,94	741,94	18%	875,48
8.29	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	224,00	164,28	36.798,72	18%	43.422,48
8.30	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAUO PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	49,58	14.946,38	18%	17.636,72
8.31	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	42,71	12.875,35	18%	15.192,91
8.32	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2.ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	292,00	95,69	27.941,48	18%	32.970,94
8.33	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	84,50	56,21	4.749,74	18%	5.604,69
8.34	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	568,76	19,75	11.233,01	18%	13.254,95
8.35	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079 PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA SOBRE TUIOLO CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	7.438,38	17,05	126.824,37	18%	149.652,75
9.0	04	ÁREA COMUM				928.087,70		1.095.143,32
9.1	04.014.0095-0	TRANSPORTES						
9.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM SM3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	16,00	260,22	4.163,52	18%	4.912,95
9.2	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	5.670,00	10,00	56.700,00	18%	66.906,00
9.3	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.215,00	6,81	8.274,15	18%	9.763,49
9.4	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	405,00	0,17	68,85	18%	81,24
9.5	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES(PARA-LIXO),EM MADEIRA DE 1º,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	405,00	214,73	86.965,65	18%	102.619,46
9.6	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)	M2XKM	36.450,00	0,18	6.561,00	18%	7.741,98
9.7	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	1.215,00	0,84	1.020,60	18%	1.204,30
9.8	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.360,00	25,56	60.321,60	18%	71.179,48
9.9	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	110,00	68,18	7.499,80	18%	8.849,76
9.10	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	110,00	21,30	2.343,00	18%	2.764,74
9.11	05.001.0041-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	M2	240,00	14,81	3.554,40	18%	4.194,19
9.12	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	601,00	100,66	60.496,66	18%	71.386,05
9.13	05.001.0001-0	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	35,44	232,81	8.250,78	18%	9.735,92
9.14	05.001.0082-0	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA,PEDRA SAO TOME,COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	180,40	11,93	2.152,17	18%	2.539,56
9.15	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	45,00	24,11	1.084,95	18%	1.280,24
9.16	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTTO	M2	5.900,00	2,26	13.334,00	18%	15.734,12
9.17	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	77,34	49,43	3.822,91	18%	4.511,03
9.18	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO	M2	7,56	12,04	91,02	18%	107,40
9.19	01.005.0003-0	ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	300,00	11,57	3.471,00	18%	4.095,78
9.20	13.301.0510-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES,COM RESISTENCIA DE15MPA,COM 8CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	M2	886,00	103,09	91.337,74	18%	107.778,53
9.21	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	429,60	15.225,02	18%	17.965,52

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.22	11.003.0005-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	554,55	19.653,25	18%	23.190,83
9.23	11.023.0004-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 5,0MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM.FORNECIMENTO	KG	138,57	10,67	1.478,54	18%	1.744,67
9.24	11.011.0040-0	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	138,57	2,02	279,91	18%	330,29
9.25	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.360,00	21,27	50.197,20	18%	59.232,69
9.26	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	601,00	6,69	4.020,69	18%	4.744,41
9.27	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	601,00	82,58	49.630,58	18%	58.564,08
9.28	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	18,03	2.046,74	36.902,72	18%	43.545,20
9.29	13.001.0025-1	EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3 COM 1,5CM DE ESPESSURA,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3	M2	2.404,00	29,38	70.629,52	18%	83.342,83
9.30	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	314,76	63,17	19.883,38	18%	23.462,38
9.31	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	314,76	112,14	35.297,18	18%	41.650,67
9.32	13.413.0020-0	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM,EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA,ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2	M2	180,40	74,32	13.407,32	18%	15.820,63
9.33	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	201,00	82,81	16.644,81	18%	19.640,87
9.34	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	201,00	92,94	18.680,94	18%	22.043,50
9.35	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	49,58	11.899,20	18%	14.041,05
9.36	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	42,71	10.250,40	18%	12.095,47
9.37	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	110,00	56,21	6.183,10	18%	7.296,05
9.38	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	538,02	19,75	10.625,89	18%	12.538,55
9.39	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	6.785,00	17,05	115.684,25	18%	136.507,41
10.0	01	INSTALAÇÃO ELÉTRICA				537.551,19		634.310,35
10.1	01.050.0521-0	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
10.1	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	9,26	4.630,00	18%	5.463,40
10.2	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	1.875,25	6,95	13.032,98	18%	15.378,91
10.3	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	115,20	1.308,33	150.719,61	18%	177.849,13
10.4	15.007.0204-0	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 3/4" (19MM),COM 3,00M DECOMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	113,36	2.267,20	18%	2.675,29
10.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	340,00	52,33	17.792,20	18%	20.994,79
10.6	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	356,28	21.376,80	18%	25.224,62
10.7	15.008.0220-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	7.560,00	10,42	78.775,20	18%	92.954,73
10.8	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	M	160,00	42,40	6.784,00	18%	8.005,12

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 18%

BDI DIF: 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
10.9	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM ² . FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	140,00	93,76	13.126,40	18%	15.489,15
10.10	15.036.0140-0	ELETRODUTO EM PVC FLEXÍVEL, COR AMARELA, DIÂMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	2.520,00	3,17	7.988,40	18%	9.426,31
10.11	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXÕES EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	220,00	11,20	2.464,00	18%	2.907,52
10.12	15.036.0074-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXÕES EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	60,00	23,00	1.380,00	18%	1.628,40
10.13	15.045.0110-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	M	2.520,00	13,11	33.037,20	18%	38.983,89
10.14	15.045.0116-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.1/4" A 2"	M	60,00	101,90	6.114,00	18%	7.214,52
10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	20,00	2.681,81	53.636,20	18%	63.290,71
10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	20,00	5.138,35	102.767,00	18%	121.265,06
10.17	18.027.0470-0	LUMINÁRIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	240,00	90,25	21.660,00	18%	25.558,80
11.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				95.808,00		108.263,04
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES (DESONERADO)	UN	1,00	95.808,00	95.808,00	13%	108.263,04
						6.046.912,89	TOTAL	7.130.565,46

(SETE MILHÕES, CENTO E TRINTA MIL, QUINHENTOS E SESSENTA E CINCO REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	6.046.912,89
VALOR DO BDI:	18% R\$	1.071.197,53
VALOR DO BDI DIFERENCIADO:	13% R\$	12.455,04
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	1.083.652,57
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	7.130.565,46
PRAZO DE OBRA:	12 meses	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN C



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

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

2.1

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	1,00	UN

Relatório = 1,00

Total = 1,00

2.2

2.2	02.002.0005-0	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	77,00	M2

Implantação de Canteiro Comprimento 35,00 x Altura 2,20 = Total 77,00

Total = 77,00

2.3

2.3	02.004.0004-0	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3*,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM,FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2007/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	43,00	M2

Refeitório = 15,00
 Almojarifado = 6,00
 Escritório = 10,00
 Banheiro / Vestiários = 12,00
 Total = 43,00

2.4

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

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

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 = Total 16,00
 Total = 16,00

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

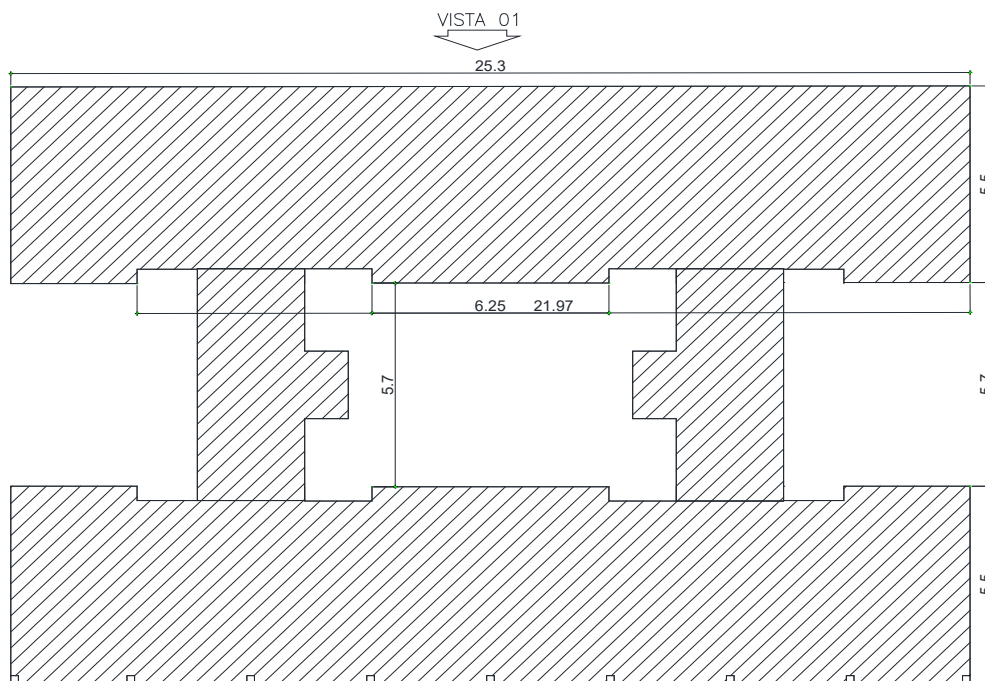
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



VISTA 1

Perímetro: 145,60 m

Altura média: 14,21 m

Apt.: 32,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.1			

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	24,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
39,04	x 3 BLOCOS	/ 5,00 =	24,00
Total =			24,00

3.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	240,00	H

Dias	Horas	Total
20,00	x 4,00 =	80,00
Total =		80,00 x 3 BLOCOS = 240,00

3.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	900,00	UNXKM

Quantidade	DMT	Total
10,00	x 30,00 =	300,00
Total =		300,00 x 3 BLOCOS = 900,00

3.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	30,00	UN

				Quantidade		Total
Chegada e saída dos equipamentos				10,00	=	10,00
	Total	=	10,00	x	3 BLOCOS	= 30,00

3.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	3.716,13	M2

Área	Percentual	Total
3.096,79	x 40% =	1.238,71
Total =		1.238,71 x 3 BLOCOS = 3.716,13

3.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	122,31	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,80	x 6,50 =	36,40
2,00	x 1,90	x 1,15 =	4,37
Total =		40,77 x 3 BLOCOS =	122,31

3.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	122,31	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,80	x 6,50 =	36,40
2,00	x 1,90	x 1,15 =	4,37
Total =		40,77 x 3 BLOCOS =	122,31

3.8

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	333,96	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
Laje de Cobertura	2,00	x 25,30	x 5,50	x 40%	= 111,32
Total	=	111,32	x	3 BLOCOS	= 333,96

3.9

3.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	929,03	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	3.096,79	x 10,00%	= 309,68
Total	=	309,68	x 3 BLOCOS = 929,03

3.10

3.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	28,82	M2

	Lados	Área total	Total
	2,00	x 14,41	= 28,82
Total	=	28,82	= 28,82

3.11

3.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	39,00	UN

Apt	Quantidade*	Percentual	Total
32,00	x 1,00	x 40%	= 13,00
Total	=	13,00	x 3 BLOCOS = 39,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

3.12

3.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	9.290,37	M2

					Comprimento		Altura		Total	
Perímetro					145,60	x	14,21	=	2.068,97	
		Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada		2,00	x	5,00	x	2,52	x	16,56	=	417,31
Hall Corredor/Escada		2,00	x	5,00	x	2,52	x	6,86	=	172,87
					Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura						1,00	x	268,72	=	268,72
					Lados		Quantidade		Área	
Teto pavimentos				2,00	x	5,00	x	10,48	=	104,80
Fundo escada				2,00	x	4,00	x	3,93	=	31,44
									3.064,11	
					Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Esquadria				1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
Desconto porta dos apartamentos				0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
		Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente		2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Desconto Entrada Funda 2,00 x 2,20 x 2,10 x 1,00 = -9,24

Reservatórios Perímetro 20,90 x 3,00 + 20,50 + 20,50 =

Área 103,70 x Quantidade 2,00 = Total 207,40

Total = 3.096,79 x 3 BLOCOS = 9.290,37

3.13

3.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	117,12	M3

Demolição de revestimento fachada 1.238,71 x 0,03 = 37,16

Remoção de telhas 111,32 x 0,006 = 0,66

Camada de proteção impermeabilização 40,77 x 0,03 = 1,22

Total = 39,04 x 3 BLOCOS = 117,12

*Entulho de obra

3.14

3.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	322,56	M2

Esquadria Comprimento 1,20 x Altura 1,40 x Quantidade 64,00 = Total 107,52

Total = 107,52 x 3 BLOCOS = 322,56

3.15

3.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	3.716,13	M2

Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição) Área total 3.096,79 x Percentual 40% = Total 1.238,71

Total = 1.238,71 x 3 BLOCOS = 3.716,13

3.16

3.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	929,01	M2

Fachadas Área total 3.096,79 x Percentual 10,00% = Total 309,67

= 309,67 x 3 BLOCOS = 929,01

Total = 929,01

3.17

3.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3.103,44	M2

Comprimento 145,60 x Altura 14,21 x Percentual 50% = Total 1.034,48

Total = 1.034,48 x 3 BLOCOS = 3.103,44

3.18

3.18	05.005.0055-0	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PEÇAS DE 3"X6" E 1"X12", COM 2,00M DE LARGURA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	436,80	M

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

				Comprimento		Total
				145,60	=	145,60
Total	=	145,60	x	3 BLOCOS	=	436,80

3.19

3.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	15,00	UNXMES

				Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
				145,60	x	14,21	/	400,00	=	5,17
Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total		
5,00	/	4,00	=	1,25	x	4,00	=	5,00		
Total	=	5,00	x	3 BLOCOS	=	15,00				

3.20

3.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	436,80	M

				Comprimento		Total
				145,60	=	145,60
Total	=	145,60	x	3 BLOCOS	=	436,80

3.21

3.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	6.206,91	M2

				Comprimento		Altura		Total
				145,60	x	14,21	=	2.068,97
Total	=	2.068,97	x	3 BLOCOS	=	6.206,91		

3.22

3.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	480,00	M2

				Apt		Área		Total
				32,00	x	5,00	=	160,00
Total	=	160,00	x	3 BLOCOS	=	480,00		

Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas

3.23

3.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	834,90	M2

				Quantidade		Comprimento		Largura		Total
				2,00	x	25,30	x	5,50	=	278,30
Total	=	278,30	x	3 BLOCOS	=	834,90				

3.24

3.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	929,01	M2

				Área total		Percentual		Total
				3.096,79	x	10,00%	=	309,67
Total	=	309,67	x	3 BLOCOS	=	929,01		

Fachadas

3.25

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	27,87	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	3.096,79	x	0,03	x	10,00%	=	9,29
Total	=		9,29	x	3 BLOCOS	=	27,87

3.26

3.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	3.716,13	M2

	Área Total		Área		Percentual		Total
			3.096,79	x	40%	=	1.238,71
Total	=		1.238,71	x	3 BLOCOS	=	3.716,13

3.27

3.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	206,55	M2

	Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
Bloco 1	1,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	208,65
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	86,43
Bloco 2	1,00	x	5,00	x	16,56	x	1,26	=	104,32
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	1,26	=	43,21
Bloco 3	2,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	417,31
	2,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	172,87
Total					1.032,79	x	20%	=	206,55
Total	=							=	206,55

3.28

3.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	206,55	M2

	Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
Bloco 1	1,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	208,65
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	86,43
Bloco 2	1,00	x	5,00	x	16,56	x	1,26	=	104,32
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	1,26	=	43,21
Bloco 3	2,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	417,31
	2,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	172,87
Total					1.032,79	x	20%	=	206,55
Total	=							=	206,55

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

3.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	4,60	M2

3.30				
3.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	4,60	M2

3.31				
3.31	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	39,74	M2

3.32				
3.32	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	1,50	M2

3.33				
3.33	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	336,00	M

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Total = 112,00 x 3 BLOCOS = 336,00

3.34

3.34	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	333,96	M2

Quantidade Comprimento Largura Percentual Total
2,00 x 25,30 x 5,50 x 40% = 111,32

Total = 111,32 x 3 BLOCOS = 333,96

3.35

3.35	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensões úteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessórios galvanizados, inclusive peças complementares (rufo, placa de vedação, pingadeira e vedação), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Forneimento e colocação.	333,96	m2

Quantidade Comprimento Largura Percentual Total
2,00 x 25,30 x 5,50 x 40% = 111,32

Total = 111,32 x 3 BLOCOS = 333,96

3.36

3.36	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	367,20	M2

Reservatórios Perímetro Altura Laje Fundo Total
13,20 x 3,00 + 10,80 + 10,80 = 61,20

Total Lados
61,20 x 2,00 = 122,40

Total = 122,40 x 3 BLOCOS = 367,20

3.37

3.37	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	181,11	M2

Laje Quantidade Comprimento Largura Total
2,00 x 2,80 x 6,50 = 36,40
2,00 x 1,90 x 1,15 = 4,37
2,00 x 9,80 x 1,00 = 19,60

Total = 60,37 x 3 BLOCOS = 181,11

3.38

3.38	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	86,46	M2

Lados Área total Total
2,00 x 14,41 = 28,82

Total = 28,82 x 3 BLOCOS = 86,46

3.39

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.39	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	1.280,04	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	64,00	x	4,00	=	430,08
portas	2,30	x	2,10	x	1,00	x	4,00	=	19,32
					Área		Percentual		
					=	449,40	x	20%	= 89,88
					Comprimento		Perímetro		Coefficiente Pintura
Corrimão (Existente e novo)	336,00	x	0,10	x	2,50	=			84,00
					=	173,88	x	3 BLOCOS	= 521,64
	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Grades de esquadrias	63,20	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	379,20
Grades de esquadrias	63,20	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	379,20
					Total	=			1.280,04

3.40

3.40	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	9.496,14	M2

Bloco 1					Comprimento		Altura		Total
	Perímetro				145,60	x	14,21	=	2.068,97
		Lados		Quantidade		Altura		Perímetro	Total
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	16,56	= 208,65
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	6,86	= 86,43
					Quantidade		Área		Total
	Laje de cobertura				1,00	x	268,72	=	268,72
				Lados		Quantidade		Área	Total
	Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x	10,48	=		104,80
	Fundo escada	2,00	x	4,00	x	3,93	=		31,44
									2.769,01
				Comprimento		Altura		Quantidade	Total
	Desconto Esquadria	1,20	x	1,40	x	64,00	=		-107,52
	Desconto porta dos apartamentos	0,80	x	2,10	x	32,00	=		-53,76
		Lados		Comprimento		Altura		Quantidade	
	Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	= -4,20
	Desconto Entrada Funda	2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00	= -9,24
		Perímetro		Altura		Laje		Fundo	
	Reservatórios	20,90	x	3,00	+	20,50	+	20,50	=
						Área		Quantidade	Total
					=	103,70	x	2,00	= 207,40

Bloco 2					Comprimento		Altura		Total
	Perímetro				145,60	x	14,21	=	2.068,97
		Lados		Quantidade		Altura		Perímetro	Total
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	1,26	x	16,56	= 104,32
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	1,26	x	6,86	= 43,21
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	16,56	= 208,65
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	6,86	= 86,43
					Quantidade		Área		Total
	Laje de cobertura				1,00	x	268,72	=	268,72
				Lados		Quantidade		Área	Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

	Teto pavimentos		2,00	x	5,00	x	10,48	=	104,80
	Fundo escada		2,00	x	4,00	x	3,93	=	31,44
									2.916,54
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
	Desconto Esquadria		1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
	Desconto porta dos apartamentos		0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
		Lados	Comprimento		Altura		Quantidade		
	Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	= -4,20
	Desconto Entrada Fundc	2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00	= -9,24
		Perímetro				Laje		Fundo	
	Reservatórios	20,90	x	3,00	+	20,50	+	20,50	=
						Área		Quantidade	Total
					=	103,70	x	2,00	= 207,40
Bloco 3						Comprimento		Altura	Total
	Perímetro					145,60	x	14,21	= 2.068,97
						Quantidade		Área	Total
	Laje de cobertura					1,00	x	268,72	= 268,72
			Lados			Quantidade		Área	Total
	Teto pavimentos		2,00	x	5,00	x	10,48	=	104,80
	Fundo escada		2,00	x	4,00	x	3,93	=	31,44
									2.473,93
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
	Desconto Esquadria		1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
	Desconto porta dos apartamentos		0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
		Lados	Comprimento		Altura		Quantidade		
	Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	= -4,20
	Desconto Entrada Fundc	2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00	= -9,24
		Perímetro				Laje		Fundo	
	Reservatórios	20,90	x	3,00	+	20,50	+	20,50	=
						Área		Quantidade	Total
					=	103,70	x	2,00	= 207,40
						Área c/descontos		Percentual	Total
	Fachada					8.257,52	x	100%	= 8.257,52
	Acréscimo para pintura extra (15% do total)					8.257,52	x	15%	= 1.238,62
			Total	=					= 9.496,14

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

2 BLOCO (S)

VISTA 01

34.05

1.9

10.65

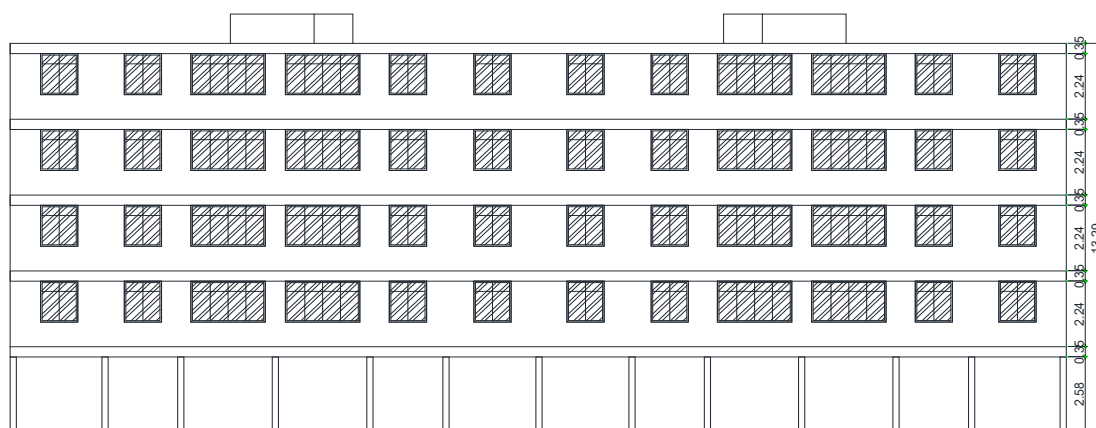
1.65

1.25

2.03

5.6

SITUAÇÃO



VISTA 1

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Perímetro:		183,60 m	Altura média:		13,29 m	Apt.:		32,00		
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
4.1										
4.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS							17,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
41,16	x 2 BLOCOS	/ 5,00	= 17,00
Total			= 17,00

4.2						
4.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACÃO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACÃO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR				160,00 H

lçamento de telha tipo canaleta	Dias	Horas	Total
	20,00	x 4,00	= 80,00
Total	= 80,00	x 2 BLOCOS	= 160,00

4.3						
4.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				720,00 UNXKM

Chegada e saída dos equipamentos	Quantidade	DMT	Total
	12,00	x 30,00	= 360,00
Total	= 360,00	x 2 BLOCOS	= 720,00

4.4						
4.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				24,00 UN

Chegada e saída dos equipamentos	Quantidade	Total
	12,00	= 12,00
Total	= 12,00	x 2 BLOCOS = 24,00

4.5						
4.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				2.599,76 M2

Fachadas	Área	Percentual	Total
	3.249,70	x 40%	= 1.299,88
Total	= 1.299,88	x 2 BLOCOS	= 2.599,76

4.6						
4.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO				70,88 M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	2,70	x	5,80	=	31,32
Laje de Cobertura	2,00	x	1,65	x	1,25	=	4,12
	Total	=	35,44	x	2 BLOCOS	=	70.88

4.7						
4.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO				70,88 M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	2,70	x	5,80	=	31,32
Laje de Cobertura	2,00	x	1,65	x	1,25	=	4,12
Total	=		35,44	x	2 BLOCOS	=	70,88

4.8

4.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	370,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	34,05	x	6,80	x	40%	=	185,23
Total	=		185,23	x	2 BLOCOS	=			370,46

4.9

4.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	649,94	M2

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		3.249,70	x	10,00%	=	324,97
Total	=	324,97	x	2 BLOCOS	=	649,94

4.10

4.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	57,20	M2

		Lados		Área total		Total
		2,00	x	14,30	=	28,60
Total	=	2 BLOCOS	x	28,60	=	57,20

4.11

4.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	26,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
32,00	x	1,00	x	40%	=	13,00
Total	=	13,00	x	2 BLOCOS	=	26,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

4.12

4.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	6.499,40	M2

	Comprimento		Altura		Total
Perímetro	183,60	x	13,29	=	2.440,04
Lados	Quantidade		Altura	Perímetro	Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Hall Corredor/Escada	2,00	x	5,00	x	2,24	x	16,44	=	368,25
Hall Corredor/Escada	2,00	x	5,00	x	2,24	x	6,30	=	141,12
					Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura					1,00	x	454,82	=	454,82
			Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x	10,61			=	106,10
Fundo escada	2,00	x	4,00	x	3,69			=	29,52
									3.539,85
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria	1,20	x	1,40	x	64,00			=	-107,52
Desconto Esquadria	2,40	x	1,40	x	48,00			=	-161,28
Desconto Esquadria	3,16	x	1,40	x	8,00			=	-35,39
Desconto Esquadria	0,60	x	0,60	x	24,00			=	-8,64
Desconto Esquadria	1,20	x	1,20	x	24,00			=	-34,56
Desconto Esquadria	1,65	x	1,20	x	32,00			=	-63,36
Desconto porta dos apartamentos	0,80	x	2,10	x	32,00			=	-53,76
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20
Desconto Entrada Fundo	2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00	=	-9,24
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	19,50	x	3,00	+	17,70	+	17,70	=	
					Área		Quantidade		Total
				=	93,90	x	2,00	=	187,80
			Total	=	3.249,70	x	2 BLOCOS	=	6.499,40

4.13

4.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	82,32	M3

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	1.299,88	x	0,03	=	38,99
Remoção de telhas	185,23	x	0,006	=	1,11
Camada de proteção impermeabilização	35,44	x	0,03	=	1,06
	Total	=	41.16	x 2 BLOCOS	= 82.32

*Entulho de obra

4.14

4.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	821,50	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x	64,00	=	107,52
Esquadria	2,40	x	1,40	x	48,00	=	161,28
Esquadria	3,16	x	1,40	x	8,00	=	35,39
Esquadria	0,60	x	0,60	x	24,00	=	8,64
Esquadria	1,20	x	1,20	x	24,00	=	34,56
Esquadria	1,65	x	1,20	x	32,00	=	63,36
	Total	=	410,75	x	2 BLOCOS	=	821,50

4.15

4.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.599,76	M2

	Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	3.249,70	x	40%	=	1.299,88

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total = 1.299,88 x 2 BLOCOS = 2.599,76

4.16

4.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	649,94	M2

Fachadas

Área total	3.249,70	x	Percentual	10,00%	=	Total	324,97
	=	324,97	x	2 BLOCOS	=		649,94
Total	=				=		649,94

4.17

4.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.440,04	M2

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	x	Percentual	50%	=	Total	1.220,02
Total	=	1.220,02	x	2 BLOCOS	=					2.440,04

4.18

4.18	05.005.0055-0	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	367,20	M

Comprimento	183,60	=	Total	183,60			
Total	=	183,60	x	2 BLOCOS	=		367,20

4.19

4.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	12,00	UNXMES

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	/	Produtividade/mês	400,00	=	Elevadores	6,10			
Elevadores	6,00	/	Meses	4,00	=	Quantidade	1,50	x	Meses	4,00	=	Total	6,00
Total	=	6,00	x	2 BLOCOS	=								12,00

4.20

4.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	367,20	M

Comprimento	183,60	=	Total	183,60			
Total	=	183,60	x	2 BLOCOS	=		367,20

4.21

4.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	4.880,08	M2

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	=	Total	2.440,04

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

$$\text{Total} = 2.440,04 \times 2 \text{ BLOCOS} = 4.880,08$$

4.22

4.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	320,00	M2

		Apt		Área		Total
Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas		32,00	x	5,00	=	160,00
Total	=	160,00	x	2 BLOCOS	=	320,00

4.23

4.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	926,16	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	34,05	x	6,80	=	463,08
Total	=	463,08	x	2 BLOCOS	=	926,16		

4.24

4.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	649,94	M2

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		3.249,70	x	10,00%	=	324,97
Total	=	324,97	x	2 BLOCOS	=	649,94

4.25

4.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	19,48	M3

		Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas		3.249,70	x	0,03	x	10,00%	=	9,74
Total	=	9,74	x	2 BLOCOS	=	19,48		

4.26

4.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.599,76	M2

		Área Total				Total
						= 3.249,70
		Área		Percentual		Total
		3.249,70	x	40%	=	1.299,88
Total	=	1.299,88	x	2 BLOCOS	=	2.599,76

4.27

4.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	27,77	M2

		Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
		2,00	x	5,00	x	3,10	x	2,24	=	69,44
		2,00	x	5,00	x	3,10	x	2,24	=	69,44

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total 138,88 x Percentual 20% = Total 27,77

Total = = 27,77

4.28

4.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	27,77	M2

Lados Quantidades Perimetro Altura Total
 2,00 x 5,00 x 3,10 x 2,24 = 69,44
 2,00 x 5,00 x 3,10 x 2,24 = 69,44

Total 138,88 x Percentual 20% = Total 27,77

Total = = 27,77

4.29

4.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	37,81	M2

Lados Quantidades Comprimento Largura Total
 2,00 x 5,00 x 16,44 x 1,15 = 189,06

Total 189,06 x Percentual 20% = Total 37,81

Total = = 37,81

4.30

4.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	37,81	M2

Lados Quantidades Comprimento Largura Total
 2,00 x 5,00 x 16,44 x 1,15 = 189,06

Total 189,06 x Percentual 20% = Total 37,81

Total = = 37,81

4.31

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

4.31	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	18,90	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 5,00	x 16,44	x 1,15	= 189,06
Total				189,06
Percentual				10%
Total				= 18,90
Total				= 18,90
x 1 BLOCOS				= 18,90

4.32

4.32	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	1,00	M2

	Lados		Comprimento		Largura		Total
Área Total	2,00	x	0,50	x	0,50	=	0,50
	Total	=	0.50	x	2 BLOCOS	=	1.00

4.33

4.33	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	192,00	M

Lados	Linhas	Comprimento	Quantidade	Total
2,00	x 4,00	x 3,00	x 4,00	= 96,00
Total				= 96,00
x 2 BLOCOS				= 192,00

4.34

4.34	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAUO PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	370,46	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
2,00	x 34,05	x 6,80	x 40%	= 185,23
Total				= 185,23
x 2 BLOCOS				= 370,46

4.35

4.35	CI 05.45.0200 (A)	Coertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.	370,46	m2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
2,00	x 34,05	x 6,80	x 40%	= 185,23
Total				= 185,23
x 2 BLOCOS				= 370,46

4.36

4.36	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	375,60	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Reservatórios	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
	19,50	x	3,00	+	17,70	+	17,70	=	93,90
					Total		Lados		
					93,90	x	2,00	=	187,80
					Total	=	187,80	x	2 BLOCOS
									375,60

4.37

4.37	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	128,88	M2

Laje	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
	2,00	x	2,70	x	5,80	=	31,32
	2,00	x	1,65	x	1,25	=	4,12
	2,00	x	14,50	x	1,00	=	29,00
					Total	=	64,44
						x	2 BLOCOS
							128,88

4.38

4.38	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	57,20	M2

	Lados		Área total		Total
	2,00	x	14,30	=	28,60
					Total
		=	28,60	x	2 BLOCOS
					57,20

4.39

4.39	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 S DE ACABAMENTO	659,54	M2

Grades de esquadrias	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
	1,20	x	1,40	x	64,00	x	4,00	=	430,08
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	48,00	x	4,00	=	645,12
Grades de esquadrias	3,16	x	1,40	x	8,00	x	4,00	=	141,56
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	24,00	x	4,00	=	34,56
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	24,00	x	4,00	=	138,24
portas	2,30	x	2,10	x	1,00	x	4,00	=	19,32

	Área		Percentual		Total
	=	1.408,88	x	20%	=
					281,77

Corrimão (Existente e novo)	Comprimento		Perímetro		Coefficiente Pintura		Total
	192,00	x	0,10	x	2,50	=	48,00
							Total
		=	329,77	x	2 BLOCOS	=	659,54
							659,54

4.40

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

4.40	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3.737,15	M2

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	3.249,70	x	100%	=	3.249,70
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	3.249,70	x	15%	=	487,45
Total	= 3.737,15	x	2 BLOCOS	=	3.737,15

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

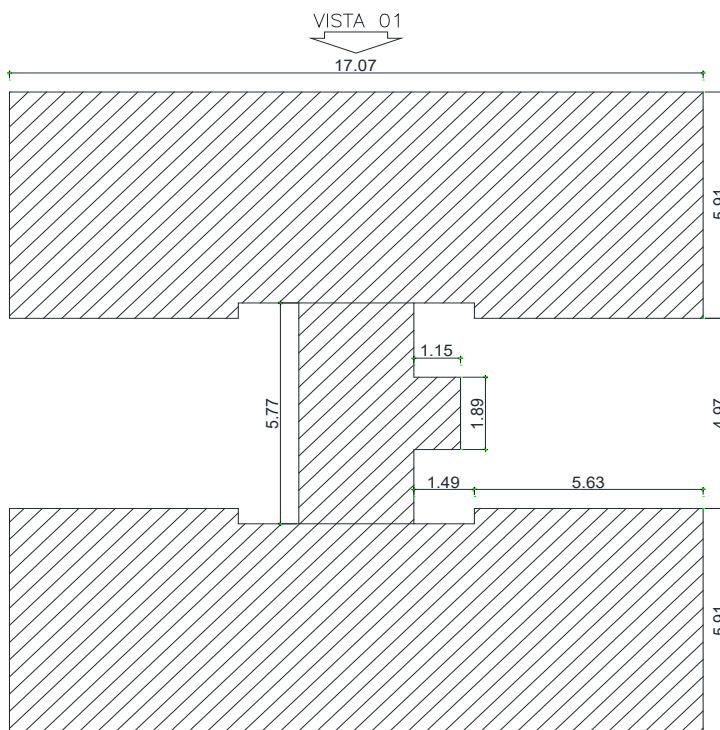
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

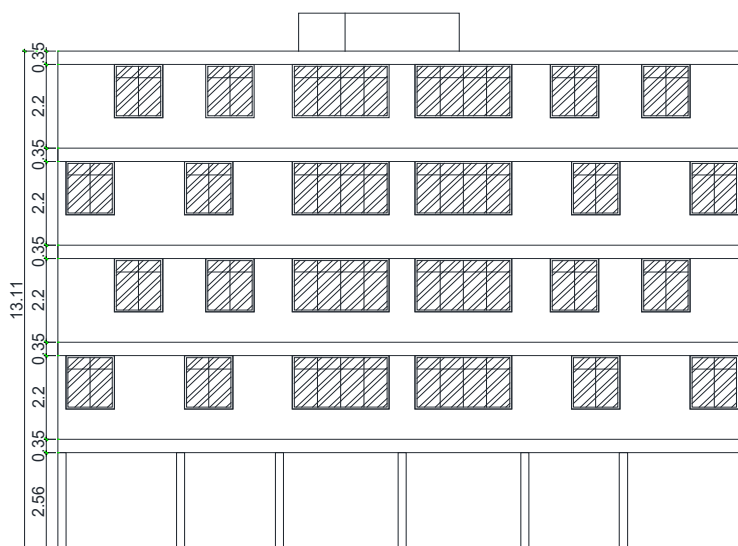
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

VISTA I

Perímetro: 101,70 m

Altura média: 13,11 m

Apt.: 16,00

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
5.1				
5.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	5,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
22,68	x 1 BLOCOS	/ 5,00 =	5,00
Total			= 5,00

5.2				
5.2	19.004.0056-4	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	80,00	H

	Dias	Horas	Total
Içamento de telha tipo canaleta	20,00	x 4,00 =	80,00
Total	= 80,00	x 1 BLOCOS	= 80,00

5.3				
5.3	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	180,00	UNXKM

	Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00	x 30,00 =	180,00
Total	= 180,00	x 1 BLOCOS	= 180,00

5.4				
5.4	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	6,00	UN

	Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00 =	6,00
Total	= 6,00	x 1 BLOCOS = 6,00

5.5				
5.5	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	722,25	M2

	Área	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 40% =	722,25
Total	= 722,25	x 1 BLOCOS	= 722,25

5.6				
5.6	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECCAO	18,28	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00	x 2,80	x 5,75 =	16,10
Laje de Cobertura	1,00	x 1,90	x 1,15 =	2,18
Total	= 18,28	x 1 BLOCOS	= 18,28	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.7

5.7	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	18,28	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	2,80	x	5,75	=	16,10
Laje de Cobertura	1,00	x	1,90	x	1,15	=	2,18
Total	=		18,28	x	1 BLOCOS	=	18,28

5.8

5.8	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	80,71	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	17,10	x	5,90	x	40%	=	80,71
Total	=		80,71	x	1 BLOCOS	=			80,71

5.9

5.9	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	180,56	M2

			Área total		Percentual		Total
Fachadas			1.805,64	x	10,00%	=	180,56
Total	=		180,56	x	1 BLOCOS	=	180,56

5.10

5.10	05.001.0074-0	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	17,53	M2

			Lados		Área total		Total
			1,00	x	17,53	=	17,53
Total	=					=	17,53

5.11

5.11	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	7,00	UN

	Apt		Quantidade*		Percentual		Total
	16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total	=		7,00	x	1 BLOCOS	=	7,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

5.12

5.12	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	1.805,64	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

Perímetro				Comprimento		Altura		Total
				101,70	x	13,11	=	1.333,28
	Lados	Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,20	x	17,48	= 192,28
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,20	x	6,88	= 75,68
				Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura				1,00	x	268,72	=	268,72
	Lados	Quantidade		Área		Total		
Teto pavimentos	1,00	x	5,00	x	13,59	=	67,95	
Fundo escada	1,00	x	4,00	x	3,94	=	15,76	
								1.953,67
				Comprimento		Altura		Quantidade
Desconto Esquadria			1,20	x	1,40	x	32,00	= -53,76
Desconto Esquadria			2,40	x	1,40	x	16,00	= -53,76
Desconto Esquadria			3,16	x	1,40	x	8,00	= -35,39
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	8,00	= -2,88
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	24,00	= -34,56
Desconto Esquadria			1,65	x	1,20	x	16,00	= -31,68
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	= -26,88
	Lados			Comprimento		Altura		Quantidade
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	= -2,10
Desconto Entrada Fundo	1,00	x	1,20	x	2,10	x	1,00	= -2,52
	Perímetro			Altura		Laje		Fundo
Reservatórios	19,50	x	3,00	+	18,50	+	18,50	=
					Área		Quantidade	Total
				=	95,50	x	1,00	= 95,50
				Total	=	1.805,64	x	1 BLOCOS = 1.805,64

5.13

5.13	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	22,68	M3

	Área	Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	722,25	x	0,03	= 21,66
Remoção de telhas	80,71	x	0,006	= 0,48
Camada de proteção impermeabilização	18,28	x	0,03	= 0,54
	Total	=	22,68	x 1 BLOCOS = 22,68

*Entulho de obra

5.14

5.14	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	212,03	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x 32,00 = 53,76
Esquadria	2,40	x	1,40	x 16,00 = 53,76
Esquadria	3,16	x	1,40	x 8,00 = 35,39
Esquadria	0,60	x	0,60	x 8,00 = 2,88
Esquadria	1,20	x	1,20	x 24,00 = 34,56
Esquadria	1,65	x	1,20	x 16,00 = 31,68
	Total	=	212,03	x 1 BLOCOS = 212,03

5.15

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.15	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	722,25	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	1.805,64	x 40%	= 722,25
Total	= 722,25	x 1 BLOCOS	= 722,25

5.16

5.16	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	180,56	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 10,00%	= 180,56
	= 180,56	x 1 BLOCOS	= 180,56
Total	=		= 180,56

5.17

5.17	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	666,64	M2

Comprimento	Altura	Percentual	Total
101,70	x 13,11	x 50%	= 666,64
Total	= 666,64	x 1 BLOCOS	= 666,64

5.18

5.18	05.005.0055-0	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	101,70	M

Comprimento	Total
101,70	= 101,70
Total	= 101,70

5.19

5.19	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	3,00	UNXMES

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
		101,70	x	13,11	/	400,00	=	3,33
Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total
3,00	/	2,00	=	1,50	x	2,00	=	3,00
		Total	=	3,00	x	1 BLOCOS	=	3,00

5.20

5.20	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	101,70	M

Comprimento	Total
101,70	= 101,70
Total	= 101,70

5.21

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.21	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	1.333,28	M2

	Comprimento	Altura	Total
	101,70	x 13,11	= 1.333,28
Total	= 1.333,28	x 1 BLOCOS	= 1.333,28

5.22

5.22	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	80,00	M2

	Apt	Área	Total
Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas	16,00	x 5,00	= 80,00
Total	= 80,00	x 1 BLOCOS	= 80,00

5.23

5.23	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	100,89	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	17,10	x	5,90	=	100,89
Total	=	100,89	x	1 BLOCOS	=	100,89

5.24

5.24	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	180,56	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 10,00%	= 180,56
Total	= 180,56	x 1 BLOCOS	= 180,56

5.25

5.25	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	5,41	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.805,64	x	0,03	x	10,00%	=	5,41
	Total	=	5,41	x	1 BLOCOS	=	5,41

5.26

5.26	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAMOTRADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	722,25	M2

Área Total						Total
					=	1.805,64
		Área		Percentual		Total
		1.805,64	x	40%	=	722,25
	Total	=	722,25	x	1 BLOCOS	= 722,25

5.27

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.27	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	6,82	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 3,10	x 2,20	= 34,10
		Total	Percentual	Total
		34,10	x 20%	= 6,82
Total		=		= 6,82

5.28

5.28	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	6,82	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 3,10	x 2,20	= 34,10
		Total	Percentual	Total
		34,10	x 20%	= 6,82
Total		=		= 6,82

5.29

5.29	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	31,46	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 5,00	x 17,48	x 1,80	= 157,32
		Total	Percentual	Total
		157,32	x 20%	= 31,46
Total		=		= 31,46

5.30

5.30	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	31,46	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 5,00	x 17,48	x 1,80	= 157,32
		Total	Percentual	Total
		157,32	x 20%	= 31,46
Total		=		= 31,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.31

5.31	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	0,25	M2

Área Total	Lados		Comprimento		Largura		Total
	1,00	x	0,50	x	0,50	=	0,25
	Total	=	0,25	x	1 BLOCOS	=	0,25

5.32

5.32	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	52,80	M

Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
1,00	x	4,00	x	3,30	x	4,00	=	52,80
Total	=	52,80	x	1 BLOCOS	=	52,80		

5.33

5.33	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAUO PONTLETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	40,35	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	17,10	x	5,90	x	40%	=	40,35
Total	=	40,35	x	1 BLOCOS	=	40,35		

5.34

5.34	CI 05.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar.	40,35	m2

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	17,10	x	5,90	x	40%	=	40,35
Total	=	40,35	x	1 BLOCOS	=	40,35		

5.35

5.35	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	95,50	M2

Reservatórios	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
	19,50	x	3,00	+	18,50	+	18,50	=	95,50
					Total		Lados		
					95,50	x	1,00	=	95,50
	Total	=	95,50	x	1 BLOCOS	=	95,50		

5.36

5.36	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	29,88	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

Laje	1,00	x	2,80	x	5,75	=	16,10
	1,00	x	1,90	x	1,15	=	2,18
	2,00	x	5,80	x	1,00	=	11,60
Total	=		29,88	x	1 BLOCOS	=	29,88

5.37

5.37	13.180.0015-1	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,53	M2

Lados	Área total	Total
1,00 x	17,53	= 17,53
Total	=	17,53 x 1 BLOCOS = 17,53

5.38

5.38	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	460,33	M2

5.39

5.39	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	2.076,48	M2

Área c/descontos	Percentual	Total
Fachada	1.805,64 x	100% = 1.805,64
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	1.805,64 x	15% = 270,84
Total	=	2.076,48

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

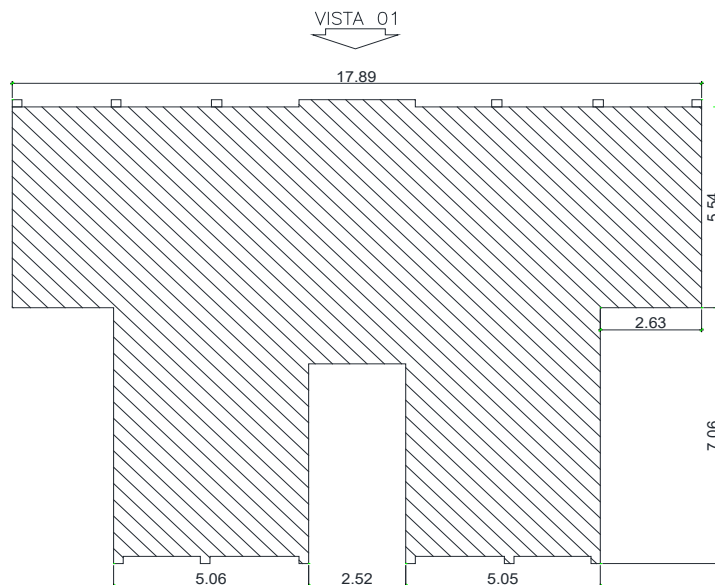
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

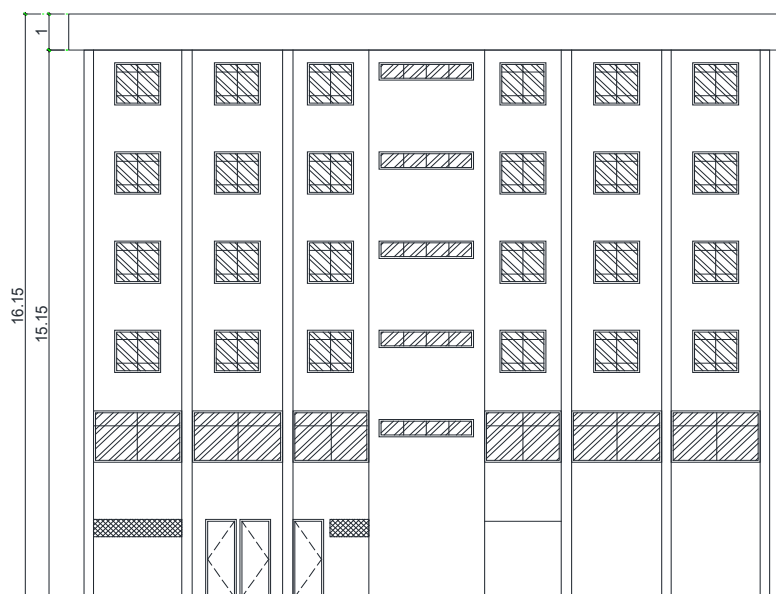
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Perímetro:		74,00 m	Altura média:		16,15 m	Apt.:		16,00	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
6.1									
6.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS						10,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
23,25	x 2 BLOCOS	/ 5,00 =	10,00
Total			= 10,00

6.2						
6.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				360,00 UNXKM

Quantidade	DMT	Total
6,00	x 30,00 =	180,00
Total		= 180,00 x 2 BLOCOS = 360,00

6.3						
6.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				12,00 UN

				Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos				6,00	= 6,00
Total		=	6.00	x 2 BLOCOS	= 12.00

6.4						
6.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				1.459,68 M2

Área	Percentual	Total
1.824,62	x 40% =	729,84
Total		= 729,84 x 2 BLOCOS = 1.459,68

6.5						
6.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO				63,78 M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	3,50	x	4,00	=	14,00
Laje de Cobertura	1,00	x	17,89	x	1,00	=	17,89
	Total	=	31.89	x	2 BLOCOS	=	63.78

6.6						
6.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO				63,78 M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	3,50	x	4,00	=	14,00
Laje de Cobertura	1,00	x	17,89	x	1,00	=	17,89
	Total	=	31.89	x	2 BLOCOS	=	63.78

6.7

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.7	05.001.0041-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	137,92	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	17,89	x	5,54	x	40%	=	39,64
	1,00	x	12,63	x	1,55	x	40%	=	7,83
	2,00	x	5,31	x	5,06	x	40%	=	21,49
			Total	=	68,96	x	2 BLOCOS	=	137,92

6.8

6.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	364,92	M2

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		1.824,62	x	10,00%	=	182,46
	Total	=	182,46	x	2 BLOCOS	= 364,92

6.9

6.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	14,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total	=	7,00	x	2 BLOCOS	=	14,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

6.10

6.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	3.649,24	M2

					Comprimento		Altura		Total	
Perímetro					74,00		x	16,15	=	1.195,10
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,48	=	232,84	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,41	=	93,36	
					Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura					1,00	x	173,30	=	173,30	
			Lados		Quantidade		Área		Total	
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	16,63	=	166,30	
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68	
										1.892,58
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total	
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	52,00	=	-74,88	
Desconto Esquadria			2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15	
Desconto Esquadria			2,30	x	1,42	x	6,00	=	-19,59	
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	12,00	=	-4,32	
Desconto Esquadria			1,00	x	0,50	x	4,00	=	-2,00	
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88	
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade			
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,70	x	2,10	x	1,00	=	-7,14	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Reservatórios	Perímetro	Altura	Laje	Fundo	
	15,00	x 3,00	+ 14,00	+ 14,00	=
			Área	Quantidade	Total
			= 73,00	x 1,00	= 73,00
Total			= 1.824,62	x 2 BLOCOS	= 3.649,24

6.11

6.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	46,50	M3

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	729,84	x 0,03	= 21,89
Remoção de telhas	68,96	x 0,006	= 0,41
Camada de proteção impermeabilização	31,89	x 0,03	= 0,95
Total	= 23,25	x 2 BLOCOS	= 46,50

*Entulho de obra

6.12

6.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	213,88	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,20	x	52,00	=	74,88
Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	6,15
Esquadria	2,30	x	1,42	x	6,00	=	19,59
Esquadria	0,60	x	0,60	x	12,00	=	4,32
Esquadria	1,00	x	0,50	x	4,00	=	2,00
	Total	=	106,94	x	2 BLOCOS	=	213,88

6.13

6.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	1.459,68	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Excluído o percentual considerado para demolição)	1.824,62	x 40%	= 729,84
Total	= 729,84	x 2 BLOCOS	= 1.459,68

6.14

6.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	364,92	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.824,62	x 10,00%	= 182,46
	= 182,46	x 2 BLOCOS	= 364,92
Total	=		= 364,92

6.15

6.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1.195,10	M2

Comprimento	Altura	Percentual	Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

$$74,00 \times 16,15 \times 50\% = 597,55$$

$$\text{Total} = 597,55 \times 2 \text{ BLOCOS} = 1.195,10$$

6.16

6.16	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	148,00	M

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Total} \\ 74,00 & = & 74,00 \\ \text{Total} & = & 74,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 148,00 \end{array}$$

6.17

6.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	6,00	UNXMES

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Produtividade/mês} & & \text{Elevadores} \\ 74,00 & \times & 16,15 & / & 400,00 & = & 2,99 \\ \text{Elevadores} & & \text{Meses} & & \text{Quantidade} & & \text{Meses} & & \text{Total} \\ 3,00 & / & 3,00 & = & 1,00 & \times & 3,00 & = & 3,00 \\ \text{Total} & = & 3,00 & \times & 2 \text{ BLOCOS} & = & 6,00 \end{array}$$

6.18

6.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	148,00	M

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Total} \\ 74,00 & = & 74,00 \\ \text{Total} & = & 74,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 148,00 \end{array}$$

6.19

6.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	2.390,20	M2

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\ 74,00 & \times & 16,15 & = & 1.195,10 \\ \text{Total} & = & 1.195,10 \times 2 \text{ BLOCOS} & = & 2.390,20 \end{array}$$

6.20

6.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	160,00	M2

Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas

$$\begin{array}{rcl} \text{Apt} & & \text{Área} & & \text{Total} \\ 16,00 & \times & 5,00 & = & 80,00 \\ \text{Total} & = & 80,00 \times 2 \text{ BLOCOS} & = & 160,00 \end{array}$$

6.21

6.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	344,82	M2

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Total} \\ 1,00 & \times & 17,89 & \times & 5,54 & = & 99,11 \\ 1,00 & \times & 12,63 & \times & 1,55 & = & 19,57 \\ 2,00 & \times & 5,31 & \times & 5,06 & = & 53,73 \\ \text{Total} & = & 172,41 & \times & 2 \text{ BLOCOS} & = & 344,82 \end{array}$$

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.22

6.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	364,92	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.824,62	x 10,00%	= 182,46
Total	= 182,46	x 2 BLOCOS	= 364,92

6.23

6.23	11.090.0610-0	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	10,94	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.824,62	x	0,03	x	10,00%	=	5,47
	Total	=	5,47	x	2 BLOCOS	=	10,94

6.24

6.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	1.459,68	M2

	Área Total		Total
			= 1.824,62
	Área	Percentual	Total
	1.824,62	x 40%	= 729,84
Total	= 729,84	x 2 BLOCOS	= 1.459,68

6.25

6.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	73,30	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,48	x	2,52	=	232,84
1,00	x	5,00	x	7,41	x	2,52	=	93,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				366,52	x	20%	=	73,30
				Total	=		=	73,30

6.26

6.26	13.022.0500-0	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	73,30	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 18,48	x 2,52	= 232,84
1,00	x 5,00	x 7,41	x 2,52	= 93,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

1,00 x 5,00 x 3,20 x 2,52 = 40,32

Total 366,52 x Percentual 20% = Total 73,30

Total = = 73,30

6.27

6.27	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	16,66	M2

Lados 1,00 x Quantidades 5,00 x Comprimento 6,80 x Largura 2,45 = Total 83,30

Total 83,30 x Percentual 10% = Total 8,33

Total = 8,33 x 2 BLOCOS = 16,66

6.28

6.28	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	0,50	M2

Área Total Lados 1,00 x Comprimento 0,50 x Largura 0,50 = Total 0,25

Total = 0,25 x 2 BLOCOS = 0,50

6.29

6.29	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	112,00	M

Lados 1,00 x Linhas 4,00 x Comprimento 3,50 x Quantidade 4,00 = Total 56,00

Total = 56,00 x 2 BLOCOS = 112,00

6.30

6.30	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	137,92	M2

Quantidade 1,00 x Comprimento 17,89 x Largura 5,54 x Percentual 40% = Total 39,64
 1,00 x 12,63 x 1,55 x 40% = 7,83
 2,00 x 5,31 x 5,06 x 40% = 21,49

Total = 68,96 x 2 BLOCOS = 137,92

6.31

6.31	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	137,92	M2

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00 x	17,89 x	5,54 x	40%	= 39,64
1,00 x	12,63 x	1,55 x	40%	= 7,83
2,00 x	5,31 x	5,06 x	40%	= 21,49
Total = 68,96 x 2 BLOCOS =				137,92

6.32

6.32	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	146,00	M2

Perímetro	Altura	Laje	Fundo	Total
15,00 x	3,00 +	14,00 +	14,00 =	73,00
Total 73,00 x 1,00 =				73,00
Total = 73,00 x 2 BLOCOS =				146,00

6.33

6.33	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	35,78	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	17,89	x	1,00	=	17,89
		Total	=	17,89	x 2 BLOCOS	= 35,78

6.34

6.34	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	671,10	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coeficiente Pintura		Total	
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	52,00	x	4,00	=	299,52	
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	5,00	x	4,00	=	24,60	
Grades de esquadrias	2,30	x	1,42	x	6,00	x	4,00	=	78,38	
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	12,00	x	4,00	=	17,28	
Grades de esquadrias	1,00	x	0,50	x	4,00	x	4,00	=	8,00	
					Área	Percentual				
					=	427,78	x	20%	=	85,55
					Comprimento	Perímetro	Coeficiente Pintura			
Corrimão (Existente e novo)			112,00	x	0,10	x	2,50	=	28,00	
				=	113,55	x	2 BLOCOS	=	227,10	
					Comprimento	Altura	Quantidade		Coeficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	74,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	444,00	
					Total	=			=	671,10

6.35

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.35	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3.821,49	M2

Bloco 7

Perímetro					Comprimento		Altura		Total
					74,00	x	16,15	=	1.195,10
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,48	=	232,84
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,41	=	93,36
					Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura					1,00	x	173,30	=	173,30
	Lados		Quantidade				Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x			16,63	=	166,30
Fundo escada	2,00	x	4,00	x			3,96	=	31,68
									1.892,58
					Comprimento		Altura		Quantidade
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	52,00	=	-74,88
Desconto Esquadria			2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15
Desconto Esquadria			2,30	x	1,42	x	6,00	=	-19,59
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	12,00	=	-4,32
Desconto Esquadria			1,00	x	0,50	x	4,00	=	-2,00
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,70	x	2,10	x	1,00	=	-7,14
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	
					Área		Quantidade		Total
					=	73,00	x	1,00	=
									73,00
									1.824,62

Bloco 9

Perímetro					Comprimento		Altura		Total
					74,00	x	16,15	=	1.195,10
					Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura					1,00	x	173,30	=	173,30
	Lados		Quantidade				Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x			16,63	=	166,30
Fundo escada	2,00	x	4,00	x			3,96	=	31,68
									1.566,38
					Comprimento		Altura		Quantidade
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	52,00	=	-74,88
Desconto Esquadria			2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15
Desconto Esquadria			2,30	x	1,42	x	6,00	=	-19,59
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	12,00	=	-4,32
Desconto Esquadria			1,00	x	0,50	x	4,00	=	-2,00
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,70	x	2,10	x	1,00	=	-7,14
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

	Área		Quantidade		Total
=	73,00	x	1,00	=	73,00
					1.498,42

Total = 3.323,04

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	3.323,04	x	100%	=	3.323,04
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	3.323,04	x	15%	=	498,45
Total		=		=	3.821,49

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

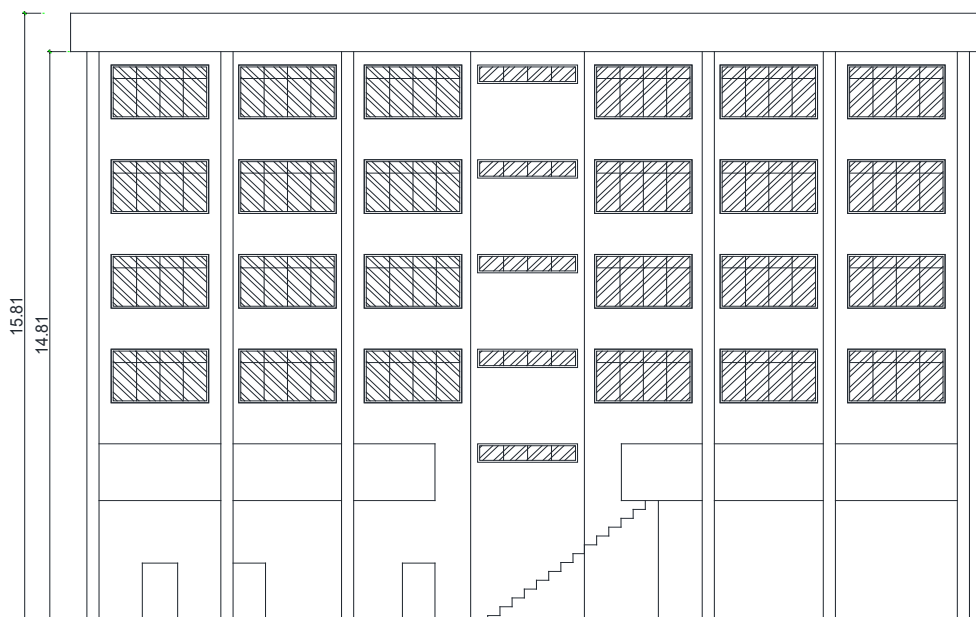
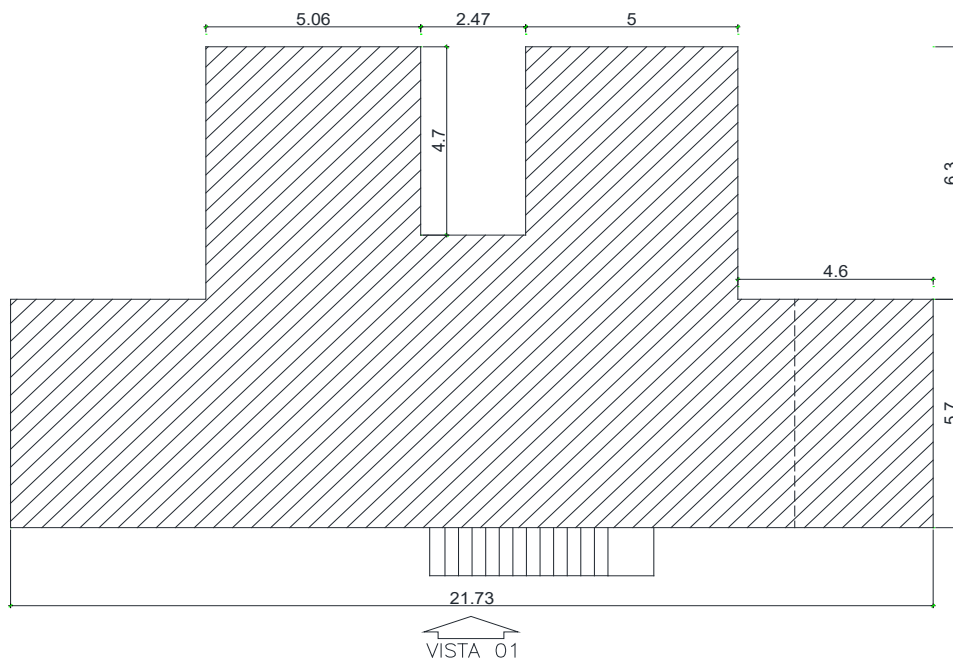
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Perímetro: 76,86 m

Altura média: 15,81 m

Apt.: 16,00

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1				
7.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	15,00	UN

Volume 23,45 x Blocos 3 BLOCOS / Volume por caçamba 5,00 = Total 15,00

Total = 15,00

7.2

7.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	540,00	UNXKM

Chegada e saída dos equipamentos

Quantidade 6,00 x DMT 30,00 = Total 180,00

Total = 180,00 x 3 BLOCOS = 540,00

7.3

7.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	18,00	UN

Chegada e saída dos equipamentos

Quantidade 6,00 = Total 6,00

Total = 6,00 x 3 BLOCOS = 18,00

7.4

7.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.193,57	M2

Fachadas

Área 1.827,98 x Percentual 40% = Total 731,19

Total = 731,19 x 3 BLOCOS = 2.193,57

7.5

7.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	107,19	M2

Laje de Cobertura

Quantidade 1,00 x Comprimento 3,50 x Largura 4,00 = Total 14,00

Laje de Cobertura

1,00 x 21,73 x 1,00 = 21,73

Total = 35,73 x 3 BLOCOS = 107,19

7.6

7.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	107,19	M2

Laje de Cobertura

Quantidade 1,00 x Comprimento 3,50 x Largura 4,00 = Total 14,00

Laje de Cobertura

1,00 x 21,73 x 1,00 = 21,73

Total = 35,73 x 3 BLOCOS = 107,19

7.7

7.7	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	229,71	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
Laje de Cobertura	1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
Laje de Cobertura	2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
Total				=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

7.8

7.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	548,39	M2

	Área total		Percentual		Total
Fachadas	1.827,98	x	10,00%	=	182,80
Total		=	182,80	x	3 BLOCOS = 548,39

7.9

7.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	21,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total			=	7,00	x	3 BLOCOS = 21,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

7.10

7.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	5.483,94	M2

					Comprimento		Altura		Total
Perímetro					76,86	x	15,81	=	1.215,15
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,80	=	236,88
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,14	=	89,96
			Quantidade		Área		Total		
Laje de cobertura			1,00	x	191,20	=	191,20		
			Lados	Quantidade	Área		Total <td></td> <td></td>		
Teto pavimentos		2,00	x	5,00	x	17,02	=	170,20	
Fundo escada		2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68	
1.935,07									
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria		2,40	x	1,40	x	28,00	=	-94,08	
Desconto Esquadria		2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15	
Desconto Esquadria		1,20	x	1,40	x	16,00	=	-26,88	
Desconto Esquadria		1,20	x	1,20	x	8,00	=	-11,52	
Desconto Esquadria		1,00	x	0,90	x	8,00	=	-7,20	
Desconto Esquadria		0,60	x	0,60	x	8,00	=	-2,88	
Desconto Esquadria		1,20	x	0,50	x	4,00	=	-2,40	
Desconto porta dos apartamentos		0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88	
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-2,10
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

	Área	Quantidade	Total
=	73,00	x 1,00	= 73,00
Total	= 1.827,98	x 3 BLOCOS	= 5.483,94

7.11

7.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	70,35	M3

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	731,19	x 0,03	= 21,93
Remoção de telhas	76,57	x 0,006	= 0,45
Camada de proteção impermeabilização	35,73	x 0,03	= 1,07
Total	= 23,45	x 3 BLOCOS	= 70,35

*Entulho de obra

7.12

7.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	453,33	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Total
Esquadria	2,40	x 1,40	x 28,00	= 94,08
Esquadria	2,46	x 0,50	x 5,00	= 6,15
Esquadria	1,20	x 1,40	x 16,00	= 26,88
Esquadria	1,20	x 1,20	x 8,00	= 11,52
Esquadria	1,00	x 0,90	x 8,00	= 7,20
Esquadria	0,60	x 0,60	x 8,00	= 2,88
Esquadria	1,20	x 0,50	x 4,00	= 2,40
Total	= 151,11	x 3 BLOCOS	= 453,33	

7.13

7.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.193,57	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição)	1.827,98	x 40%	= 731,19
Total	= 731,19	x 3 BLOCOS	= 2.193,57

7.14

7.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	548,37	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 10,00%	= 182,79
	= 182,79	x 3 BLOCOS	= 548,37
Total	=		= 548,37

7.15

7.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.822,71	M2

	Comprimento	Altura	Percentual	Total
	76,86	x 15,81	x 50%	= 607,57
Total	= 607,57	x 3 BLOCOS	= 1.822,71	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.16

7.16	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	230,58	M

			Comprimento		Total
			76,86	=	76,86
Total	=	76,86	x	3 BLOCOS	= 230,58

7.17

7.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	9,00	UNXMES

			Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
			76,86	x	15,81	/	400,00	=	3,04
Elevadores									
3,00	/								
			Meses		Quantidade		Meses		Total
			3,00	=	1,00	x	3,00	=	3,00
Total	=				3,00	x	3 BLOCOS	=	9,00

7.18

7.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	230,58	M

			Comprimento		Total
			76,86	=	76,86
Total	=	76,86	x	3 BLOCOS	= 230,58

7.19

7.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	3.645,45	M2

			Comprimento		Altura		Total
			76,86	x	15,81	=	1.215,15
Total	=	1.215,15	x	3 BLOCOS	=		3.645,45

7.20

7.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	240,00	M2

			Apt		Área		Total
			16,00	x	5,00	=	80,00
Total	=	80,00	x	3 BLOCOS	=		240,00

7.21

7.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	574,38	M2

			Quantidade		Comprimento		Largura		Total
			1,00	x	21,73	x	5,70	=	123,86
			1,00	x	12,53	x	1,60	=	20,04
			2,00	x	5,06	x	4,70	=	47,56
Total	=				191,46	x	3 BLOCOS	=	574,38

7.22

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	548,37	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 10,00%	= 182,79
Total	= 182,79	x 3 BLOCOS	= 548,37

7.23

7.23	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	16,44	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.827,98	x	0,03	x	10,00%	=	5,48
	Total	=	5,48	x	3 BLOCOS	=	16,44

7.24

7.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.193,57	M2

	Área total	Percentual	Total
Área Total	1.827,98	x 40%	= 731,19
Total	= 731,19	x 3 BLOCOS	= 2.193,57

7.25

7.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	65,36	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	2,52	=	236,88
1,00	x	5,00	x	7,14	x	2,52	=	89,96
				Total		Percentual		Total
				326,84		x 20%		= 65,36
				Total		=		= 65,36

7.26

7.26	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	65,36	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	2,52	=	236,88
1,00	x	5,00	x	7,14	x	2,52	=	89,96
				Total		Percentual		Total
				326,84		x 20%		= 65,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Total = 65,36

7.27

7.27	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	2,17	M2

Lados	Degraus	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	52,00	x	1,16
			x	0,18
				=
				10,85
Total				10,85
Percentual				20%
				=
				2,17
Total				=
				2,17

7.28

7.28	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	2,17	M2

Lados	Degraus	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	52,00	x	1,16
			x	0,18
				=
				10,85
Total				10,85
Percentual				20%
				=
				2,17
Total				=
				2,17

7.29

7.29	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	32,43	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	5,00	x	18,80
			x	1,15
				=
				108,10
Total				108,10
Percentual				10%
				=
				10,81
Total				=
				32,43

7.30

7.30	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	0,75	M2

Lados	Comprimento	Largura	Total
1,00	x	0,50	x
			0,50
			=
			0,25
Total		=	0,25
		x	3 BLOCOS
		=	0,75

7.31

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
1,00	x	4,00	x	3,50	x	4,00	=	56,00
		Total	=	56,00	x	3 BLOCOS	=	168,00

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
		Total	=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
		Total	=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
					Total 73.00	x	Lados 1.00	=	73.00
			Total	=	73.00	x	3 BLOCOS	=	219,00

	Quantidade		Comprimento		Largura			Total
Laje	1,00	x	21,73	x	1,00		=	21,73
			Total	=	21.73	x	3 BLOCOS	65.19

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.36	17.017.0320-0	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	1.410,96	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	28,00
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	5,00
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	16,00
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	8,00
Grades de esquadrias	1,00	x	0,90	x	8,00
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	8,00
Grades de esquadrias	1,20	x	0,50	x	4,00
			Área	Percentual	
			= 604,44	x 20%	= 120,88
	Comprimento		Perímetro	Coefficiente Pintura	
Corrimão (Existente e novo)	168,00	x	0,10	x	2,50
			= 162,88	x 3 BLOCOS	= 488,64
	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	76,86	x	1,50	x	1,00
Grades de esquadrias	76,86	x	1,50	x	1,00
			Total		= 1.410,96

7.37

7.37	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	5.930,66	M2

Bloco 8 e 15

				Comprimento		Altura		Total					
Perímetro				76,86		x	15,81	=	1.215,15				
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total				
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,80	=	236,88				
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,14	=	89,96				
				Quantidade			Área		Total				
Laje de cobertura				1,00		x	191,20	=	191,20				
				Lados			Quantidade		Área	Total			
Teto pavimentos				2,00		x	5,00	x	17,02	=	170,20		
Fundo escada				2,00		x	4,00	x	3,96	=	31,68		
										1.935,07			
				Comprimento			Altura		Quantidade	Total			
Desconto Esquadria				2,40		x	1,40	x	28,00	=	-94,08		
Desconto Esquadria				2,46		x	0,50	x	5,00	=	-6,15		
Desconto Esquadria				1,20		x	1,40	x	16,00	=	-26,88		
Desconto Esquadria				1,20		x	1,20	x	8,00	=	-11,52		
Desconto Esquadria				1,00		x	0,90	x	8,00	=	-7,20		
Desconto Esquadria				0,60		x	0,60	x	8,00	=	-2,88		
Desconto Esquadria				1,20		x	0,50	x	4,00	=	-2,40		
Desconto porta dos apartamentos				0,80		x	2,10	x	16,00	=	-26,88		
				Lados			Comprimento		Altura	Quantidade			
Desconto Entrada Frente				1,00		x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-2,10
				Perímetro			Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios				15,00		x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	
						Área			Quantidade		Total		
						=		73,00	x	1,00	=	73,00	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Total = 1.827,98 x 2 BLOCOS = 3.655,96

Bloco 12

			Comprimento		Altura		Total
Perímetro			76,86	x	15,81	=	1.215,15
			Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura			1,00	x	191,20	=	191,20
	Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x	17,02	=	170,20
Fundo escada	2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68
							1.608,23
		Comprimento	Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria	2,40	x	1,40	x	28,00	=	-94,08
Desconto Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15
Desconto Esquadria	1,20	x	1,40	x	16,00	=	-26,88
Desconto Esquadria	1,20	x	1,20	x	8,00	=	-11,52
Desconto Esquadria	1,00	x	0,90	x	8,00	=	-7,20
Desconto Esquadria	0,60	x	0,60	x	8,00	=	-2,88
Desconto Esquadria	1,20	x	0,50	x	4,00	=	-2,40
Desconto porta dos apartamentos	0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88
	Lados	Comprimento	Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00 = -2,10
	Perímetro	Altura	Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00 =
			Área		Quantidade		Total
			= 73,00	x	1,00	=	73,00
Total			= 1.501,14	x	1 BLOCOS		= 1.501,14

			Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada			5.157,10	x	100%	=	5.157,10
Acréscimo para pintura extra (15% do total)			5.157,10	x	15%	=	773,56
Total			=				= 5.930,66

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

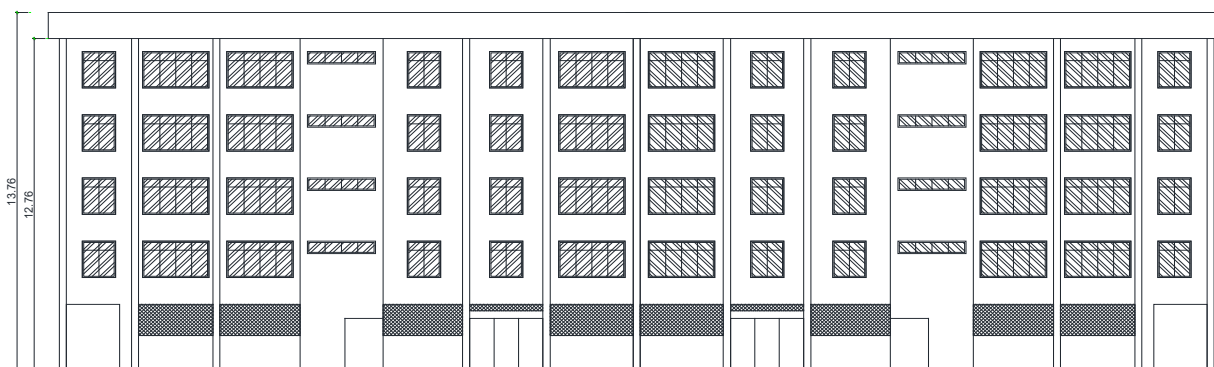
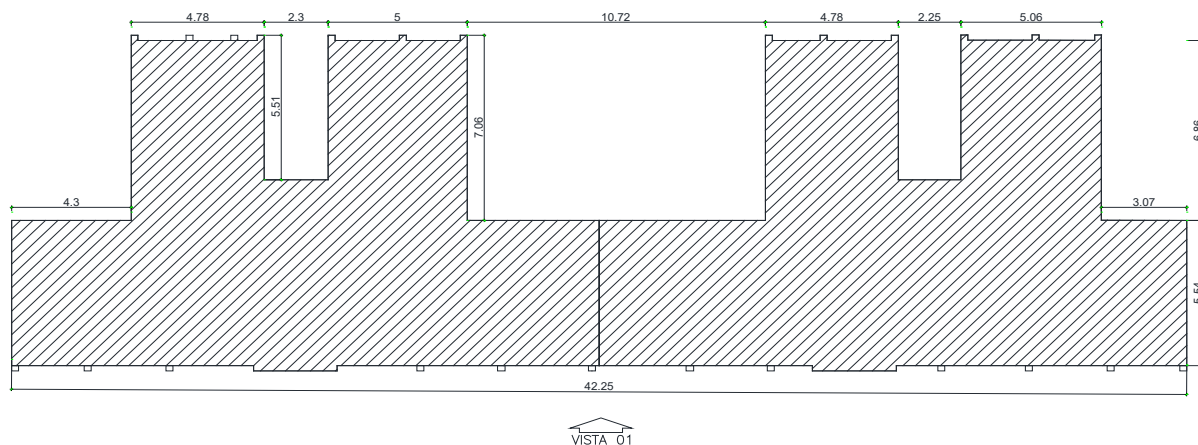
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



Perímetro: 149,08 m

Altura média: 13,76 m

Apt.: 32,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1			
8.1	04.014.0095-0 RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	17,00	UN

Volume 41,80 x 2 BLOCOS / 5,00 = Total 17,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Memória de cálculo

1 de 8

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

Total = 17,00

8.2

8.2	04.020.0126-0	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	600,00	UNXKM

		Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos		10,00	x 30,00	= 300,00
Total	=	300,00	x 2 BLOCOS	= 600,00

8.3

8.3	04.021.0015-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	20,00	UN

		Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos		10,00	= 10,00
Total	=	10,00	x 2 BLOCOS = 20,00

8.4

8.4	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.587,26	M2

		Área	Percentual	Total
Fachadas		3.234,08	x 40%	= 1.293,63
Total	=	1.293,63	x 2 BLOCOS	= 2.587,26

8.5

8.5	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	140,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	3,50	x	4,00	=	28,00
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
	Total	=	70.25	x	2 BLOCOS	=	140.50

8.6

8.6	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	140,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	3,50	x	4,00	=	28,00
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
	Total	=	70,25	x	2 BLOCOS	=	140,50

8.7

8.7	05.001.0047-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
			Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=	301,46

8.8

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

8.8	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	646,81	M2

Fachadas	Área total	Percentual	Total
	3.234,08	x 10,00%	= 323,41
Total	= 323,41	x 2 BLOCOS	= 646,81

8.9

8.9	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	26,00	UN

Apt	Quantidade*	Percentual	Total
32,00	x 1,00	x 40%	= 13,00
Total	= 13,00	x 2 BLOCOS	= 26,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

8.10

8.10	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	6.468,16	M2

					Comprimento		Altura		Total					
Perímetro					149,08	x	13,76	=	2.051,34					
					Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada					2,00	x	5,00	x	2,52	x	18,96	=	477,79	
Hall Corredor/Escada					2,00	x	5,00	x	2,52	x	7,30	=	183,96	
							Quantidade		Área		Total			
Laje de cobertura							1,00	x	376,31	=	376,31			
					Lados		Quantidade		Área		Total			
Teto pavimentos					2,00	x	5,00	x	17,40	=	174,00			
Fundo escada					2,00	x	4,00	x	4,14	=	33,12			
											3.296,52			
					Comprimento		Altura		Quantidade		Total			
Desconto Esquadria					1,20	x	1,40	x	24,00	=	-40,32			
Desconto Esquadria					2,40	x	1,40	x	24,00	=	-80,64			
Desconto Esquadria					2,46	x	0,50	x	24,00	=	-29,52			
Desconto porta dos apartamentos					0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76			
					Lados		Comprimento		Altura		Quantidade			
Desconto Entrada Frente					2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20	
					Perímetro		Altura		Laje		Fundo			
Reservatórios					15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=		
							Área		Quantidade		Total			
							=	73,00	x	2,00	=	146,00		
					Total		=	3.234,08	x	2 BLOCOS	=	6.468,16		

8.11

8.11	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	83,60	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	1.293,63	x 0,03	= 38,80
Remoção de telhas	150,73	x 0,006	= 0,90
Camada de proteção impermeabilização	70,25	x 0,03	= 2,10
Total	= 41,80	x 2 BLOCOS	= 83,60

*Entulho de obra

8.12

8.12	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	300,96	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x	24,00	=	40,32
Esquadria	2,40	x	1,40	x	24,00	=	80,64
Esquadria	2,46	x	0,50	x	24,00	=	29,52
	Total	=	150,48	x	2 BLOCOS	=	300,96

8.13

8.13	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.587,26	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	3.234,08	x 40%	= 1.293,63
Total	= 1.293,63	x 2 BLOCOS	= 2.587,26

8.14

8.14	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	646,80	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	3.234,08	x 10,00%	= 323,40
Total	= 323,40	x 2 BLOCOS	= 646,80

8.15

8.15	05.005.0046-0	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.051,34	M2

Comprimento		Altura		Percentual		Total
149,08	x	13,76	x	50%	=	1.025,67
Total	=	1.025,67	x	2 BLOCOS	=	2.051,34

8.16

8.16	05.005.0055-0	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	298,16	M

	Comprimento	Total
	149,08	= 149,08
Total	= 149,08	x 2 BLOCOS = 298,16

8.17

8.17	05.007.0005-0	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	10,00	UNXMES

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores			
		149,08		x		13,76		/ 400,00 = 5,13			
		Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total	
		5,00		/		6,00		=		0,83 x 6,00 = 5,00	
		Total		=		5,00		x		2 BLOCOS = 10,00	
8.18											
8.18	05.008.0002-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS								298,16	M
						Comprimento		Total			
						149,08		=		149,08	
		Total		=		149,08		x		2 BLOCOS = 298,16	
8.19											
8.19	05.008.0006-0	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECao VERTICAL								4.102,68	M2
						Comprimento		Altura		Total	
						149,08		x		13,76 = 2.051,34	
		Total		=		2.051,34		x		2 BLOCOS = 4.102,68	
8.20											
8.20	05.058.0010-0	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO								320,00	M2
						Apt		Área		Total	
						32,00		x		5,00 = 160,00	
		Total		=		160,00		x		2 BLOCOS = 320,00	
8.21											
8.21	05.058.0011-0	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO								753,70	M2
		Quantidade		Comprimento		Largura		Total			
		1,00		x		42,25		x		5,54 = 234,06	
		2,00		x		12,08		x		1,55 = 37,44	
		4,00		x		5,51		x		4,78 = 105,35	
		Total		=		376,85		x		2 BLOCOS = 753,70	
8.22											
8.22	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO								646,80	M2
						Área total		Percentual		Total	
						3.234,08		x		10,00% = 323,40	
		Total		=		323,40		x		2 BLOCOS = 646,80	
8.23											
8.23	11.090.0610-0	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO								19,40	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	3.234,08	x	0,03	x	10,00%	=	9,70
	Total	=	9,70	x	2 BLOCOS	=	19,40

8.24

8.24	13.003.0005-0	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.587,26	M2

Área Total							Total
							3.234,08
			Área		Percentual		Total
			3.234,08	x	40%	=	1.293,63
	Total	=	1.293,63	x	2 BLOCOS	=	2.587,26

8.25

8.25	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSETE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	17,13	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	1,00	x	18,00	x	2,52	=	45,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				85,68	x	20%	=	17,13
	Total	=					=	17,13

8.26

8.26	13.022.0500-0	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	17,13	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	1,00	x	18,00	x	2,52	=	45,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				85,68	x	20%	=	17,13
	Total	=					=	17,13

8.27

8.27	13.380.0100-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	43,60	M2

Lados		Quantidades		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	5,00	x	18,96	x	1,15	=	218,04
				Total		Percentual		Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

$$218,04 \times 10\% = 21,80$$

$$\text{Total} = 21,80 \times 2 \text{ BLOCOS} = 43,60$$

8.28

8.28	14.002.0052-0	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'AGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1,00	M2

	Lados		Comprimento		Largura		Total
Área Total	2,00	x	0,50	x	0,50	=	0,50
Total	=	0,50	x	2 BLOCOS	=		1,00

8.29

8.29	14.002.0220-0	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	224,00	M

	Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
	2,00	x	4,00	x	3,50	x	4,00	=	112,00
Total	=	112,00	x	2 BLOCOS	=				224,00

8.30

8.30	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PEÇAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAOU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=				301,46

8.31

8.31	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=				301,46

8.32

8.32	16.028.0015-0	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAONEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	292,00	M2

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
					Total		Lados		

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

$$73,00 \times 2,00 = 146,00$$

$$\text{Total} = 146,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 292,00$$

8.33

8.33	16.033.0002-0	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	84,50	M2

Laje

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 42,25	x 1,00	= 42,25
Total	=	42,25 x 2 BLOCOS	= 84,50

8.34

8.34	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	568,76	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	1,20	x 1,40	x 24,00	x 4,00	= 161,28
Grades de esquadrias	2,40	x 1,40	x 24,00	x 4,00	= 322,56
Grades de esquadrias	2,46	x 0,50	x 24,00	x 4,00	= 118,08

$$\begin{matrix} \text{Área} \\ = 601,92 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Percentual} \\ 20\% \end{matrix} = 120,38$$

	Comprimento	Perímetro	Coefficiente Pintura	Total
Corrimão (Existente e novo)	224,00	x 0,10	x 2,50	= 56,00
Total	=	176,38 x 2 BLOCOS	=	352,76

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	18,00	x 1,50	x 1,00	x 4,00	= 108,00
Grades de esquadrias	18,00	x 1,50	x 1,00	x 4,00	= 108,00
Total	=	=	=	=	568,76

8.35

8.35	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	7.438,38	M2

$$\begin{matrix} \text{Área} \\ = 3.234,08 \end{matrix} \times 2 \text{ BLOCOS} = 6.468,16$$

	Área c/descontos	Percentual	Total
Fachada	6.468,16	x 100%	= 6.468,16
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	6.468,16	x 15%	= 970,22
Total	=	=	7.438,38

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1				
9.1	04.014.0095-0	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	16,00	UN

Volume Volume por caçamba Total
77,34 / 5,00 = 16,00

Total = 16,00

9.2				
9.2	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	5.670,00	M2XMES

	Comprimento		Altura		
Bloco 1	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 2	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 3	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 4	50,00	x	3,50	=	175,00
Bloco 5	50,00	x	3,50	=	175,00
Bloco 6	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 7	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 8	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 9	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 10	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 11	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 12	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 13	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 14	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 15	20,00	x	3,50	=	70,00
			Quantidade	Meses	Total
			= 1.417,50	x 4,00	= 5.670,00
Total	=				= 5.670,00

9.3				
9.3	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.215,00	M2

	Comprimento		Altura		
	405,00	x	3,00	=	1.215,00
Total	=				= 1.215,00

9.4				
9.4	05.008.0009-0	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	405,00	M

	Comprimento			
	405,00		=	405,00
Total	=			= 405,00

9.5

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

9.5	05.005.0055-0	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	405,00	M

Comprimento

405,00

= 405,00

Total

=

= 405,00

9.6

9.6	04.020.0122-0	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO(VIDE ITEM 04.021.0010)	36.450,00	M2XKM

Quantidade

DMT

Total

Chegada e saída dos equipamentos

1.215,00

x

30,00

=

36.450,00

Total

=

=

36.450,00

9.7

9.7	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	1.215,00	M2

Quantidade

Total

Chegada e saída dos equipamentos

1.215,00

=

1.215,00

Total

=

=

1.215,00

9.8

9.8	05.001.0008-0	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.360,00	M2

Comprimento

Altura

Lados

Bloco 1 - Muros

140,00

x

2,00

x

2,00

=

560,00

Bloco 2 - Muros

124,00

x

2,00

x

2,00

=

496,00

Bloco 3 - Muros

118,00

x

2,00

x

2,00

=

472,00

Bloco 4 - Muros

157,00

x

2,00

x

2,00

=

628,00

Bloco 5 - Muros

160,00

x

2,00

x

2,00

=

640,00

Bloco 6 - Muros

110,00

x

2,00

x

2,00

=

440,00

Bloco 7 - Muros

86,00

x

2,00

x

2,00

=

344,00

Bloco 8 - Muros

98,00

x

2,00

x

2,00

=

392,00

Bloco 9 - Muros

86,00

x

2,00

x

2,00

=

344,00

Bloco 10 - Muros

70,00

x

2,00

x

2,00

=

280,00

Bloco 11 - Muros

70,00

x

2,00

x

2,00

=

280,00

Bloco 12 - Muros

91,00

x

2,00

x

2,00

=

364,00

Bloco 13 - Muros

50,00

x

2,00

x

2,00

=

200,00

Bloco 14 - Muros

50,00

x

2,00

x

2,00

=

200,00

Bloco 15 - Muros

65,00

x

2,00

x

2,00

=

260,00

Área

Percentual

Total

5.900,00

x

40%

=

2.360,00

Total

=

=

2.360,00

9.9

9.9	05.001.0162-0	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	110,00	M2

Comprimento

Largura

Total

Área de Estacionamento

20,00

x

5,50

=

110,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Total = = 110,00

9.10

9.10	05.001.0063-0	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	110,00	M2

Área de Estacionamento Comprimento 20,00 x Largura 5,50 = Total 110,00

Total = = 110,00

9.11

9.11	05.001.0041-0	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	240,00	M2

Área de Estacionamento Comprimento 200,00 x Largura 6,00 x Percentual 20% = Total 240,00

Total = = 240,00

9.12

9.12	05.001.0057-0	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	601,00	M2

Área total 6.010,00 x Percentual 10,00% = Total 601,00

Total = = 601,00

9.13

9.13	05.001.0001-0	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	35,44	M3

	Área		Espessura		Total
Bloco 1	175,00	x	0,08	=	14,00
Bloco 2	150,00	x	0,08	=	12,00
Bloco 3	240,00	x	0,08	=	19,20
Bloco 4	150,00	x	0,08	=	12,00
Bloco 5	120,00	x	0,08	=	9,60
Bloco 6	60,00	x	0,08	=	4,80
Bloco 7	300,00	x	0,08	=	24,00
Bloco 8	240,00	x	0,08	=	19,20
Bloco 9	180,00	x	0,08	=	14,40
Bloco 10	80,00	x	0,08	=	6,40
Bloco 11	80,00	x	0,08	=	6,40
Bloco 12	60,00	x	0,08	=	4,80

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Bloco 13	40,00	x	0,08	=	3,20
Bloco 14	120,00	x	0,08	=	9,60
Bloco 15	220,00	x	0,08	=	17,60

Volume	Percentual		
177,20	x	20,00%	= 35,44

Total = = 35,44

9.14

9.14	05.001.0082-0	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA, PEDRA SAO TOME, COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	180,40	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	6,50	x	= 63,70
Bloco 3	6,50	x	= 63,70
Bloco 3	25,00	x	= 137,50
Bloco 11	5,50	x	= 26,12
Bloco 12	40,00	x	= 100,00
Bloco 13	20,00	x	= 60,00
	Área	Percentual	
	451,02	x	= 180,40
Total	=	=	180,40

9.15

9.15	05.001.0134-0	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	45,00	UN

Blocos	Quantidade*	Percentual	Total
15,00	x	100%	= 45,00
Total	=	=	45,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

9.16

9.16	05.001.0160-0	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	5.900,00	M2

	Comprimento	Altura	Lados	
Bloco 1 - Muros	140,00	x	2,00	= 560,00
Bloco 2 - Muros	124,00	x	2,00	= 496,00
Bloco 3 - Muros	118,00	x	2,00	= 472,00
Bloco 4 - Muros	157,00	x	2,00	= 628,00
Bloco 5 - Muros	160,00	x	2,00	= 640,00
Bloco 6 - Muros	110,00	x	2,00	= 440,00
Bloco 7 - Muros	86,00	x	2,00	= 344,00
Bloco 8 - Muros	98,00	x	2,00	= 392,00
Bloco 9 - Muros	86,00	x	2,00	= 344,00
Bloco 10 - Muros	70,00	x	2,00	= 280,00
Bloco 11 - Muros	70,00	x	2,00	= 280,00
Bloco 12 - Muros	91,00	x	2,00	= 364,00
Bloco 13 - Muros	50,00	x	2,00	= 200,00
Bloco 14 - Muros	50,00	x	2,00	= 200,00
Bloco 15 - Muros	65,00	x	2,00	= 260,00
Total	=	=	=	5.900,00

9.17

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

9.17	05.001.0177-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	77,34	M3

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	2.360,00	x	0,03	=	70,80
Remoção de telhas	240,00	x	0,006	=	1,44
Camada de proteção impermeabilização	110,00	x	0,03	=	3,30
Remoção de piso	180,40	x	0,01	=	1,80
Total		=		=	77,34

*Entulho de obra

9.18

9.18	05.001.0350-0	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	7,56	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Bloco 2	2,40	x	2,10	x	1,00	=	5,04
Bloco 6	1,20	x	2,10	x	1,00	=	2,52
Total		=				=	7,56

9.19

9.19	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	300,00	M2

	Área		Total
Bloco 3 - Área de Estacionamento	30,00	=	30,00
Bloco 5 - Área de Estacionamento	270,00	=	270,00
Total		=	300,00

9.20

9.20	13.301.0510-0	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, COM RESISTÊNCIA DE 15MPA, COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	886,00	M2

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	2.215,00	x	40%	=	886,00
Total		=		=	886,00

9.21

9.21	11.003.0020-0	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	35,44	M3

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	20%	=	35,44
Total		=		=	35,44

9.22

9.22	11.003.0005-1	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 25MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	35,44	M3

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	20%	=	35,44

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Total = = 35,44

9.23

9.23	11.023.0004-0	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 5,0MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM. FORNECIMENTO	138,57	KG

	Área		Taxa (kg/m²)		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	3,91	x	20%	=	138,57
Tela Q246 - malha 10x10 - aço 5.0mm - 3,91kg/m²							
Total		=				=	138,57

9.24

9.24	11.011.0040-0	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	138,57	KG

	Área		Taxa (kg/m²)		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	3,91	x	20%	=	138,57
Tela Q246 - malha 10x10 - aço 5.0mm - 3,91kg/m²							
Total		=				=	138,57

9.25

9.25	05.001.0876-0	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.360,00	M2

	Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição)	5.900,00	x	40%	=	2.360,00
Total		=		=	2.360,00

9.26

9.26	05.004.0010-0	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	601,00	M2

	Área total		Percentual		Total
	6.010,00	x	10,00%	=	601,00
Total		=		=	601,00

9.27

9.27	11.090.0535-0	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	601,00	M2

	Área total		Percentual		Total
	6.010,00	x	10,00%	=	601,00
Total		=		=	601,00

9.28

9.28	11.090.0610-0	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	18,03	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Área total	Espessura	Percentual	Total
6.010,00	x 0,03	x 10,00%	= 18,03
Total	=		= 18,03

9.29

9.29	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	2.404,00	M2

Área Total				Total
				= 6.010,00
		Área	Percentual	Total
		6.010,00	x 40%	= 2.404,00
Total	=			= 2.404,00

9.30

9.30	13.330.0500-0	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	314,76	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	50,00	x 5,00	= 250,00
Bloco 2	50,00	x 5,50	= 275,00
Bloco 3	15,00	x 5,50	= 82,50
Bloco 4	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 5	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 6	6,00	x 5,90	= 35,40
Bloco 7	7,00	x 2,00	= 14,00
Bloco 8	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 9	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 10	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 11	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 12	3,00	x 6,00	= 18,00
Bloco 13	20,00	x 1,00	= 20,00
Bloco 14	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 15	6,00	x 5,00	= 30,00
		Área	Percentual
		786,90	x 40,00%
Total	=		= 314,76

9.31

9.31	13.330.0061-0	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	314,76	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	50,00	x 5,00	= 250,00
Bloco 2	50,00	x 5,50	= 275,00
Bloco 3	15,00	x 5,50	= 82,50
Bloco 4	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 5	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 6	6,00	x 5,90	= 35,40
Bloco 7	7,00	x 2,00	= 14,00
Bloco 8	3,00	x 2,00	= 6,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Bloco 9	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 10	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 11	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 12	3,00	x	6,00	=	18,00
Bloco 13	20,00	x	1,00	=	20,00
Bloco 14	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 15	6,00	x	5,00	=	30,00

Área	Percentual	Total
786,90	x 40,00%	= 314,76

Total = = 314,76

9.32

9.32	13.413.0020-0	PISO DE PLACAS DE ARDÓSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM, EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA, ASSENTE SOBRE SUPERFÍCIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2	180,40	M2

Área	Percentual	Total
451,02	x 40%	= 180,40

Total = = 180,40

9.33

9.33	13.022.0500-0	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	201,00	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	100,00	x 1,50	= 150,00
Bloco 2	100,00	x 1,50	= 150,00
Bloco 3	50,00	x 1,50	= 75,00
Bloco 4	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 5	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 6	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 7	25,00	x 1,50	= 37,50
Bloco 8	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 9	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 10	20,00	x 1,50	= 30,00
Bloco 11	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 12	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 13	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 14	4,00	x 1,50	= 6,00
Bloco 15	4,00	x 1,50	= 6,00

Área	Percentual	Total
502,50	x 40,00%	= 201,00

Total = = 201,00

9.34

9.34	13.030.0252-0	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	201,00	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 2	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 3	50,00	x	1,50	=	75,00
Bloco 4	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 5	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 6	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 7	25,00	x	1,50	=	37,50
Bloco 8	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 9	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 10	20,00	x	1,50	=	30,00
Bloco 11	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 12	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 13	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 14	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 15	4,00	x	1,50	=	6,00
	Área		Percentual		Total
	502,50	x	40,00%	=	201,00
Total	=			=	201,00

9.35

9.35	16.001.0060-0	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	M2

Comprimento		Largura		Percentual		Total
200,00	x	6,00	x	20%	=	240,00
Total	=				=	240,00

9.36

9.36	16.004.0015-0	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVAMENTE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	M2

Comprimento		Largura		Percentual		Total
200,00	x	6,00	x	20%	=	240,00
Total	=				=	240,00

9.37

9.37	16.033.0002-0	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMÃO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMÃO	110,00	M2

	Comprimento		Largura		Total
Lajes Estacionamento	20,00	x	5,50	=	110,00
Total	=			=	110,00

9.38

9.38	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	538,02	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Bloco 1	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 1	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 2	1,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	2,10
Bloco 2	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 3	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 3	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 4	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 4	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 4	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 5	1,20	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,16
Bloco 5	1,20	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,16
Bloco 5	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 7	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 7	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 8	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 8	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 9	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 9	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 10	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 10	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 11	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 11	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 12	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 12	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 13	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 13	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 14	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 14	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 15	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 15	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Grades (Muros)	210,00	x	0,50	x	1,00	x	4,00	=	420,00
					Área		Percentual		
Total					=	538,02	x	100%	= 538,02

9.39

9.39	17.018.0110-0	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMA0S DE ACABAMENTO	6.785,00	M2

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	5.900,00	x	100%	=	5.900,00
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	5.900,00	x	15%	=	885,00
Total	=			=	6.785,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CC



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1				
10.1	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

	Área		Blocos		Redutor		Total
Bloco Tipo 1	308,98	x	1,00	x	100%	=	308,98
Bloco Tipo 2 e 3	308,98	x	2,00	x	20%	=	123,59
Bloco Tipo 4	491,65	x	1,00	x	100%	=	491,65
Bloco Tipo 5	491,65	x	1,00	x	40%	=	196,66
Bloco Tipo 6	215,62	x	1,00	x	100%	=	215,62
Bloco Tipo 7	173,27	x	1,00	x	100%	=	173,27
Bloco Tipo 9	173,27	x	1,00	x	40%	=	69,30
Bloco Tipo 8	191,19	x	1,00	x	100%	=	191,19
Bloco Tipo 12 e 15	191,19	x	2,00	x	20%	=	76,47
Bloco Tipo 10 e 11	377,52	x	1,00	x	100%	=	377,52
Bloco Tipo 13 e 14	377,52	x	1,00	x	40%	=	151,00
Subtotal							2.375,25
Faixa até 500m²							500,00
Total							500,00

10.2				
10.2	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	1.875,25	M2

	Área		Blocos		Redutor		Total
Bloco Tipo 1	308,98	x	1,00	x	100%	=	308,98
Bloco Tipo 2 e 3	308,98	x	2,00	x	20%	=	123,59
Bloco Tipo 4	491,65	x	1,00	x	100%	=	491,65
Bloco Tipo 5	491,65	x	1,00	x	40%	=	196,66
Bloco Tipo 6	215,62	x	1,00	x	100%	=	215,62
Bloco Tipo 7	173,27	x	1,00	x	100%	=	173,27
Bloco Tipo 9	173,27	x	1,00	x	40%	=	69,30
Bloco Tipo 8	191,19	x	1,00	x	100%	=	191,19
Bloco Tipo 12 e 15	191,19	x	2,00	x	20%	=	76,47
Bloco Tipo 10 e 11	377,52	x	1,00	x	100%	=	377,52
Bloco Tipo 13 e 14	377,52	x	1,00	x	40%	=	151,00
Subtotal							2.375,25
Desconto do item até 500m², com limite até 3.000m²							-500,00
Total							1.875,25

10.3				
10.3	14.003.0225-0	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	115,20	M2

	Comprimento		Altura		Quant		PC's		Total
Porta de acesso	1,20	x	1,60	x	3,00	x	20,00	=	115,20
Total									115,20

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.4				
10.4	15.007.0204-0	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 3/4" (19MM),COM 3,00M DECOMPRIMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	UN

	PC's		Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	=	1,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	=	1,00
Total		=	20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.5

10.5	15.007.0601-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	340,00	UN

Distribuições	Quantidade		PC's	=	Total
Blocos	17,00	x	20,00	=	340,00
Total				=	340,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.6

10.6	15.007.0608-0	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN

Distribuições	Quantidade		PC's	=	Total
Blocos	3,00	x	20,00	=	60,00
Total				=	60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.7

10.7	15.008.0220-0	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7.560,00	M

Distribuições	Cabos		Comprimento		Blocos		Apartamentos	=	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	6,00	x	3,00	x	4,00	=	216,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	9,00	x	3,00	x	4,00	=	324,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	12,00	x	3,00	x	4,00	=	432,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	15,00	x	3,00	x	4,00	=	540,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	144,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	9,00	x	2,00	x	4,00	=	216,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	12,00	x	2,00	x	4,00	=	288,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	15,00	x	2,00	x	4,00	=	360,00
1º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	6,00	x	1,00	x	4,00	=	72,00
2º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	9,00	x	1,00	x	4,00	=	108,00
3º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	12,00	x	1,00	x	4,00	=	144,00
4º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	15,00	x	1,00	x	4,00	=	180,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	144,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	9,00	x	2,00	x	4,00	=	216,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	12,00	x	2,00	x	4,00	=	288,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	15,00	x	2,00	x	4,00	=	360,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	6,00	x	3,00	x	4,00	=	216,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	9,00	x	3,00	x	4,00	=	324,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	12,00	x	3,00	x	4,00	=	432,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	15,00	x	3,00	x	4,00	=	540,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	6,00	x	4,00	x	4,00	=	288,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	9,00	x	4,00	x	4,00	=	432,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	12,00	x	4,00	x	4,00	=	576,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	15,00	x	4,00	x	4,00	=	720,00

Total = 7.560,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.8

10.8	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	160,00	M

Distribuições	Cabos	Comprimento	PC's	Total
Blocos	4,00	x 2,00	x 20,00	= 160,00
Total				= 160,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.9

10.9	15.017.0230-0	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO,PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA,PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO	140,00	UN

Quantidade	PCs	Total
7,00 x	20,00	= 140,00
Total		= 140,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.10

10.10	15.036.0140-0	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL,COR AMARELA,DIAMETRO DE 20MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	2.520,00	M

Distribuições	Eletroduto	Comprimento	Blocos	Apartamentos	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 6,00	x 3,00	x 4,00	= 72,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 9,00	x 3,00	x 4,00	= 108,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 12,00	x 3,00	x 4,00	= 144,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 15,00	x 3,00	x 4,00	= 180,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 6,00	x 2,00	x 4,00	= 48,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 9,00	x 2,00	x 4,00	= 72,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 12,00	x 2,00	x 4,00	= 96,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 15,00	x 2,00	x 4,00	= 120,00
1º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 6,00	x 1,00	x 4,00	= 24,00
2º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 9,00	x 1,00	x 4,00	= 36,00
3º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 12,00	x 1,00	x 4,00	= 48,00
4º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 15,00	x 1,00	x 4,00	= 60,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 6,00	x 2,00	x 4,00	= 48,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 9,00	x 2,00	x 4,00	= 72,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 12,00	x 2,00	x 4,00	= 96,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 15,00	x 2,00	x 4,00	= 120,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 6,00	x 3,00	x 4,00	= 72,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 9,00	x 3,00	x 4,00	= 108,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 12,00	x 3,00	x 4,00	= 144,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 15,00	x 3,00	x 4,00	= 180,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 6,00	x 4,00	x 4,00	= 96,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 9,00	x 4,00	x 4,00	= 144,00
3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 12,00	x 4,00	x 4,00	= 192,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 15,00	x 4,00	x 4,00	= 240,00

Total = 2.520,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.11

10.11	15.036.0071-0	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1",INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS,EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	220,00	M

Comprimento	PCs	Total
1,00 x	20,00	= 20,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Comprimento	PCs	Quantidade	Total
10,00 x 20,00	x	1,00 =	200,00
Total			= 220,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.12

10.12	15.036.0074-0	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	60,00	M

Comprimento	PCs	Total
3,00 x 20,00	=	60,00
Total		= 60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.13

10.13	15.045.0110-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	2.520,00	M

Distribuições	Eletroduto	Comprimento	Blocos	Apartamentos	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	6,00 x	3,00 x	4,00 =	72,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	9,00 x	3,00 x	4,00 =	108,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	12,00 x	3,00 x	4,00 =	144,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	15,00 x	3,00 x	4,00 =	180,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	6,00 x	2,00 x	4,00 =	48,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	9,00 x	2,00 x	4,00 =	72,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	12,00 x	2,00 x	4,00 =	96,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	15,00 x	2,00 x	4,00 =	120,00
1º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	6,00 x	1,00 x	4,00 =	24,00
2º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	9,00 x	1,00 x	4,00 =	36,00
3º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	12,00 x	1,00 x	4,00 =	48,00
4º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	15,00 x	1,00 x	4,00 =	60,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	6,00 x	2,00 x	4,00 =	48,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	9,00 x	2,00 x	4,00 =	72,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	12,00 x	2,00 x	4,00 =	96,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	15,00 x	2,00 x	4,00 =	120,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	6,00 x	3,00 x	4,00 =	72,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	9,00 x	3,00 x	4,00 =	108,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	12,00 x	3,00 x	4,00 =	144,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	15,00 x	3,00 x	4,00 =	180,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	6,00 x	4,00 x	4,00 =	96,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	9,00 x	4,00 x	4,00 =	144,00
3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	12,00 x	4,00 x	4,00 =	192,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	15,00 x	4,00 x	4,00 =	240,00
Total					= 2.520,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.14

10.14	15.045.0116-0	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.1/4" A 2"	60,00	M

Comprimento	PCs	Total
3,00 x 20,00	=	60,00
Total		= 60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.15

10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	20,00	UN

	PCs	Quantidade	Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00 x	1,00 =	1,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	x	1,00	=	1,00

Total = 20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.16

10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	20,00	UN

	PCs		Quantidade		Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	x	1,00	=	1,00

Total = 20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.17

10.17	18.027.0470-0	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULARDE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	UN

	Quantidade		Andares		Blocos		Total
Iluminação circulação	4,00	x	4,00	x	15,00	=	240,00
Total = 240,00							

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL (COM DESONERAÇÃO)

1 ADM LOCAL					
1	01.090.0999-5	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1,00	UN	210.461,70 210.461,70

Valor total 210.461,70 = Quantidade 1,00 un
Total = 1,00 un

1.1 ADM LOCAL					
1.1	05.105.0130-0	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,68	MES	18.182,56 30.546,70

Percentual 14% x Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = Total 1,68 meses
Total = 1,68 meses

1.2 ADM LOCAL					
1.2	05.105.0169-0	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	12,00	MES	6.698,56 80.382,72

Percentual 100% x Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = Total 12,00 meses
Total = 12,00 meses

1.3 ADM LOCAL					
1.3	05.105.0127-0	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	12,00	MES	6.698,56 80.382,72

Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = Total 12,00 meses
Total = 12,00 meses

1.4 ADM LOCAL					
1.4	19.004.0045-2	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	147,84	H	55,39 8.188,85

Percentual 14% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 12,00 meses = Total 147,84 h
Total = 147,84 h

1.5 ADM LOCAL					
1.5	19.004.0045-4	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	147,84	H	6,35 938,78

Percentual 14% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 12,00 meses = Total 147,84 h
Total = 147,84 h

1.6 ADM LOCAL					
1.6	05.100.0900-0	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RTT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSOIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	326,98	UR	30,65 10.021,93

Soma dos itens 1.1 a 1.5
Valor total 200.439,77 x Percentual 5% / Valor do item 30,65 = Total 326,98 UR
Total = 326,98 UR

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-0	TOTAL	PERCENTUAL	VALOR UR	TOTAL UR ORÇAMENTO
Custo total dos itens listados na planilha de administração local	200.439,77	10.021,98	30,65	326,98

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	6.046.912,89
Valor da administração local sem BDI	210.461,70
Percentual recomendado para construção de edifícios (novos e reformas) acima de R\$ 1.500.000,00.	3,49%
Percentual verificado	3,48%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Administração local (Com desoneração)

ORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ BDI 18%

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT BDI Diferenciado 13%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO Prazo da Obra: 12 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			VALOR TOTAL (R\$)
9.0	05.100.1000-F	Encargos complementares			
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)			4.223.171,85
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)	BDI DIF	13,00%	0,00
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES (sem BDI)			4.223.171,85
D		Percentual de mão de obra 55% (obras de construção) x o valor total dos serviços com administração local, exclusive o valor dos serviços com custos administrativos menores (sem BDI)			55,00%
E			SUB-TOTAL (C X D)		2.322.744,52
F		Valor total estimado de um operário durante todo o prazo da obra, tendo como base o salário mensal do pedreiro (cód. EMOP nº 05.105.0108-0)	salário mensal do pedreiro 05.105.0108-0 4.023,36	Prazo total da obra (mês) 12,00	Total (R\$) 48.280,32
G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)			48,00
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra			576,00

		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\$)
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES						96.808,00
9.1.1	05.100.0022-0	Refeição conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas.	un	50,00	8,00	12,00	13,00	62.400,00
9.1.2	05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta.	un	50,00	8,00	12,00	6,96	33.408,00

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 51,00
 Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 48,00
***Quantidade considerada no orçamento 50,00**

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

Encargos complementares (Com desoneração)

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT														
Endereço:	Rua Benjamin Constant, 431, Barreto													
Município:	Niterói - RJ			BDI:	18%									
Natureza:	REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT			BDI DIF:	13%									
Mês base de preços:	EMOP 03/2022 / COM ONERAÇÃO			Prazo da Obra:	12									



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊS												TOTAL	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4.380,69	5.137,43	7.386,39	12.310,65	24.621,31	61.553,27	49.242,61	36.931,96	24.621,31	9.848,52	7.386,39	4.924,26	R\$ 248.344,80	3,48%
		2%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	38.970,79	4.330,09											R\$ 43.300,88	0,61%
		90%	10%												
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	14.348,92	28.697,84	43.046,77	71.744,61	143.489,22	358.723,05	286.978,44	215.233,83	143.489,22	57.395,69	43.046,77	28.697,84	R\$ 1.434.892,19	20,12%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	9.902,00	19.804,00	29.706,00	49.509,99	99.019,99	247.549,97	198.039,98	148.529,98	99.019,99	39.608,00	29.706,00	19.804,00	R\$ 990.199,89	13,89%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
5.0	BLOCO TIPO 06	2.925,89	5.851,77	8.777,66	14.629,44	29.258,87	73.147,18	58.517,74	43.888,31	29.258,87	11.703,55	8.777,66	5.851,77	R\$ 292.588,71	4,10%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
6.0	BLOCO TIPO 07 e 09	5.295,90	10.591,80	15.887,70	26.479,51	52.959,01	132.397,53	105.918,02	79.438,52	52.959,01	21.183,60	15.887,70	10.591,80	R\$ 529.590,12	7,43%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
7.0	BLOCO TIPO 08, 12 e 15	8.101,15	16.202,30	24.303,45	40.505,74	81.011,48	202.528,71	162.022,97	121.517,23	81.011,48	32.404,59	24.303,45	16.202,30	R\$ 810.114,84	11,36%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
8.0	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14	9.438,17	18.876,35	28.314,52	47.190,87	94.381,73	235.954,33	188.763,46	141.572,60	94.381,73	37.752,69	28.314,52	18.876,35	R\$ 943.817,32	13,24%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
9.0	ÁREA COMUM	10.951,43	21.902,87	32.854,30	54.757,17	109.514,33	273.785,83	219.028,66	164.271,50	109.514,33	43.805,73	32.854,30	21.902,87	R\$ 1.095.143,32	15,36%
		1%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	19.029,31	25.372,41	31.715,52	31.715,52	63.431,04	95.146,55	95.146,55	95.146,55	63.431,04	63.431,04	31.715,52	19.029,31	R\$ 634.310,35	8,90%
		3%	4%	5%	5%	10%	15%	15%	15%	10%	10%	5%	3%		
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	1.909,71	2.239,61	3.220,01	5.366,69	10.733,37	26.833,43	21.466,75	16.100,06	10.733,37	4.293,35	3.220,01	2.146,67	R\$ 108.263,04	1,52%
		2%	2%	3%	5%	10%	25%	20%	15%	10%	4%	3%	2%		
	TOTAL MENSAL	125.253,97	159.006,47	225.212,31	354.210,18	708.420,35	1.707.619,85	1.385.125,19	1.062.630,53	708.420,35	321.426,76	225.212,31	148.027,17	7.130.565,46	100,00%
	% MENSAL	1,76%	2,23%	3,16%	4,97%	9,94%	23,95%	19,43%	14,90%	9,94%	4,51%	3,16%	2,08%		
	TOTAL ACUMULADO	125.253,97	284.260,44	509.472,75	863.682,93	1.572.103,29	3.279.723,13	4.664.848,33	5.727.478,86	6.435.899,21	4.986.275,09	5.211.487,40	5.359.514,58		
	% ACUMULADA	1,76%	3,99%	7,14%	12,11%	22,05%	46,00%	65,42%	80,32%	90,26%	69,93%	73,09%	24,12%		

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

ANEXO 04 - CARTA DE CREDENCIAMENTO

CARTA DE CREDENCIAMENTO

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data

À/Ao

Comissão de Licitação ou Pregoeiro

a/c Sr.

Presidente da Comissão ou Pregoeiro

Ref. (... Concorrência ou pregão ou edital ...) nº xx/20xx

Pela presente, fica credenciado(a) o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, ou no seu impedimento o (a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, para representar _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, junto ao Estado do Rio de Janeiro, pela Secretaria _____ (ou Entidade da Administração Indireta), na licitação acima referida, a quem se outorga poderes para rubricar propostas dos demais Licitantes, assinar atas e documentos, interpor recursos e impugnações, receber notificação, tomar ciência de decisões, recorrer, desistir da interposição de recursos, acordar, transigir, enfim, praticar todo e qualquer ato necessário à perfeita representação ativa da outorgante no procedimento em referência.

ENTIDADE

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is) com firmas reconhecidas)

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)

Observações:

(1) A carta escrita no modelo acima deverá ser entregue fora dos envelopes relacionados no Edital, juntamente com uma cópia autenticada do Contrato Social ou Instrumento de Procuração que comprove a legitimidade de poderes da pessoa que autorizar o credenciamento.

(2) Deverá ser entregue, juntamente com a carta de credenciamento, a cópia simples da cédula de identidade do representante designado.

ANEXO IX

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PENALIDADE (EM PAPEL TIMBRADO, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data

À/Ao

Pregoeira (o)

Ref. **Pregão Eletrônico SEINFRA-RJ nº XXX/2021**

(Entidade) ____, inscrita no CNPJ sob o nº ____, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) ____, inscrito(a) no CPF sob o nº ____, portador(a) da cédula de identidade nº ____, expedida por ____, **DECLARA**, sob as penas da Lei, que não foram aplicadas as seguintes sanções, cujos efeitos ainda vigorem:

a) 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);

b) impedimento de licitar e contratar imposta pelo Estado do Rio de Janeiro, suas Autarquias ou Fundações (art. 7º da Lei nº 10.520/02);

c) 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).

ENTIDADE

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal (is) com firmas reconhecidas)

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado c/ CNPJ)

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto
Município: Niterói - RJ
Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN

BDI: 24%
BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	RESUMO	TOTAL SEM BDI (R\$)	TOTAL COM BDI (R\$)	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	183.649,47	227.725,34	3,2889%
2.0	CANTEIRO DE OBRAS	33.978,38	42.133,16	0,6085%
3.0	BLOCO TIPO 01, 02 e 03	1.119.910,58	1.388.688,90	20,0561%
4.0	BLOCO TIPO 04 e 05	774.550,65	960.442,60	13,8711%
5.0	BLOCO TIPO 06	227.981,33	282.696,66	4,0828%
6.0	BLOCO TIPO 07 e 09	411.832,45	510.672,08	7,3754%
7.0	BLOCO TIPO 08, 12 e 15	629.916,01	781.095,68	11,2809%
8.0	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14	734.114,48	910.301,78	13,1470%
9.0	ÁREA COMUM	855.103,56	1.060.328,26	15,3137%
10.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	520.920,02	645.940,76	9,3290%
11.0	ENCARGOS COMPLEMENTARES	95.808,00	114.011,52	1,6466%
	TOTAL	5.587.764,93	6.924.036,74	100,0000%

(SEIS MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E QUATRO MIL, TRINTA E SEIS REAIS E SETENTA E QUATRO CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI:	R\$	5.587.764,93
VALOR DO BDI: 24%	R\$	1.318.068,29
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 19%	R\$	18.203,52
VALOR TOTAL DO BDI:	R\$	1.336.271,81
VALOR TOTAL COM BDI:	R\$	6.924.036,74
PRAZO DE OBRA:	12	meses

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 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				183.649,47		227.725,34
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
1.1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UN	1,00	183.649,47	183.649,47	24%	227.725,34
2.0		CANTEIRO DE OBRAS				33.978,38		42.133,16
	01	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
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	UN	1,00	1.410,27	1.410,27	24%	1.748,73
2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	M2	77,00	34,31	2.641,87	24%	3.275,91
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	43,00	365,76	15.727,68	24%	19.502,32
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	4.225,66	4.225,66	24%	5.239,81
2.5	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETTRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00	2.184,42	2.184,42	24%	2.708,68
2.6	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00	486,78	7.788,48	24%	9.657,71
3.0		BLOCO TIPO 01, 02 e 03				1.119.910,58		1.388.688,90
	04	TRANSPORTES						
3.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	24,00	258,86	6.212,64	24%	7.703,67
3.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	240,00	87,09	20.901,60	24%	25.917,98
3.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	900,00	0,89	801,00	24%	993,24
3.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	30,00	14,91	447,30	24%	554,65
3.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPARDE	M2	3.716,13	22,15	82.312,27	24%	102.067,21
3.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	122,31	59,08	7.228,07	24%	8.960,32
3.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	122,31	18,46	2.257,84	24%	2.799,72
3.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA,COM 43 OU 49CM DE LARGURA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	333,96	11,50	3.840,54	24%	4.762,26
3.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	929,03	87,23	81.039,28	24%	100.488,70
3.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC,PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES,EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	28,82	4,43	127,67	24%	158,31
3.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	39,00	20,89	814,71	24%	1.010,24
3.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	9.290,37	1,96	18.209,12	24%	22.579,30
3.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	117,12	42,83	5.016,24	24%	6.220,13
3.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS,FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	322,56	10,43	3.364,30	24%	4.171,73
3.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	3.716,13	18,43	68.488,27	24%	84.925,45
3.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	929,01	6,41	5.954,95	24%	7.384,13
3.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	3.103,44	7,00	21.724,08	24%	26.937,85
3.18	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	436,80	200,36	87.517,24	24%	108.521,37
3.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMS	15,00	417,87	6.268,05	24%	7.772,38
3.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	436,80	28,10	12.274,08	24%	15.219,85
3.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECÃO VERTICAL	M2	6.206,91	2,37	14.710,37	24%	18.240,85

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
3.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	480,00	1,14	547,20	24%	678,52
3.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	834,90	1,12	935,08	24%	1.159,49
3.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	929,01	80,87	75.129,03	24%	93.159,99
3.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	27,87	2.007,95	55.961,56	24%	69.392,33
3.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	3.716,13	44,33	164.736,04	24%	204.272,68
3.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	206,55	87,85	18.145,41	24%	22.500,30
3.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	206,55	74,35	15.356,99	24%	19.042,66
3.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	4,60	56,59	260,31	24%	322,78
3.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	4,60	104,47	480,56	24%	595,89
3.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	39,74	94,10	3.739,53	24%	4.637,01
3.32	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	M2	1,50	693,03	1.039,54	24%	1.289,02
3.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	336,00	152,97	51.397,92	24%	63.733,42
3.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4. 1/2".EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	333,96	48,23	16.106,89	24%	19.972,54
3.35	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao (desonerado)	m2	333,96	144,21	48.160,37	24%	59.718,85
3.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	367,20	89,32	32.798,30	24%	40.669,89
3.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO,PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS,APLICADA A FRIO,EM DUAS DEMAOS,CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	181,11	55,18	9.993,64	24%	12.392,11
3.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	86,46	55,00	4.755,30	24%	5.896,57
3.39	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	1.280,04	18,12	23.194,32	24%	28.760,95
3.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	9.496,14	15,55	147.664,97	24%	183.104,56
4.0	04	BLOCO TIPO 04 e 05				774.550,65		960.442,60
4.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
4.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	258,86	4.400,62	24%	5.456,76
4.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO,SOBRE CAMINHAO DIESEL(INCLUSIVE ESTE),MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M,INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	160,00	87,09	13.934,40	24%	17.278,65
4.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	720,00	0,89	640,80	24%	794,59
4.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	24,00	14,91	357,84	24%	443,72
4.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.599,76	22,15	57.584,68	24%	71.405,00
4.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	70,88	59,08	4.187,59	24%	5.192,61
4.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	70,88	18,46	1.308,44	24%	1.622,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
4.8	05.001.0047-A	REMOÇÃO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA ÁREA REAL DE COBERTURA	M2	370,46	11,50	4.260,29	24%	5.282,75
4.9	05.001.0057-A	REMOÇÃO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSIÇÃO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	649,94	87,23	56.694,26	24%	70.300,88
4.10	05.001.0074-A	REMOÇÃO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	57,20	4,43	253,39	24%	314,20
4.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	20,89	543,14	24%	673,49
4.12	05.001.0160-A	PERCUSSÃO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SÓLTO	M2	6.499,40	1,96	12.738,82	24%	15.796,13
4.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PÁ	M3	82,32	42,83	3.525,76	24%	4.371,94
4.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	821,50	10,43	8.568,24	24%	10.624,61
4.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPÁTULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.599,76	18,43	47.913,57	24%	59.412,82
4.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	649,94	6,41	4.166,11	24%	5.165,97
4.17	05.005.0046-A	TELA SÓLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTEÇÃO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	2.440,04	7,00	17.080,28	24%	21.179,54
4.18	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1" EM PEÇAS 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	367,20	200,36	73.572,19	24%	91.229,51
4.19	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VER ITEM 04.020.0128), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VER ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VER ITEM 05.008.0006)	UNXMS	12,00	417,87	5.014,44	24%	6.217,90
4.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	367,20	28,10	10.318,32	24%	12.794,71
4.21	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA, EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	4.880,08	2,37	11.565,78	24%	14.341,56
4.22	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA, DESTINADO À PROTEÇÃO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	320,00	1,14	364,80	24%	452,35
4.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	926,16	1,12	1.037,29	24%	1.286,23
4.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	649,94	80,87	52.560,64	24%	65.175,19
4.25	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,48	2.007,95	39.114,86	24%	48.502,42
4.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.599,76	44,33	115.247,36	24%	142.906,72
4.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS SEM TORNIO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	27,77	87,85	2.439,59	24%	3.025,09
4.28	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	27,77	74,35	2.064,69	24%	2.560,21
4.29	13.330.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	37,81	56,59	2.139,66	24%	2.653,17
4.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERÂMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNIO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO À CARGA PESADA, COM RESISTÊNCIA À ABRASÃO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFÍCIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	37,81	104,47	3.950,01	24%	4.898,01
4.31	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MÁRMORE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MÁRMORE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	18,90	94,10	1.778,49	24%	2.205,32
4.32	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 GUARNIÇÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO À CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,00	693,03	693,03	24%	859,35
4.33	14.002.0220-A	CORRIMAÇÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	192,00	152,97	29.370,24	24%	36.419,09
4.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUÍDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4 1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	370,46	48,23	17.867,28	24%	22.155,42
4.35	CI 04.45.0200 (A)	Coertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensões úteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessórios galvanizados, inclusive peças complementares (rufo, placa de vedação, pingadeira e vedação), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Forneimento e colocação (desonerado)	m2	370,46	144,21	53.424,03	24%	66.245,79
4.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NÃO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO, S/PRESSÃO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMASOS CIMENTO POLIMÉRICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRÍLICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIÉSTER 2X2MM, ENTRE DEMASOS	M2	375,60	89,32	33.548,59	24%	41.600,25

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
4.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAO, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	128,88	55,18	7.111,59	24%	8.818,37
4.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	57,20	55,00	3.146,00	24%	3.901,04
4.39	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	M2	659,54	18,12	11.950,86	24%	14.819,06
4.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAO DE ACABAMENTO	M2	3.737,15	15,55	58.112,68	24%	72.059,72
5.0	04	BLOCO TIPO 06				227.981,33		282.696,66
		TRANSPORTES						
5.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	5,00	258,86	1.294,30	24%	1.604,93
5.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	80,00	87,09	6.967,20	24%	8.639,32
5.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	180,00	0,89	160,20	24%	198,64
5.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	6,00	14,91	89,46	24%	110,93
5.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	722,25	22,15	15.997,83	24%	19.837,30
5.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	18,28	59,08	1.079,98	24%	1.339,17
5.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	18,28	18,46	337,44	24%	418,42
5.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	80,71	11,50	928,16	24%	1.150,91
5.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO PARA ESPESURA DE 3CM	M2	180,56	87,23	15.750,24	24%	19.530,29
5.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	M2	17,53	4,43	77,65	24%	96,28
5.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	7,00	20,89	146,23	24%	181,32
5.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	1.805,64	1,96	3.539,05	24%	4.388,42
5.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	22,68	42,83	971,38	24%	1.204,51
5.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	212,03	10,43	2.211,47	24%	2.742,22
5.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	722,25	18,43	13.311,06	24%	16.505,71
5.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	180,56	6,41	1.157,38	24%	1.435,15
5.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	666,64	7,00	4.666,48	24%	5.786,43
5.18	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	101,70	200,36	20.376,61	24%	25.266,99
5.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	3,00	417,87	1.253,61	24%	1.554,47
5.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	101,70	28,10	2.857,77	24%	3.543,63
5.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	1.333,28	2,37	3.159,87	24%	3.918,23
5.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	80,00	1,14	91,20	24%	113,08
5.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	100,89	1,12	112,99	24%	140,10
5.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	180,56	80,87	14.601,88	24%	18.106,33
5.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	5,41	2.007,95	10.863,00	24%	13.470,12
5.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMO TRATADA, COM ESPESURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	722,25	44,33	32.017,34	24%	39.701,50

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
5.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS.COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	6,82	87,85	599,13	24%	742,92
5.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	6,82	74,35	507,06	24%	628,75
5.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	31,46	56,59	1.780,32	24%	2.207,59
5.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	31,46	104,47	3.286,62	24%	4.075,40
5.31	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 ALTA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	0,25	693,03	173,25	24%	214,83
5.32	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4".PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	52,80	152,97	8.076,81	24%	10.015,24
5.33	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	40,35	48,23	1.946,08	24%	2.413,13
5.34	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	m2	40,35	144,21	5.818,87	24%	7.215,39
5.35	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEMCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	95,50	89,32	8.530,06	24%	10.577,27
5.36	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	M2	29,88	55,18	1.648,77	24%	2.044,47
5.37	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM,DEENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	17,53	55,00	964,15	24%	1.195,54
5.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAOS DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	460,33	18,12	8.341,17	24%	10.343,05
5.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAOS DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	2.076,48	15,55	32.289,26	24%	40.038,68
6.0	04	BLOCO TIPO 07 e 09				411.832,45		510.672,08
6.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
6.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	10,00	258,86	2.588,60	24%	3.209,86
6.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	360,00	0,89	320,40	24%	397,29
6.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPODE ESPERA DO CAMINHAO	UN	12,00	14,91	178,92	24%	221,86
6.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	1.459,68	22,15	32.331,91	24%	40.091,56
6.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DEPROTECAO	M2	63,78	59,08	3.768,12	24%	4.672,46
6.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	63,78	18,46	1.177,37	24%	1.459,93
6.7	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	M2	137,92	12,83	1.769,51	24%	2.194,19
6.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	364,92	87,23	31.831,97	24%	39.471,64
6.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	14,00	20,89	292,46	24%	362,65
6.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	3.649,24	1,96	7.152,51	24%	8.869,11
6.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	M3	46,50	42,83	1.991,59	24%	2.469,57
6.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS FEITA NOS DOIS LADOS,CONTADO UM LADO	M2	213,88	10,43	2.230,76	24%	2.766,14
6.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	1.459,68	18,43	26.901,90	24%	33.358,35
6.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	364,92	6,41	2.339,13	24%	2.900,52
6.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.195,10	7,00	8.365,70	24%	10.373,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
6.16	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTEÇÃO 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	148,00	200,36	29.653,28	24%	36.770,06
6.17	05.007.0005-A	LOCAÇÃO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSÃO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXAÇÃO E OPERAÇÃO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTAÇÃO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	6,00	417,87	2.507,22	24%	3.108,95
6.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	148,00	28,10	4.158,80	24%	5.156,91
6.19	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA,EM PROJECÇÃO VERTICAL	M2	2.390,20	2,37	5.664,77	24%	7.024,31
6.20	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	160,00	1,14	182,40	24%	226,17
6.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	344,82	1,12	386,19	24%	478,87
6.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA,POLIMÉRICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSÃO	M2	364,92	80,87	29.511,08	24%	36.593,73
6.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURAS,EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	10,94	2.007,95	21.966,97	24%	27.239,04
6.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMO-TRATADA,COM ESPESURA DE 3CM,INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA,TRACO 1:3	M2	1.459,68	44,33	64.707,61	24%	80.237,43
6.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	73,30	87,85	6.439,40	24%	7.984,85
6.26	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERÂMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	73,30	74,35	5.449,85	24%	6.757,81
6.27	13.380.0100-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	16,66	94,10	1.567,70	24%	1.943,94
6.28	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALÇAPÃO,CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA,EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16,ATE 0,80M DE ALTURA,COM GUARNICÃO E ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO,EXCLUSIVE ESTE,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	0,50	693,03	346,51	24%	429,67
6.29	14.002.0220-A	CORRIMÃO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M	112,00	152,97	17.132,64	24%	21.244,47
6.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUÍDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURA OU PONTALETE,MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,92	48,23	6.651,88	24%	8.248,33
6.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS),COM ESPESURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO,FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	137,92	41,08	5.665,75	24%	7.025,53
6.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA POTÁVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENÇOL FREÁTICO,S/PRESSÃO NEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMÉRICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICAÇÃO MEMBRANA COM POLÍMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	M2	146,00	89,32	13.040,72	24%	16.170,49
6.33	16.033.0002-A	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	35,78	55,18	1.974,34	24%	2.448,18
6.34	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 RÁPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	671,10	18,12	12.160,33	24%	15.078,80
6.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LÁTEX SEM BRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15078,PARA INTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TUDO,CONCRETO LISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	3.821,49	15,55	59.424,16	24%	73.685,95
7.0	04	BLOCO TIPO 08, 12 e 15 TRANSPORTES				629.916,01		781.095,68
7.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	15,00	258,86	3.882,90	24%	4.814,79
7.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	540,00	0,89	480,60	24%	595,94
7.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	UN	18,00	14,91	268,38	24%	332,79
7.4	05.001.0008-A	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.193,57	22,15	48.587,57	24%	60.248,58
7.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZAÇÃO FLEXÍVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTEÇÃO	M2	107,19	59,08	6.332,78	24%	7.852,64
7.6	05.001.0063-A	REMOÇÃO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTEÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	107,19	18,46	1.978,72	24%	2.453,61

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	229,71	11,50	2.641,66	24%	3.275,65
7.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	548,39	87,23	47.836,05	24%	59.316,70
7.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	21,00	20,89	438,69	24%	543,97
7.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	5.483,94	1,96	10.748,52	24%	13.328,16
7.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	70,35	42,83	3.013,09	24%	3.736,23
7.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	453,33	10,43	4.728,23	24%	5.863,00
7.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.193,57	18,43	40.427,49	24%	50.130,08
7.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	548,37	6,41	3.515,05	24%	4.358,66
7.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1.822,71	7,00	12.758,97	24%	15.821,12
7.16	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	M	230,58	200,36	46.199,00	24%	57.286,76
7.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0128), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMS	9,00	417,87	3.760,83	24%	4.663,42
7.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	230,58	28,10	6.479,29	24%	8.034,31
7.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	3.645,45	2,37	8.639,71	24%	10.713,24
7.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	1,14	273,60	24%	339,26
7.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	574,38	1,12	643,30	24%	797,69
7.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	548,37	80,87	44.346,68	24%	54.989,88
7.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	16,44	2.007,95	33.010,69	24%	40.933,25
7.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	M2	2.193,57	44,33	97.240,95	24%	120.578,77
7.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	65,36	87,85	5.741,87	24%	7.119,91
7.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	65,36	74,35	4.859,51	24%	6.025,79
7.27	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	M2	2,17	56,59	122,80	24%	152,27
7.28	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	M2	2,17	104,47	226,69	24%	281,09
7.29	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	32,43	94,10	3.051,66	24%	3.784,05
7.30	14.002.0052-A	PORTINHA 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	0,75	693,03	519,77	24%	644,51
7.31	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/4" PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	168,00	152,97	25.698,96	24%	31.866,71
7.32	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4 1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAOU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	229,71	48,23	11.078,91	24%	13.737,84
7.33	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	229,71	41,08	9.436,48	24%	11.701,23
7.34	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENÇOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMEOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMEOS	M2	219,00	89,32	19.561,08	24%	24.255,73
7.35	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZACAO ASFALTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGANICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMEOS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	M2	65,19	55,18	3.597,18	24%	4.460,50

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
7.36	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	1.410,96	18,12	25.566,59	24%	31.702,57
7.37	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	5.930,66	15,55	92.221,76	24%	114.354,98
8.0	04	BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14				734.114,48		910.301,78
		TRANSPORTES						
8.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	17,00	258,86	4.400,62	24%	5.456,76
8.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	UNXKM	600,00	0,89	534,00	24%	662,16
8.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	UN	20,00	14,91	298,20	24%	369,76
8.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.587,26	22,15	57.307,80	24%	71.061,67
8.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	M2	140,50	59,08	8.300,74	24%	10.292,91
8.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	140,50	18,46	2.593,63	24%	3.216,10
8.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	301,46	11,50	3.466,79	24%	4.298,81
8.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	646,81	87,23	56.421,23	24%	69.962,32
8.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	26,00	20,89	543,14	24%	673,49
8.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	M2	6.468,16	1,96	12.677,59	24%	15.720,21
8.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	83,60	42,83	3.580,58	24%	4.439,91
8.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	300,96	10,43	3.139,01	24%	3.892,37
8.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.587,26	18,43	47.683,20	24%	59.127,16
8.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	M2	646,80	6,41	4.145,98	24%	5.141,01
8.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	2.051,34	7,00	14.359,38	24%	17.805,63
8.16	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	298,16	200,36	59.739,33	24%	74.076,76
8.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	UNXMES	10,00	417,87	4.178,70	24%	5.181,58
8.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	M	298,16	28,10	8.378,29	24%	10.389,07
8.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	M2	4.102,68	2,37	9.723,35	24%	12.056,95
8.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	320,00	1,14	364,80	24%	452,35
8.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	753,70	1,12	844,14	24%	1.046,73
8.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	M2	646,80	80,87	52.306,71	24%	64.860,32
8.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	M3	19,40	2.007,95	38.954,23	24%	48.303,24
8.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3	M2	2.587,26	44,33	114.693,23	24%	142.219,60
8.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRIHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	17,13	87,85	1.504,87	24%	1.866,03
8.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	17,13	74,35	1.273,61	24%	1.579,27
8.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE, CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE POLIMENTO	M2	43,60	94,10	4.102,76	24%	5.087,42

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
8.28	14.002.0052-A	PORTINHOLA PARA ALCAPAO, CISTERNA OU CAIXA D'ÁGUA ELEVADA, EM CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,80M DE ALTURA, COM GUARNICAO E ALCA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	1,00	693,03	693,03	24%	859,35
8.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4", PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	224,00	152,97	34.265,28	24%	42.488,94
8.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURAO OU PONTALETE, MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	48,23	14.539,41	24%	18.028,86
8.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS), COM ESPESSURA DE 6MM, EXCLUSIVE MADEIRAMENTO, FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	301,46	41,08	12.383,97	24%	15.356,12
8.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENÇOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	M2	292,00	89,32	26.081,44	24%	32.340,98
8.33	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	M2	84,50	55,18	4.662,71	24%	5.781,76
8.34	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTETICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	568,76	18,12	10.305,93	24%	12.779,35
8.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079 PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA SOBRE TUILO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	7.438,38	15,55	115.666,80	24%	143.426,83
9.0	04	ÁREA COMUM				855.103,56		1.060.328,26
9.1	04.014.0095-A	TRANSPORTES						
9.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE AÇO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO, CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	UN	16,00	258,86	4.141,76	24%	5.135,78
9.2	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	5.670,00	10,00	56.700,00	24%	70.308,00
9.3	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	M2	1.215,00	5,90	7.168,50	24%	8.888,94
9.4	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	M	405,00	0,14	56,70	24%	70,30
9.5	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECCAO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1º 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	405,00	200,36	81.145,80	24%	100.620,79
9.6	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VER ITEM 04.021.0010)	M2XKM	36.450,00	0,18	6.561,00	24%	8.135,64
9.7	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECCAO VERTICAL	M2	1.215,00	0,77	935,55	24%	1.160,08
9.8	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	M2	2.360,00	22,15	52.274,00	24%	64.819,76
9.9	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECCAO	M2	110,00	59,08	6.498,80	24%	8.058,51
9.10	05.001.0063-A	REMOCCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECCAO DE IMPERMEABILIZACAO	M2	110,00	18,46	2.030,60	24%	2.517,94
9.11	05.001.0041-A	REMOCCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	M2	240,00	12,83	3.079,20	24%	3.818,20
9.12	05.001.0057-A	REMOCCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE AÇO, PARA ESPESSURA DE 3CM	M2	601,00	87,23	52.425,23	24%	65.007,28
9.13	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	35,44	201,72	7.148,95	24%	8.864,69
9.14	05.001.0082-A	REMOCCAO DE PISO DE ARDOSIA, PEDRA SAO TOME, COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	M2	180,40	10,33	1.863,53	24%	2.310,77
9.15	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	UN	45,00	20,89	940,05	24%	1.165,66
9.16	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTTO	M2	5.900,00	1,96	11.564,00	24%	14.339,36
9.17	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	M3	77,34	42,83	3.312,47	24%	4.107,46
9.18	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	M2	7,56	10,43	78,85	24%	97,77
9.19	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA	M2	300,00	10,36	3.108,00	24%	3.853,92
9.20	13.301.0510-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, COM RESISTENCIA DE 15MPA, COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	M2	886,00	95,63	84.728,18	24%	105.062,94
9.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUCCAO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	407,11	14.427,97	24%	17.890,68

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
9.22	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 25MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	35,44	528,92	18.744,92	24%	23.243,70
9.23	11.023.0004-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60,COM DIAMETRO DE 5,0MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM.FORNECIMENTO	KG	138,57	10,67	1.478,54	24%	1.833,38
9.24	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	KG	138,57	1,75	242,49	24%	300,68
9.25	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	M2	2.360,00	18,43	43.494,80	24%	53.933,55
9.26	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	M2	601,00	6,41	3.852,41	24%	4.776,98
9.27	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA,POLIMERICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSAO	M2	601,00	80,87	48.602,87	24%	60.267,55
9.28	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE5% A 10% DE CIMENTO	M3	18,03	2.007,95	36.203,33	24%	44.892,12
9.29	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	2.404,00	26,52	63.754,08	24%	79.055,05
9.30	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	M2	314,76	56,59	17.812,26	24%	22.087,20
9.31	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	M2	314,76	104,47	32.882,97	24%	40.774,88
9.32	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM,EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA,ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2	M2	180,40	69,20	12.483,68	24%	15.479,76
9.33	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	M2	201,00	74,35	14.944,35	24%	18.530,99
9.34	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	M2	201,00	87,85	17.657,85	24%	21.895,73
9.35	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	48,23	11.575,20	24%	14.353,24
9.36	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	240,00	41,08	9.859,20	24%	12.225,40
9.37	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	M2	110,00	55,18	6.069,80	24%	7.526,55
9.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMA DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	538,02	18,12	9.748,92	24%	12.088,66
9.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	M2	6.785,00	15,55	105.506,75	24%	130.828,37
10.0	01	INSTALACAO ELÉTRICA				520.920,02		645.940,76
10.1	01.050.0521-A	SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO						
10.1	01.050.0521-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	500,00	8,03	4.015,00	24%	4.978,60
10.2	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	1.875,25	6,02	11.289,00	24%	13.998,36
10.3	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL,PERFIL SERIE 25,EM VENEZIANA,EXCLUSIVE FECHADURA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	115,20	1.291,37	148.765,82	24%	184.469,61
10.4	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO,DE COBRE DE 3/4" (19MM),COM 3,00M DECOMPRIMENTO,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00	111,84	2.236,80	24%	2.773,63
10.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	340,00	51,52	17.516,80	24%	21.720,83
10.6	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 125 A 160A,50KA,MODELOCAIXA MOLDADA,TIPO C,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	60,00	355,47	21.328,20	24%	26.446,96
10.7	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS,NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	7.560,00	9,98	75.448,80	24%	93.556,51
10.8	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	M	160,00	41,32	6.611,20	24%	8.197,88

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

BDI: 24%

BDI DIF: 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO

Prazo da Obra: 12 meses

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	TOTAL SEM BDI (R\$)	B.D.I. %	TOTAL COM BDI (R\$)
10.9	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXAÇÃO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFÍCIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM ² . FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	140,00	92,24	12.913,60	24%	16.012,86
10.10	15.036.0140-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	M	2.520,00	3,00	7.560,00	24%	9.374,40
10.11	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXO ESE EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	220,00	10,45	2.299,00	24%	2.850,76
10.12	15.036.0074-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXO ESE EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	60,00	21,81	1.308,60	24%	1.622,66
10.13	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1/2" A 1"	M	2.520,00	11,41	28.753,20	24%	35.653,96
10.14	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIAMETRO DE 1.1/4" A 2"	M	60,00	88,41	5.304,60	24%	6.577,70
10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	20,00	2.661,81	53.236,20	24%	66.012,88
10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	20,00	5.108,42	102.168,40	24%	126.688,81
10.17	18.027.0470-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LAMPADA LED TUBULAR DE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	240,00	84,02	20.164,80	24%	25.004,35
11.0		ENCARGOS COMPLEMENTARES				95.808,00		114.011,52
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES (DESONERADO)	UN	1,00	95.808,00	95.808,00	19%	114.011,52
						5.587.764,93	TOTAL	6.924.036,74

(SEIS MILHÕES, NOVECENTOS E VINTE E QUATRO MIL, TRINTA E SEIS REAIS E SETENTA E QUATRO CENTAVOS)

VALOR TOTAL SEM BDI: R\$ 5.587.764,93

VALOR DO BDI: 24% R\$ 1.318.068,29
VALOR DO BDI DIFERENCIADO: 19% R\$ 18.203,52

VALOR TOTAL DO BDI: R\$ 1.336.271,81

VALOR TOTAL COM BDI: R\$ 6.924.036,74

PRAZO DE OBRA: 12 meses

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN C



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

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

2.1

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	1,00	UN

Relatório = 1,00

Total = 1,00

2.2

2.2	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NA FACE EXTERNA	77,00	M2

Implantação de Canteiro Comprimento 35,00 x Altura 2,20 = Total 77,00

Total = 77,00

2.3

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	43,00	M2

Refeitório = 15,00
Almoxarifado = 6,00
Escritório = 10,00
Banheiro / Vestiários = 12,00
Total = 43,00

2.4

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	1,00	UN

Total 1,00
Total = 1,00

2.5

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	1,00	UN

Total 1,00
Total = 1,00

2.6

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

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

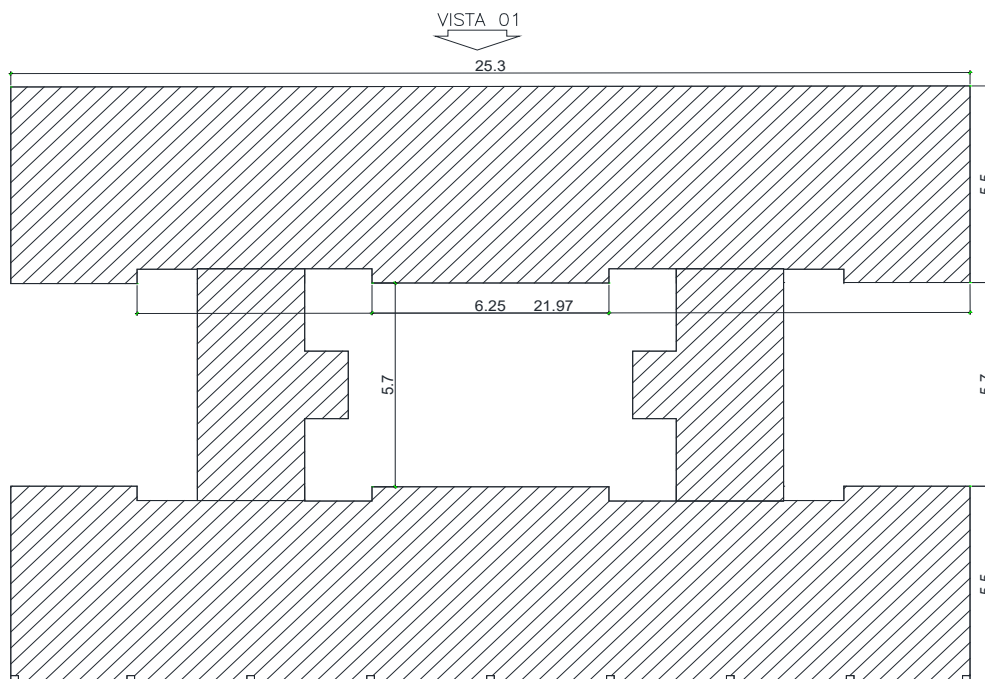
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



VISTA 1

Perímetro: 145,60 m

Altura média: 14,21 m

Apt.: 32,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
3.1			

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Memória de cálculo

1 de 10

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	24,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
39,04	x 3 BLOCOS	/ 5,00 =	24,00
Total =			24,00

3.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	240,00	H

Dias	Horas	Total
20,00	x 4,00 =	80,00
Total =		80,00 x 3 BLOCOS = 240,00

3.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	900,00	UNXKM

Quantidade	DMT	Total
10,00	x 30,00 =	300,00
Total =		300,00 x 3 BLOCOS = 900,00

3.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	30,00	UN

				Quantidade		Total
Chegada e saída dos equipamentos				10,00	=	10,00
	Total	=	10,00	x	3 BLOCOS	= 30,00

3.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	3.716,13	M2

Área	Percentual	Total
3.096,79	x 40% =	1.238,71
Total =		1.238,71 x 3 BLOCOS = 3.716,13

3.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	122,31	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,80	x 6,50 =	36,40
2,00	x 1,90	x 1,15 =	4,37
Total =		40,77 x 3 BLOCOS =	122,31

3.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	122,31	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,80	x 6,50 =	36,40
2,00	x 1,90	x 1,15 =	4,37
Total =		40,77 x 3 BLOCOS =	122,31

3.8

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	333,96	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
Laje de Cobertura	2,00	x 25,30	x 5,50	x 40%	= 111,32
Total	=	111,32	x	3 BLOCOS	= 333,96

3.9

3.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	929,03	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	3.096,79	x 10,00%	= 309,68
Total	=	309,68	x 3 BLOCOS = 929,03

3.10

3.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	28,82	M2

	Lados	Área total	Total
	2,00	x 14,41	= 28,82
Total	=	28,82	= 28,82

3.11

3.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	39,00	UN

Apt	Quantidade*	Percentual	Total
32,00	x 1,00	x 40%	= 13,00
Total	=	13,00	x 3 BLOCOS = 39,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

3.12

3.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	9.290,37	M2

					Comprimento		Altura		Total	
Perímetro					145,60	x	14,21	=	2.068,97	
		Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada		2,00	x	5,00	x	2,52	x	16,56	=	417,31
Hall Corredor/Escada		2,00	x	5,00	x	2,52	x	6,86	=	172,87
					Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura					1,00	x	268,72	=	268,72	
		Lados		Quantidade		Área		Total		
Teto pavimentos		2,00		x	5,00	x	10,48	=	104,80	
Fundo escada		2,00		x	4,00	x	3,93	=	31,44	
									3.064,11	
					Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Esquadria		1,20		x	1,40	x	64,00	=	-107,52	
Desconto porta dos apartamentos		0,80		x	2,10	x	32,00	=	-53,76	
		Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente		2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Desconto Entrada Fundr 2,00 x 2,20 x 2,10 x 1,00 = -9,24

Reservatórios Perímetro 20,90 x 3,00 + 20,50 + 20,50 =

Área 103,70 x 2,00 = 207,40

Total = 3.096,79 x 3 BLOCOS = 9.290,37

3.13

3.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	117,12	M3

Demolição de revestimento fachada 1.238,71 x 0,03 = 37,16

Remoção de telhas 111,32 x 0,006 = 0,66

Camada de proteção impermeabilização 40,77 x 0,03 = 1,22

Total = 39,04 x 3 BLOCOS = 117,12

*Entulho de obra

3.14

3.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	322,56	M2

Esquadria Comprimento 1,20 x 1,40 x 64,00 = 107,52

Total = 107,52 x 3 BLOCOS = 322,56

3.15

3.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	3.716,13	M2

Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição) Área total 3.096,79 x 40% = 1.238,71

Total = 1.238,71 x 3 BLOCOS = 3.716,13

3.16

3.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	929,01	M2

Fachadas Área total 3.096,79 x 10,00% = 309,67

= 309,67 x 3 BLOCOS = 929,01

Total = 929,01

3.17

3.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	3.103,44	M2

Comprimento 145,60 x 14,21 x 50% = 1.034,48

Total = 1.034,48 x 3 BLOCOS = 3.103,44

3.18

3.18	05.005.0055-A	PLATAFORMA DE PROTECAO A TRANSEUNTES (PARA-LIXO), EM MADEIRA DE 1ª, EM PEÇAS DE 3"X6" E 1"X12", COM 2,00M DE LARGURA, COM APROVEITAMENTO DA MADEIRA 2 VEZES, INCLUSIVE A DESMONTAGEM E RETIRADA DA MADEIRA	436,80	M

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

				Comprimento		Total
				145,60	=	145,60
Total	=	145,60	x	3 BLOCOS	=	436,80

3.19

3.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	15,00	UNXMES

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
		145,60	x	14,21	/	400,00	=	5,17
Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total
5,00	/	4,00	=	1,25	x	4,00	=	5,00
Total	=	5,00	x	3 BLOCOS	=	15,00		

3.20

3.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	436,80	M

		Comprimento		Total
		145,60	=	145,60
Total	=	145,60	x	3 BLOCOS = 436,80

3.21

3.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	6.206,91	M2

		Comprimento		Altura		Total
		145,60	x	14,21	=	2.068,97
Total	=	2.068,97	x	3 BLOCOS	=	6.206,91

3.22

3.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	480,00	M2

		Apt		Área		Total
		32,00	x	5,00	=	160,00
Total	=	160,00	x	3 BLOCOS	=	480,00

3.23

3.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	834,90	M2

		Quantidade		Comprimento		Largura		Total
		2,00	x	25,30	x	5,50	=	278,30
Total	=	278,30	x	3 BLOCOS	=	834,90		

3.24

3.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	929,01	M2

		Área total		Percentual		Total
		3.096,79	x	10,00%	=	309,67
Total	=	309,67	x	3 BLOCOS	=	929,01

3.25

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	27,87	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	3.096,79	x	0,03	x	10,00%	=	9,29
Total	=		9,29	x	3 BLOCOS	=	27,87

3.26

3.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	3.716,13	M2

	Área Total		Área		Percentual		Total
			3.096,79	x	40%	=	1.238,71
Total	=		1.238,71	x	3 BLOCOS	=	3.716,13

3.27

3.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	206,55	M2

	Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
Bloco 1	1,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	208,65
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	86,43
Bloco 2	1,00	x	5,00	x	16,56	x	1,26	=	104,32
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	1,26	=	43,21
Bloco 3	2,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	417,31
	2,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	172,87
Total					1.032,79	x	20%	=	206,55
Total	=							=	206,55

3.28

3.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	206,55	M2

	Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
Bloco 1	1,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	208,65
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	86,43
Bloco 2	1,00	x	5,00	x	16,56	x	1,26	=	104,32
	1,00	x	5,00	x	6,86	x	1,26	=	43,21
Bloco 3	2,00	x	5,00	x	16,56	x	2,52	=	417,31
	2,00	x	5,00	x	6,86	x	2,52	=	172,87
Total					1.032,79	x	20%	=	206,55
Total	=							=	206,55

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

3.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	4,60	M2

3.30				
3.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	4,60	M2

3.31				
3.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	39,74	M2

3.32				
3.32	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	1,50	M2

3.33				
3.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	336,00	M

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

Total = 112,00 x 3 BLOCOS = 336,00

3.34

3.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTALETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	333,96	M2

Quantidade Comprimento Largura Percentual Total
2,00 x 25,30 x 5,50 x 40% = 111,32

Total = 111,32 x 3 BLOCOS = 333,96

3.35

3.35	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensões úteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessórios galvanizados, inclusive peças complementares (rufo, placa de vedação, pingadeira e vedação), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Forneimento e colocação (desonerado)	333,96	m2

Quantidade Comprimento Largura Percentual Total
2,00 x 25,30 x 5,50 x 40% = 111,32

Total = 111,32 x 3 BLOCOS = 333,96

3.36

3.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA, NAO SUJEITO LENCOL FREATICO, S/PRESSAO NEGATIVA, EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO, CONSUMO 1KG/M2/DEMAO, APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO, CONSUMO DE 3/6KG/M2, ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM, ENTRE DEMAOS	367,20	M2

Reservatórios Perímetro Altura Laje Fundo Total
13,20 x 3,00 + 10,80 + 10,80 = 61,20

Total Lados
61,20 x 2,00 = 122,40

Total = 122,40 x 3 BLOCOS = 367,20

3.37

3.37	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	181,11	M2

Laje Quantidade Comprimento Largura Total
2,00 x 2,80 x 6,50 = 36,40
2,00 x 1,90 x 1,15 = 4,37
2,00 x 9,80 x 1,00 = 19,60

Total = 60,37 x 3 BLOCOS = 181,11

3.38

3.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	86,46	M2

Lados Área total Total
2,00 x 14,41 = 28,82

Total = 28,82 x 3 BLOCOS = 86,46

3.39

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 1, 2 e 3

3 BLOCO (S)

3.39	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	1.280,04	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	64,00
portas	2,30	x	2,10	x	1,00
			Área	Percentual	
			= 449,40	x 20%	= 89,88
	Comprimento	Perímetro	Coefficiente Pintura		
Corrimão (Existente e novo)	336,00	x	0,10	x	2,50
			= 173,88	x 3 BLOCOS	= 521,64
	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	63,20	x	1,50	x	1,00
Grades de esquadrias	63,20	x	1,50	x	1,00
			Total	=	1.280,04

3.40

3.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	9.496,14	M2

Bloco 1							Comprimento	Altura		Total	
	Perímetro						145,60	x	14,21	=	2.068,97
		Lados		Quantidade			Altura		Perímetro		Total
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x		2,52	x	16,56	=	208,65
	Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x		2,52	x	6,86	=	86,43
							Quantidade		Área		Total
	Laje de cobertura						1,00	x	268,72	=	268,72
				Lados			Quantidade		Área		Total
	Teto pavimentos			2,00	x		5,00	x	10,48	=	104,80
	Fundo escada			2,00	x		4,00	x	3,93	=	31,44
											2.769,01
						Comprimento	Altura		Quantidade		Total
	Desconto Esquadria			1,20	x		1,40	x	64,00	=	-107,52
	Desconto porta dos apartamentos			0,80	x		2,10	x	32,00	=	-53,76
		Lados		Comprimento			Altura		Quantidade		
	Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x		2,10	x	1,00	=	-4,20
	Desconto Entrada Funda	2,00	x	2,20	x		2,10	x	1,00	=	-9,24
		Perímetro		Altura			Laje		Fundo		
	Reservatórios	20,90	x	3,00	+		20,50	+	20,50	=	
							Área		Quantidade		Total
						=	103,70	x	2,00	=	207,40

Bloco 2				Comprimento		Altura		Total	
Perímetro				145,60		x 14,21		= 2.068,97	
		Lados	Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada		1,00	x	5,00	x	1,26	x	16,56	= 104,32
Hall Corredor/Escada		1,00	x	5,00	x	1,26	x	6,86	= 43,21
Hall Corredor/Escada		1,00	x	5,00	x	2,52	x	16,56	= 208,65
Hall Corredor/Escada		1,00	x	5,00	x	2,52	x	6,86	= 86,43
				Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura				1,00		x		268,72	= 268,72
		Lados		Quantidade		Área		Total	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza:	REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

Bloco 3

Perímetro			Comprimento		Altura		Total	
			145,60	x	14,21	=	2.068,97	
Laje de cobertura			Quantidade		Área		Total	
			1,00	x	268,72	=	268,72	
Teto pavimentos			Lados		Quantidade		Área	
			2,00	x	5,00	x	10,48	= 104,80
Fundo escada			2,00		x	4,00	x	3,93 = 31,44
							2.473,93	
			Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Esquadria			1,20		x	1,40	x	64,00 = -107,52
Desconto porta dos apartamentos			0,80		x	2,10	x	32,00 = -53,76
Lados			Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Entrada Frente			2,00		x	1,00	x	1,00 = -4,20
Desconto Entrada Fundo			2,00		x	2,20	x	2,10 = -9,24
Reservatórios			Perímetro		Altura		Laje	
			20,90	x	3,00	+	20,50	+ 20,50 =
					Área		Quantidade	
					= 103,70		x	2,00 = 207,40

	Área c/descontos	Percentual	Total
Fachada	8.257,52	x 100%	= 8.257,52
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	8.257,52	x 15%	= 1.238,62
Total	=	=	9.496,14

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

2 BLOCO (S)

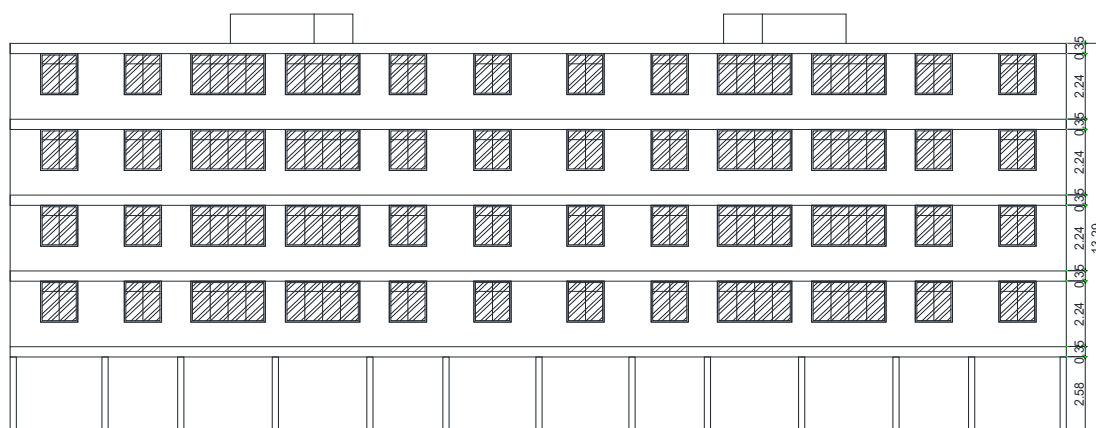
VISTA 01

34.05

1.9 10.65 1.9 1.5 5.6

2.03 1.65 1.25 5.8

SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Perímetro:		183,60 m	Altura média:		13,29 m	Apt.:		32,00		
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO							QUANT.	UN.
4.1										
4.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS							17,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
41,16	x 2 BLOCOS	/ 5,00 =	17,00
Total			= 17,00

4.2						
4.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MÁXIMO DE ELEVACÃO 30TXM E CAPACIDADE MÁXIMA DE ELEVACÃO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR				160,00 H

Dias	Horas	Total
20,00	x 4,00 =	80,00
Total		= 160,00

4.3						
4.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				720,00 UNXKM

Quantidade	DMT	Total
12,00	x 30,00 =	360,00
Total		= 720,00

4.4						
4.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				24,00 UN

				Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos				12,00	= 12,00
	Total	=	12.00	x 2 BLOCOS	= 24.00

4.5						
4.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				2.599,76 M2

Área	Percentual	Total
3.249,70	x 40% =	1.299,88
Total		= 2.599,76

4.6						
4.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO				70,88 M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 2,70	x 5,80 =	31,32
2,00	x 1,65	x 1,25 =	4,12
Total		= 70,88	

4.7						
4.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO				70,88 M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	2,70	x	5,80	=	31,32
Laje de Cobertura	2,00	x	1,65	x	1,25	=	4,12
Total	=		35,44	x	2 BLOCOS	=	70,88

4.8

4.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	370,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	34,05	x	6,80	x	40%	=	185,23
Total	=		185,23	x	2 BLOCOS	=			370,46

4.9

4.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	649,94	M2

			Área total		Percentual		Total
Fachadas			3.249,70	x	10,00%	=	324,97
Total	=		324,97	x	2 BLOCOS	=	649,94

4.10

4.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	57,20	M2

			Lados		Área total		Total
			2,00	x	14,30	=	28,60
Total	=		2 BLOCOS	x	28,60	=	57,20

4.11

4.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	26,00	UN

	Apt		Quantidade*		Percentual		Total
	32,00	x	1,00	x	40%	=	13,00
Total	=		13,00	x	2 BLOCOS	=	26,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

4.12

4.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	6.499,40	M2

			Comprimento		Altura		Total
Perímetro			183,60	x	13,29	=	2.440,04
Lados	Quantidade		Altura		Perímetro		Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Hall Corredor/Escada	2,00	x	5,00	x	2,24	x	16,44	=	368,25
Hall Corredor/Escada	2,00	x	5,00	x	2,24	x	6,30	=	141,12
					Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura					1,00	x	454,82	=	454,82
			Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	10,61	=	106,10
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,69	=	29,52
									3.539,85
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria			1,20	x	1,40	x	64,00	=	-107,52
Desconto Esquadria			2,40	x	1,40	x	48,00	=	-161,28
Desconto Esquadria			3,16	x	1,40	x	8,00	=	-35,39
Desconto Esquadria			0,60	x	0,60	x	24,00	=	-8,64
Desconto Esquadria			1,20	x	1,20	x	24,00	=	-34,56
Desconto Esquadria			1,65	x	1,20	x	32,00	=	-63,36
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20
Desconto Entrada Fundo	2,00	x	2,20	x	2,10	x	1,00	=	-9,24
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	19,50	x	3,00	+	17,70	+	17,70	=	
					Área		Quantidade		Total
				=	93,90	x	2,00	=	187,80
			Total	=	3.249,70	x	2 BLOCOS	=	6.499,40

4.13

4.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	82,32	M3

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	1.299,88	x	0,03	=	38,99
Remoção de telhas	185,23	x	0,006	=	1,11
Camada de proteção impermeabilização	35,44	x	0,03	=	1,06
	Total	=	41.16	x 2 BLOCOS	= 82.32

*Entulho de obra

4.14

4.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	821,50	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x	64,00	=	107,52
Esquadria	2,40	x	1,40	x	48,00	=	161,28
Esquadria	3,16	x	1,40	x	8,00	=	35,39
Esquadria	0,60	x	0,60	x	24,00	=	8,64
Esquadria	1,20	x	1,20	x	24,00	=	34,56
Esquadria	1,65	x	1,20	x	32,00	=	63,36
	Total	=	410,75	x	2 BLOCOS	=	821,50

4.15

4.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.599,76	M2

	Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	3.249,70	x	40%	=	1.299,88

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total = 1.299,88 x 2 BLOCOS = 2.599,76

4.16

4.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	649,94	M2

Fachadas

Área total	3.249,70	x	Percentual	10,00%	=	Total	324,97
	=	324,97	x	2 BLOCOS	=		649,94
Total	=				=		649,94

4.17

4.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.440,04	M2

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	x	Percentual	50%	=	Total	1.220,02
Total	=	1.220,02	x	2 BLOCOS	=					2.440,04

4.18

4.18	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	367,20	M

Comprimento	183,60	=	Total	183,60			
Total	=	183,60	x	2 BLOCOS	=		367,20

4.19

4.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	12,00	UNXMES

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	/	Produtividade/mês	400,00	=	Elevadores	6,10			
Elevadores	6,00	/	Meses	4,00	=	Quantidade	1,50	x	Meses	4,00	=	Total	6,00
Total	=	6,00	x	2 BLOCOS	=								12,00

4.20

4.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	367,20	M

Comprimento	183,60	=	Total	183,60			
Total	=	183,60	x	2 BLOCOS	=		367,20

4.21

4.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	4.880,08	M2

Comprimento	183,60	x	Altura	13,29	=	Total	2.440,04

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total = 2.440,04 x 2 BLOCOS = 4.880,08

4.22

4.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	320,00	M2

Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas

Apt	32,00	x	Área	5,00	=	Total	160,00
Total	=	160,00	x	2 BLOCOS	=	320,00	

4.23

4.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	926,16	M2

Quantidade	2,00	x	Comprimento	34,05	x	Largura	6,80	=	Total	463,08
Total	=	463,08	x	2 BLOCOS	=	926,16				

4.24

4.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	649,94	M2

Fachadas

Área total	3.249,70	x	Percentual	10,00%	=	Total	324,97
Total	=	324,97	x	2 BLOCOS	=	649,94	

4.25

4.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	19,48	M3

Fachadas

Área total	3.249,70	x	Espessura	0,03	x	Percentual	10,00%	=	Total	9,74
Total	=	9,74	x	2 BLOCOS	=	19,48				

4.26

4.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.599,76	M2

Área Total

Área	3.249,70	x	Percentual	40%	=	Total	1.299,88
Total	=	1.299,88	x	2 BLOCOS	=	2.599,76	

4.27

4.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	27,77	M2

Lados	2,00	x	Quantidades	5,00	x	Perímetro	3,10	x	Altura	2,24	=	Total	69,44
	2,00	x	5,00	x	3,10	x	2,24	=	69,44				

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

Total 138,88 x Percentual 20% = Total 27,77

Total = = 27,77

4.28

4.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	27,77	M2

Lados Quantidades Perimetro Altura Total
 2,00 x 5,00 x 3,10 x 2,24 = 69,44
 2,00 x 5,00 x 3,10 x 2,24 = 69,44

Total 138,88 x Percentual 20% = Total 27,77

Total = = 27,77

4.29

4.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	37,81	M2

Lados Quantidades Comprimento Largura Total
 2,00 x 5,00 x 16,44 x 1,15 = 189,06

Total 189,06 x Percentual 20% = Total 37,81

Total = = 37,81

4.30

4.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	37,81	M2

Lados Quantidades Comprimento Largura Total
 2,00 x 5,00 x 16,44 x 1,15 = 189,06

Total 189,06 x Percentual 20% = Total 37,81

Total = = 37,81

4.31

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

4.31	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	18,90	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 5,00	x 16,44	x 1,15	= 189,06
Total				189,06
Percentual				10%
Total				= 18,90
Total				= 18,90
x 1 BLOCOS				= 18,90

4.32

4.32	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	1,00	M2

Lados	Comprimento	Largura	Total
2,00	x 0,50	x 0,50	= 0,50
Área Total			
Total			
= 0,50			
x 2 BLOCOS			
= 1,00			

4.33

4.33	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	192,00	M

Lados	Linhas	Comprimento	Quantidade	Total
2,00	x 4,00	x 3,00	x 4,00	= 96,00
Total				= 96,00
x 2 BLOCOS				= 192,00

4.34

4.34	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	370,46	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
2,00	x 34,05	x 6,80	x 40%	= 185,23
Total				= 185,23
x 2 BLOCOS				= 370,46

4.35

4.35	CI 04.45.0200 (A)	Coertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	370,46	m2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
2,00	x 34,05	x 6,80	x 40%	= 185,23
Total				= 185,23
x 2 BLOCOS				= 370,46

4.36

4.36	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SEM CIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	375,60	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

2 BLOCO (S)

4.37				
4.37	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	128,88	M2

4.38				
4.38	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	57,20	M2

4.39				
4.39	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIMPEZA, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO.	659,54	M2

	Comprimento		Perímetro		Coefficiente Pintura	
Corrimão (Existente e novo)	192,00	x	0,10	x	2,50	= 48,00
		=	329,77	x	2 BLOCOS	= 659,54
	Total	=				= 659,54

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 4 e 5

2 BLOCO (S)

4.40	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT 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 E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3.737,15	M2

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	3.249,70	x	100%	=	3.249,70
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	3.249,70	x	15%	=	487,45
Total	= 3.737,15	x	2 BLOCOS	=	3.737,15

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

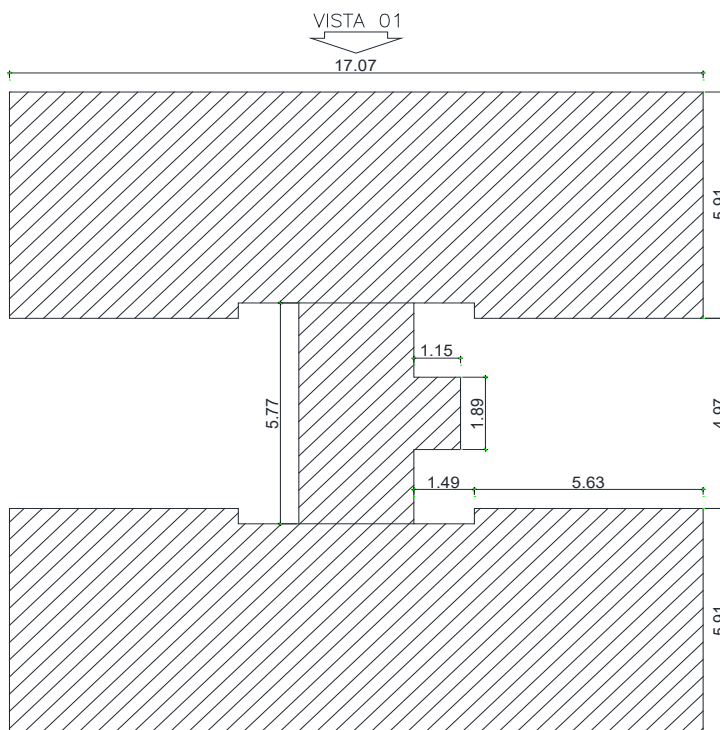
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

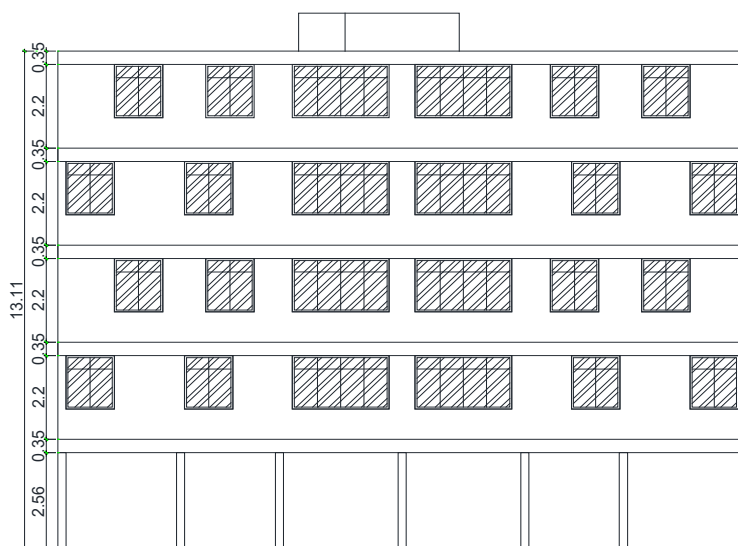
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

VISTA I

Perímetro:		101,70 m		Altura média:		13,11 m		Apt.:		16,00	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO								QUANT.	UN.
5.1											
5.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS								5,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
22,68	x 1 BLOCOS	/ 5,00 =	5,00
Total			= 5,00

5.2						
5.2	19.004.0056-E	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHAO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR				80,00 H

	Dias	Horas	Total
Içamento de telha tipo canaleta	20,00	x 4,00 =	80,00
Total	= 80,00	x 1 BLOCOS	= 80,00

5.3						
5.3	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				180,00 UNXKM

	Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00	x 30,00 =	180,00
Total	= 180,00	x 1 BLOCOS	= 180,00

5.4						
5.4	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				6,00 UN

	Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00 =	6,00
Total	= 6,00	x 1 BLOCOS = 6,00

5.5						
5.5	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				722,25 M2

	Área	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 40% =	722,25
Total	= 722,25	x 1 BLOCOS	= 722,25

5.6						
5.6	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECCAO				18,28 M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00	x 2,80	x 5,75 =	16,10
Laje de Cobertura	1,00	x 1,90	x 1,15 =	2,18
Total	= 18,28	x 1 BLOCOS	= 18,28	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.7

5.7	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	18,28	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	2,80	x	5,75	=	16,10
Laje de Cobertura	1,00	x	1,90	x	1,15	=	2,18
Total	=		18,28	x	1 BLOCOS	=	18,28

5.8

5.8	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	80,71	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	17,10	x	5,90	x	40%	=	80,71
Total	=		80,71	x	1 BLOCOS	=			80,71

5.9

5.9	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	180,56	M2

			Área total		Percentual		Total
Fachadas			1.805,64	x	10,00%	=	180,56
Total	=		180,56	x	1 BLOCOS	=	180,56

5.10

5.10	05.001.0074-A	REMOCAO DE FORRO OU LAMBRI DE FRISOS DE MADEIRA OU PVC, PLACAS DE AGLOMERADO PRENSADO OU SEMELHANTES, EXCLUSIVE O ENGRADAMENTO	17,53	M2

			Lados		Área total		Total
			1,00	x	17,53	=	17,53
Total	=					=	17,53

5.11

5.11	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	7,00	UN

	Apt		Quantidade*		Percentual		Total
	16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total	=		7,00	x	1 BLOCOS	=	7,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

5.12

5.12	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	1.805,64	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

				Comprimento		Altura		Total	
Perímetro				101,70		x	13,11	=	1.333,28
Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,20	x	17,48	=	192,28
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,20	x	6,88	=	75,68
				Quantidade		Área		Total	
Laje de cobertura				1,00		x	268,72	=	268,72
				Lados		Quantidade		Área	
Teto pavimentos		1,00		x	5,00	x	13,59	=	67,95
Fundo escada		1,00		x	4,00	x	3,94	=	15,76
								1.953,67	
				Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Esquadria		1,20		x	1,40	x	32,00	=	-53,76
Desconto Esquadria		2,40		x	1,40	x	16,00	=	-53,76
Desconto Esquadria		3,16		x	1,40	x	8,00	=	-35,39
Desconto Esquadria		0,60		x	0,60	x	8,00	=	-2,88
Desconto Esquadria		1,20		x	1,20	x	24,00	=	-34,56
Desconto Esquadria		1,65		x	1,20	x	16,00	=	-31,68
Desconto porta dos apartamentos		0,80		x	2,10	x	16,00	=	-26,88
		Lados		Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Entrada Frente		1,00		x	1,00	x	2,10	=	-2,10
Desconto Entrada Fundo		1,00		x	1,20	x	2,10	=	-2,52
Reservatórios		Perímetro		Altura		Laje		Fundo	
19,50		x		3,00		+		18,50	
				Área		Quantidade		Total	
				=		95,50		x	
						1,00		=	
								95,50	
				Total		=		1.805,64	
				1.805,64		x		1 BLOCOS	
								=	
								1.805,64	

5.13

5.13	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	22,68	M3

	Área	Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	722,25	x	0,03	= 21,66
Remoção de telhas	80,71	x	0,006	= 0,48
Camada de proteção impermeabilização	18,28	x	0,03	= 0,54
Total	=	22,68	x	1 BLOCOS = 22,68

*Entulho de obra

5.14

5.14	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	212,03	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x 32,00 = 53,76
Esquadria	2,40	x	1,40	x 16,00 = 53,76
Esquadria	3,16	x	1,40	x 8,00 = 35,39
Esquadria	0,60	x	0,60	x 8,00 = 2,88
Esquadria	1,20	x	1,20	x 24,00 = 34,56
Esquadria	1,65	x	1,20	x 16,00 = 31,68
Total	=	212,03	x	1 BLOCOS = 212,03

5.15

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.15	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	722,25	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	1.805,64	x 40%	= 722,25
Total	= 722,25	x 1 BLOCOS	= 722,25

5.16

5.16	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA,SOLVENTE E ESCOVA DE PIACA	180,56	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 10,00%	= 180,56
	= 180,56	x 1 BLOCOS	= 180,56
Total	=		= 180,56

5.17

5.17	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	666,64	M2

Comprimento	Altura	Percentual	Total
101,70	x 13,11	x 50%	= 666,64
Total	= 666,64	x 1 BLOCOS	= 666,64

5.18

5.18	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	101,70	M

Comprimento	Total
101,70	= 101,70
Total	= 101,70

5.19

5.19	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	3,00	UNXMES

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
		101,70	x	13,11	/	400,00	=	3,33
Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		Total
3,00	/	2,00	=	1,50	x	2,00	=	3,00
		Total	=	3,00	x	1 BLOCOS	=	3,00

5.20

5.20	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	101,70	M

Comprimento	Total
101,70	= 101,70
Total	= 101,70

5.21

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.21	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL, CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA, EM PROJECAO VERTICAL	1.333,28	M2

	Comprimento	Altura	Total
	101,70	x 13,11	= 1.333,28
Total	= 1.333,28	x 1 BLOCOS	= 1.333,28

5.22	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA, DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS, MOVEIS E PISOS, COM 0,15MM DE ESPESSURA, REUTILIZADO 5 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	80,00	M2

	Apt	Área	Total
Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas	16,00	x 5,00	= 80,00
Total	= 80,00	x 1 BLOCOS	= 80,00

5.23	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS, REUTILIZADO 2 VEZES, INCLUSIVE RETIRADA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	100,89	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	17,10	x	5,90	=	100,89
Total	=	100,89	x	1 BLOCOS	=	100,89

5.24	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	180,56	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.805,64	x 10,00%	= 180,56
Total	= 180,56	x 1 BLOCOS	= 180,56

5.25	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	5,41	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.805,64	x	0,03	x	10,00%	=	5,41
	Total	=	5.41	x	1 BLOCOS	=	5,41

5.26	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TERMO TRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	722,25	M2

Área Total						Total
						= 1.805,64
			Área		Percentual	Total
		1.805,64	x	40%	=	722,25
	Total	= 722,25	x	1 BLOCOS	=	722,25

5.27

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.27	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	6,82	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 3,10	x 2,20	= 34,10
		Total	Percentual	Total
		34,10	x 20%	= 6,82
Total		=		= 6,82

5.28

5.28	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	6,82	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 3,10	x 2,20	= 34,10
		Total	Percentual	Total
		34,10	x 20%	= 6,82
Total		=		= 6,82

5.29

5.29	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMA-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	31,46	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 5,00	x 17,48	x 1,80	= 157,32
		Total	Percentual	Total
		157,32	x 20%	= 31,46
Total		=		= 31,46

5.30

5.30	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	31,46	M2

Lados	Quantidades	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 5,00	x 17,48	x 1,80	= 157,32
		Total	Percentual	Total
		157,32	x 20%	= 31,46
Total		=		= 31,46

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

5.31

5.31	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	0,25	M2

Área Total	Lados	Comprimento	Largura	Total
	1,00	x 0,50	x 0,50	= 0,25
	Total	= 0,25	x 1 BLOCOS	= 0,25

5.32

5.32	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	52,80	M

Lados	Linhas	Comprimento	Quantidade	Total
1,00	x 4,00	x 3,30	x 4,00	= 52,80
Total	= 52,80	x 1 BLOCOS	= 52,80	

5.33

5.33	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAUO PONTLETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	40,35	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00	x 17,10	x 5,90	x 40%	= 40,35
Total	= 40,35	x 1 BLOCOS	= 40,35	

5.34

5.34	CI 04.45.0200 (A)	Cobertura em telhas onduladas, sem amianto, nas dimensoes uteis de (9,00 x 0,90)m, fixadas por parafusos e acessorios galvanizados, inclusive pecas complementares (rufo, placa de vedacao, pingadeira e vedacao), exclusive o madeiramento, Canaleta 90 da Eternit ou similar. Fornecimento e colocacao.(desonerado)	40,35	m2

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00	x 17,10	x 5,90	x 40%	= 40,35
Total	= 40,35	x 1 BLOCOS	= 40,35	

5.35

5.35	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	95,50	M2

Reservatórios	Perímetro	Altura	Laje	Fundo	Total
	19,50	x 3,00	+ 18,50	+ 18,50	= 95,50
			Total 95,50	Lados 1,00	= 95,50
	Total	= 95,50	x 1 BLOCOS	= 95,50	

5.36

5.36	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	29,88	M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 6

1 BLOCO (S)

Laje	1,00	x	2,80	x	5,75	=	16,10
	1,00	x	1,90	x	1,15	=	2,18
	2,00	x	5,80	x	1,00	=	11,60
Total	=		29,88	x	1 BLOCOS	=	29,88

5.37

5.37	13.180.0015-B	FORRO FALSO DE GESSO, COM PLACAS PRE-MOLDADAS, DE 60X60CM, DE ENCAIXE, PRESAS COM 4 TIRANTES DE ARAME E REJUNTADAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	17,53	M2

Lados	Área total	Total
1,00 x	17,53	= 17,53
Total	=	17,53 x 1 BLOCOS = 17,53

5.38

5.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	460,33	M2

5.39

5.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	2.076,48	M2

Área c/descontos	Percentual	Total
Fachada	1.805,64 x	100% = 1.805,64
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	1.805,64 x	15% = 270,84
Total	=	2.076,48

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

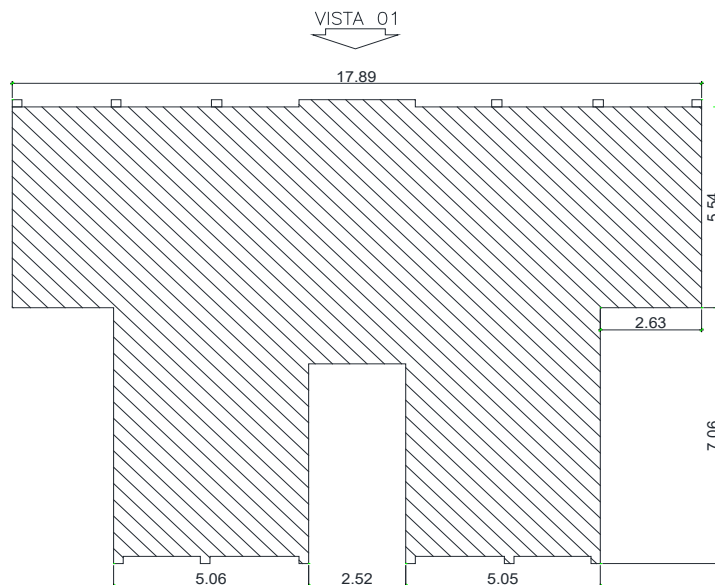
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

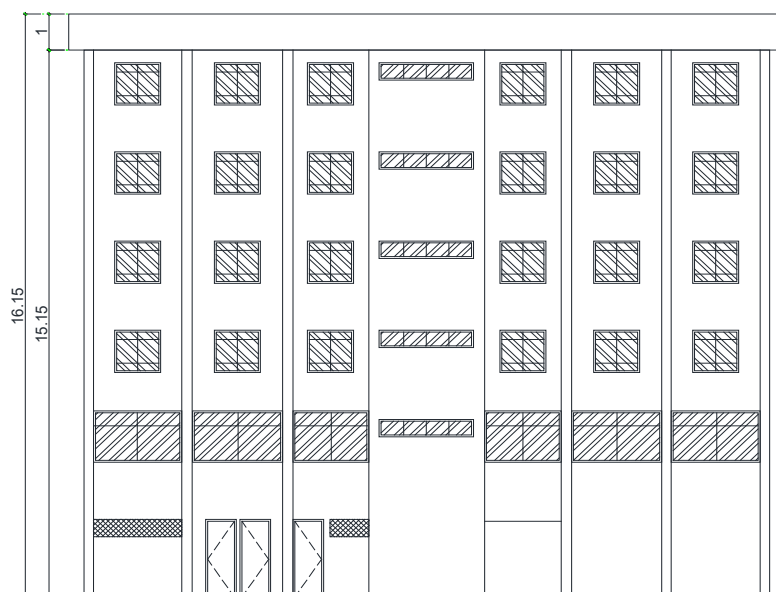
MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



SITUAÇÃO



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Perímetro:		74,00 m	Altura média:		16,15 m	Apt.:		16,00	
	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						QUANT.	UN.
6.1									
6.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE,INCLUSIVE CARREGAMENTO,TRANSPORTE EDESCARREGAMENTO.CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS						10,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
23,25	x 2 BLOCOS	/ 5,00	= 10,00
Total			= 10,00

6.2						
6.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)				360,00 UNXKM

Quantidade	DMT	Total
6,00	x 30,00	= 180,00
Total		= 360,00

6.3						
6.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO				12,00 UN

				Quantidade		Total
Chegada e saída dos equipamentos				6,00	=	6,00
Total				=	6.00	x 2 BLOCOS
				=		12.00

6.4						
6.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE				1.459,68 M2

Área	Percentual	Total
1.824,62	x 40%	= 729,84
Total		= 1.459,68

6.5						
6.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO				63,78 M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 3,50	x 4,00	= 14,00
1,00	x 17,89	x 1,00	= 17,89
Total		= 31,89	= 63,78

6.6						
6.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO				63,78 M2

Quantidade	Comprimento	Largura	Total
1,00	x 3,50	x 4,00	= 14,00
1,00	x 17,89	x 1,00	= 17,89
Total		= 31,89	= 63,78

6.7

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.7	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL,ONDULADA,INCLUSIVE MADEIRAMENTO,MEDIDO O CONJUNTO PELA AREAREAL DE COBERTURA	137,92	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	17,89	x	5,54	x	40%	=	39,64
	1,00	x	12,63	x	1,55	x	40%	=	7,83
	2,00	x	5,31	x	5,06	x	40%	=	21,49
			Total	=	68,96	x	2 BLOCOS	=	137,92

6.8

6.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	364,92	M2

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		1.824,62	x	10,00%	=	182,46
	Total	=	182,46	x	2 BLOCOS	= 364,92

6.9

6.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	14,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total	=	7,00	x	2 BLOCOS	=	14,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

6.10

6.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	3.649,24	M2

					Comprimento		Altura		Total			
Perímetro					74,00		x	16,15	=	1.195,10		
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total			
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,48	=	232,84			
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,41	=	93,36			
					Quantidade		Área		Total			
Laje de cobertura					1,00		x	173,30	=	173,30		
			Lados		Quantidade		Área		Total			
Teto pavimentos			2,00		x	5,00	x	16,63	=	166,30		
Fundo escada			2,00		x	4,00	x	3,96	=	31,68		
										1.892,58		
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total			
Desconto Esquadria			1,20		x	1,20	x	52,00	=	-74,88		
Desconto Esquadria			2,46		x	0,50	x	5,00	=	-6,15		
Desconto Esquadria			2,30		x	1,42	x	6,00	=	-19,59		
Desconto Esquadria			0,60		x	0,60	x	12,00	=	-4,32		
Desconto Esquadria			1,00		x	0,50	x	4,00	=	-2,00		
Desconto porta dos apartamentos			0,80		x	2,10	x	16,00	=	-26,88		
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade					
Desconto Entrada Frente			2,00		x	1,70	x	2,10	x	1,00	=	-7,14

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

2 BLOCO (S)

6.11

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	729,84	x	0,03	=	21,89
Remoção de telhas	68,96	x	0,006	=	0,41
Camada de proteção impermeabilização	31,89	x	0,03	=	0,95
	Total	=	23,25	x 2 BLOCOS =	46,50

*Entulho de obra

6.12

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,20	x	52,00	=	74,88
Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	6,15
Esquadria	2,30	x	1,42	x	6,00	=	19,59
Esquadria	0,60	x	0,60	x	12,00	=	4,32
Esquadria	1,00	x	0,50	x	4,00	=	2,00
Total	=		106,94	x	2 BLOCOS	=	213,88

6.13

			Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)			1.824,62	x	40%	=	729,84
Total	=	729,84		x	2 BLOCOS	=	1.459,68

6.14

		Área total		Percentual		Total
Fachadas		1.824,62	x	10,00%	=	182,46
	=	182,46	x	2 BLOCOS	=	364,92
Total	=				=	364,92

6.15

Comprimento	Altura	Percentual	Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

$$74,00 \times 16,15 \times 50\% = 597,55$$

$$\text{Total} = 597,55 \times 2 \text{ BLOCOS} = 1.195,10$$

6.16

6.16	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	148,00	M

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Total} \\ 74,00 & = & 74,00 \\ \text{Total} & = & 74,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 148,00 \end{array}$$

6.17

6.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	6,00	UNXMES

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Produtividade/mês} & & \text{Elevadores} \\ 74,00 & \times & 16,15 & / & 400,00 & = & 2,99 \\ \text{Elevadores} & & \text{Meses} & & \text{Quantidade} & & \text{Meses} & & \text{Total} \\ 3,00 & / & 3,00 & = & 1,00 & \times & 3,00 & = & 3,00 \\ \text{Total} & = & 3,00 & \times & 2 \text{ BLOCOS} & = & 6,00 \end{array}$$

6.18

6.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	148,00	M

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Total} \\ 74,00 & = & 74,00 \\ \text{Total} & = & 74,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 148,00 \end{array}$$

6.19

6.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	2.390,20	M2

$$\begin{array}{rcl} \text{Comprimento} & & \text{Altura} & & \text{Total} \\ 74,00 & \times & 16,15 & = & 1.195,10 \\ \text{Total} & = & 1.195,10 \times 2 \text{ BLOCOS} & = & 2.390,20 \end{array}$$

6.20

6.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	160,00	M2

Proteção de vãos e equipamentos nas fachadas

$$\begin{array}{rcl} \text{Apt} & & \text{Área} & & \text{Total} \\ 16,00 & \times & 5,00 & = & 80,00 \\ \text{Total} & = & 80,00 \times 2 \text{ BLOCOS} & = & 160,00 \end{array}$$

6.21

6.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	344,82	M2

$$\begin{array}{rcl} \text{Quantidade} & & \text{Comprimento} & & \text{Largura} & & \text{Total} \\ 1,00 & \times & 17,89 & \times & 5,54 & = & 99,11 \\ 1,00 & \times & 12,63 & \times & 1,55 & = & 19,57 \\ 2,00 & \times & 5,31 & \times & 5,06 & = & 53,73 \\ \text{Total} & = & 172,41 & \times & 2 \text{ BLOCOS} & = & 344,82 \end{array}$$

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.22

6.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	364,92	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.824,62	x 10,00%	= 182,46
Total	= 182,46	x 2 BLOCOS	= 364,92

6.23

6.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	10,94	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.824,62	x	0,03	x	10,00%	=	5,47
	Total	=	5,47	x	2 BLOCOS	=	10,94

6.24

6.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA ÚNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	1.459,68	M2

Área Total						Total
						= 1.824,62
			Área		Percentual	Total
		1.824,62	x	40%	=	729,84

6.25

6.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERÂMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	73,30	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,48	x	2,52	=	232,84
1,00	x	5,00	x	7,41	x	2,52	=	93,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				366,52		x 20%		= 73,30
Total				=				= 73,30

6.26

6.26	13.022.0500-A	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJO CERÂMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	73,30	M2

Lados	Quantidades	Perímetro	Altura	Total
1,00	x 5,00	x 18,48	x 2,52	= 232,84
1,00	x 5,00	x 7,41	x 2,52	= 93,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

1,00 x 5,00 x 3,20 x 2,52 = 40,32

Total 366,52 x Percentual 20% = Total 73,30

Total = = 73,30

6.27

6.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	16,66	M2

Lados 1,00 x Quantidades 5,00 x Comprimento 6,80 x Largura 2,45 = Total 83,30

Total 83,30 x Percentual 10% = Total 8,33

Total = 8,33 x 2 BLOCOS = 16,66

6.28

6.28	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	0,50	M2

Área Total Lados 1,00 x Comprimento 0,50 x Largura 0,50 = Total 0,25

Total = 0,25 x 2 BLOCOS = 0,50

6.29

6.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	112,00	M

Lados 1,00 x Linhas 4,00 x Comprimento 3,50 x Quantidade 4,00 = Total 56,00

Total = 56,00 x 2 BLOCOS = 112,00

6.30

6.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDODE PECAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTALETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	137,92	M2

Quantidade 1,00 x Comprimento 17,89 x Largura 5,54 x Percentual 40% = Total 39,64
1,00 x 12,63 x 1,55 x 40% = 7,83
2,00 x 5,31 x 5,06 x 40% = 21,49

Total = 68,96 x 2 BLOCOS = 137,92

6.31

6.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVE MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	137,92	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

Quantidade	Comprimento	Largura	Percentual	Total
1,00 x	17,89 x	5,54 x	40%	= 39,64
1,00 x	12,63 x	1,55 x	40%	= 7,83
2,00 x	5,31 x	5,06 x	40%	= 21,49
Total = 68,96 x 2 BLOCOS =				137,92

6.32

6.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	146,00	M2

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
					Total		Lados		
					73,00	x	1,00	=	73,00
			Total	=	73,00	x	2 BLOCOS	=	146,00

6.33

6.33	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	35,78	M2

Quantidade		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	17,89	x	1,00	=	17,89
		Total	=	17,89	x 2 BLOCOS	= 35,78

6.34

6.34	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO,COM ESMALTE SINTETICOBRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO,LIMPEZA,DESENGORDURAMENTO,UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	671,10	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coeficiente Pintura		Total	
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	52,00	x	4,00	=	299,52	
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	5,00	x	4,00	=	24,60	
Grades de esquadrias	2,30	x	1,42	x	6,00	x	4,00	=	78,38	
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	12,00	x	4,00	=	17,28	
Grades de esquadrias	1,00	x	0,50	x	4,00	x	4,00	=	8,00	
					Área	Percentual				
					=	427,78	x	20%	=	85,55
Corrimão (Existente e novo)	Comprimento				Perímetro	Coeficiente Pintura				
	112,00		x		0,10	x		2,50	=	28,00
					=	113,55	x		2 BLOCOS	=
	Comprimento		Altura		Quantidade		Coeficiente Pintura		Total	
Grades de esquadrias	74,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	444,00	
					Total				=	671,10

6.35

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

6.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO E DUAS DEMÃOS DE ACABAMENTO	3.821,49	M2

Bloco 7				Comprimento	Altura	Total
Perímetro				74,00	x 16,15	= 1.195,10
	Lados	Quantidade	Altura	Perímetro	Total	
Hall Corredor/Escada	1,00	x 5,00	x 2,52	x 18,48	= 232,84	
Hall Corredor/Escada	1,00	x 5,00	x 2,52	x 7,41	= 93,36	
		Quantidade	Área	Total		
Laje de cobertura		1,00	x 173,30	= 173,30		
	Lados	Quantidade	Área	Total		
Teto pavimentos	2,00	x 5,00	x 16,63	= 166,30		
Fundo escada	2,00	x 4,00	x 3,96	= 31,68		
				1.892,58		
		Comprimento	Altura	Quantidade	Total	
Desconto Esquadria		1,20	x 1,20	x 52,00	= -74,88	
Desconto Esquadria		2,46	x 0,50	x 5,00	= -6,15	
Desconto Esquadria		2,30	x 1,42	x 6,00	= -19,59	
Desconto Esquadria		0,60	x 0,60	x 12,00	= -4,32	
Desconto Esquadria		1,00	x 0,50	x 4,00	= -2,00	
Desconto porta dos apartamentos		0,80	x 2,10	x 16,00	= -26,88	
	Lados	Comprimento	Altura	Quantidade		
Desconto Entrada Frente	2,00	x 1,70	x 2,10	x 1,00	= -7,14	
	Perímetro	Altura	Laje	Fundo		
Reservatórios	15,00	x 3,00	+ 14,00	+ 14,00	=	
			Área	Quantidade	Total	
			= 73,00	x 1,00	= 73,00	
					1.824,62	

Bloco 9				Comprimento	Altura	Total
Perímetro				74,00	x 16,15	= 1.195,10
		Quantidade	Área	Total		
Laje de cobertura		1,00	x 173,30	= 173,30		
	Lados	Quantidade	Área	Total		
Teto pavimentos	2,00	x 5,00	x 16,63	= 166,30		
Fundo escada	2,00	x 4,00	x 3,96	= 31,68		
				1.566,38		
		Comprimento	Altura	Quantidade	Total	
Desconto Esquadria		1,20	x 1,20	x 52,00	= -74,88	
Desconto Esquadria		2,46	x 0,50	x 5,00	= -6,15	
Desconto Esquadria		2,30	x 1,42	x 6,00	= -19,59	
Desconto Esquadria		0,60	x 0,60	x 12,00	= -4,32	
Desconto Esquadria		1,00	x 0,50	x 4,00	= -2,00	
Desconto porta dos apartamentos		0,80	x 2,10	x 16,00	= -26,88	
	Lados	Comprimento	Altura	Quantidade		
Desconto Entrada Frente	2,00	x 1,70	x 2,10	x 1,00	= -7,14	
	Perímetro	Altura	Laje	Fundo		
Reservatórios	15,00	x 3,00	+ 14,00	+ 14,00	=	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 7 e 9

2 BLOCO (S)

	Área		Quantidade		Total
=	73,00	x	1,00	=	73,00
					1.498,42

Total	=	=	3.323,04

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	3.323,04	x	100%	=	3.323,04
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	3.323,04	x	15%	=	498,45
Total	=	=	3.821,49		

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

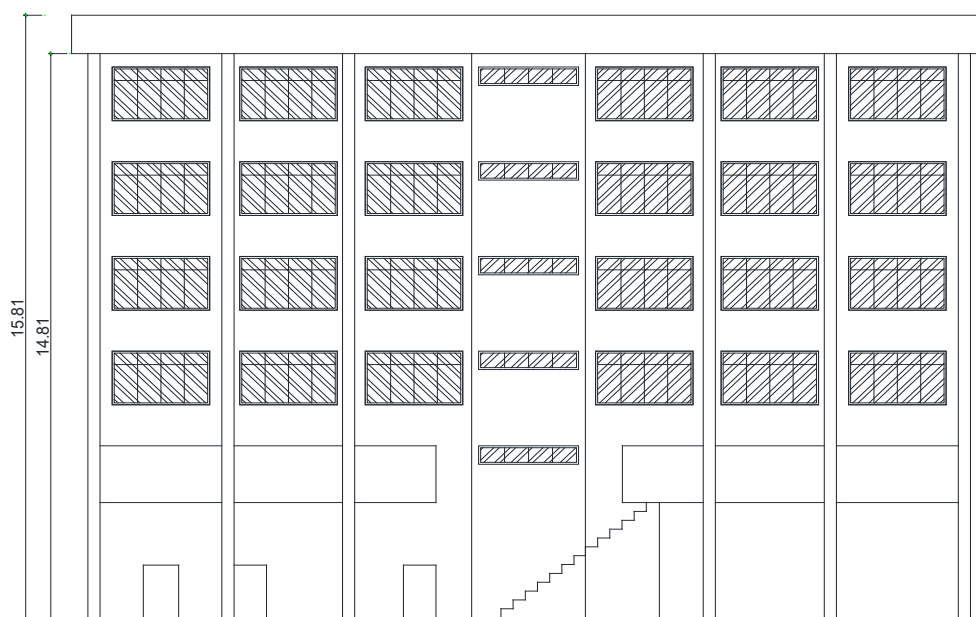
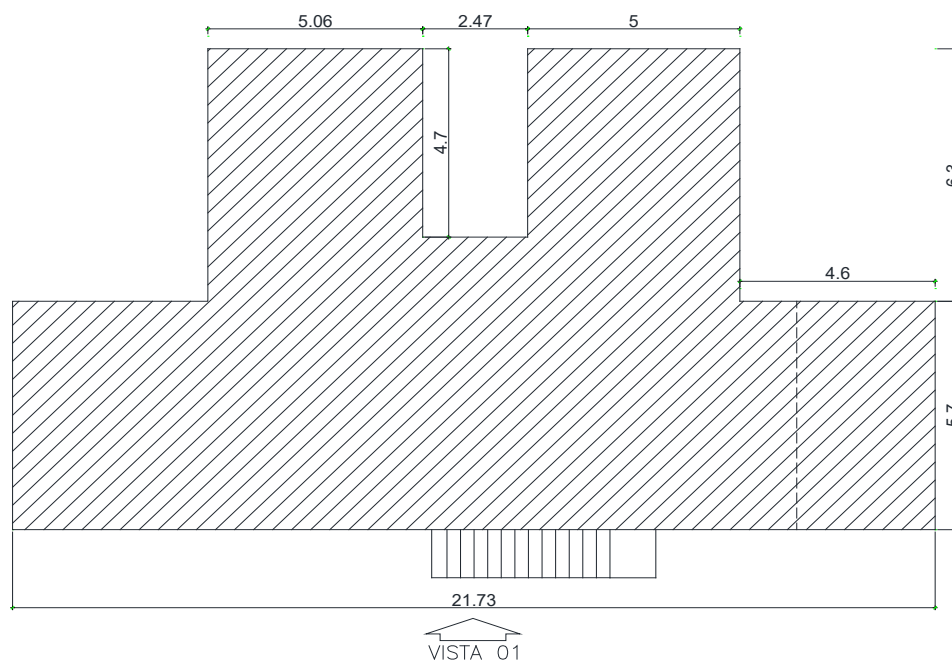
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



VISTA 1

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Perímetro: 76,86 m

Altura média: 15,81 m

Apt.: 16,00

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
7.1				
7.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	15,00	UN

Volume	Blocos	Volume por caçamba	Total
23,45	x 3 BLOCOS	/ 5,00 =	15,00
Total =			15,00

7.2				
7.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0015)	540,00	UNXKM

	Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00	x 30,00 =	180,00
Total =	180,00	x 3 BLOCOS =	540,00

7.3				
7.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO	18,00	UN

	Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos	6,00 =	6,00
Total =	6,00	x 3 BLOCOS = 18,00

7.4				
7.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.193,57	M2

	Área	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 40% =	731,19
Total =	731,19	x 3 BLOCOS =	2.193,57

7.5				
7.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	107,19	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00	x 3,50	x 4,00 =	14,00
Laje de Cobertura	1,00	x 21,73	x 1,00 =	21,73
Total =	35,73	x 3 BLOCOS =	107,19	

7.6				
7.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	107,19	M2

	Quantidade	Comprimento	Largura	Total
Laje de Cobertura	1,00	x 3,50	x 4,00 =	14,00
Laje de Cobertura	1,00	x 21,73	x 1,00 =	21,73
Total =	35,73	x 3 BLOCOS =	107,19	

7.7				
7.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	229,71	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
Laje de Cobertura	1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
Laje de Cobertura	2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
Total				=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

7.8

7.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	548,39	M2

	Área total		Percentual		Total
Fachadas	1.827,98	x	10,00%	=	182,80
Total		=	182,80	x	3 BLOCOS = 548,39

7.9

7.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	21,00	UN

Apt		Quantidade*		Percentual		Total
16,00	x	1,00	x	40%	=	7,00
Total			=	7,00	x	3 BLOCOS = 21,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

7.10

7.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	5.483,94	M2

					Comprimento		Altura		Total
Perímetro					76,86	x	15,81	=	1.215,15
	Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,80	=	236,88
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,14	=	89,96
			Quantidade		Área		Total		
Laje de cobertura			1,00	x	191,20	=	191,20		
			Lados	Quantidade	Área		Total <td></td> <td></td>		
Teto pavimentos		2,00	x	5,00	x	17,02	=	170,20	
Fundo escada		2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68	
1.935,07									
			Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria		2,40	x	1,40	x	28,00	=	-94,08	
Desconto Esquadria		2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15	
Desconto Esquadria		1,20	x	1,40	x	16,00	=	-26,88	
Desconto Esquadria		1,20	x	1,20	x	8,00	=	-11,52	
Desconto Esquadria		1,00	x	0,90	x	8,00	=	-7,20	
Desconto Esquadria		0,60	x	0,60	x	8,00	=	-2,88	
Desconto Esquadria		1,20	x	0,50	x	4,00	=	-2,40	
Desconto porta dos apartamentos		0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88	
	Lados		Comprimento		Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-2,10
	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

	Área	Quantidade	Total
=	73,00	x 1,00	= 73,00
Total	= 1.827,98	x 3 BLOCOS	= 5.483,94

7.11

7.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	70,35	M3

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	731,19	x 0,03	= 21,93
Remoção de telhas	76,57	x 0,006	= 0,45
Camada de proteção impermeabilização	35,73	x 0,03	= 1,07
Total	= 23,45	x 3 BLOCOS	= 70,35

*Entulho de obra

7.12

7.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	453,33	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Total
Esquadria	2,40	x 1,40	x 28,00	= 94,08
Esquadria	2,46	x 0,50	x 5,00	= 6,15
Esquadria	1,20	x 1,40	x 16,00	= 26,88
Esquadria	1,20	x 1,20	x 8,00	= 11,52
Esquadria	1,00	x 0,90	x 8,00	= 7,20
Esquadria	0,60	x 0,60	x 8,00	= 2,88
Esquadria	1,20	x 0,50	x 4,00	= 2,40
Total	= 151,11	x 3 BLOCOS	= 453,33	

7.13

7.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.193,57	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição)	1.827,98	x 40%	= 731,19
Total	= 731,19	x 3 BLOCOS	= 2.193,57

7.14

7.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	548,37	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 10,00%	= 182,79
	= 182,79	x 3 BLOCOS	= 548,37
Total	=		= 548,37

7.15

7.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	1.822,71	M2

	Comprimento	Altura	Percentual	Total
	76,86	x 15,81	x 50%	= 607,57
Total	= 607,57	x 3 BLOCOS	= 1.822,71	

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.16

7.16	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	230,58	M

			Comprimento		Total
			76,86	=	76,86
Total	=	76,86	x	3 BLOCOS	= 230,58

7.17

7.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE,MANUAL,COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO,CABOS COM 30M COM PLATAFORMA,TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126),MONTAGEM E DESMONTAGEM(VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	9,00	UNXMES

			Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores
			76,86	x	15,81	/	400,00	=	3,04
	Elevadores								
	3,00	/							
			Meses		Quantidade		Meses		Total
			3,00	=	1,00	x	3,00	=	3,00
Total	=				3,00	x	3 BLOCOS	=	9,00

7.18

7.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSAO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS	230,58	M

			Comprimento		Total
			76,86	=	76,86
Total	=	76,86	x	3 BLOCOS	= 230,58

7.19

7.19	05.008.0006-A	MOVIMENTACAO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A AREA TRABALHADA,EM PROJECAO VERTICAL	3.645,45	M2

			Comprimento		Altura		Total
			76,86	x	15,81	=	1.215,15
Total	=	1.215,15	x	3 BLOCOS	=		3.645,45

7.20

7.20	05.058.0010-A	PLASTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTECAO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESSURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	240,00	M2

			Apt		Área		Total
			16,00	x	5,00	=	80,00
Total	=	80,00	x	3 BLOCOS	=		240,00

7.21

7.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTECAO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	574,38	M2

			Quantidade		Comprimento		Largura		Total
			1,00	x	21,73	x	5,70	=	123,86
			1,00	x	12,53	x	1,60	=	20,04
			2,00	x	5,06	x	4,70	=	47,56
Total	=				191,46	x	3 BLOCOS	=	574,38

7.22

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTICIA PRE-DOSADA, POLIMERICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSAO	548,37	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	1.827,98	x 10,00%	= 182,79
Total	= 182,79	x 3 BLOCOS	= 548,37

7.23

7.23	11.090.0610-A	RECOMPOSICAO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURASEM SERVICOS DE RECUPERACAO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORCAO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORCAO DE 5% A 10% DE CIMENTO	16,44	M3

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	1.827,98	x	0,03	x	10,00%	=	5,48
	Total	=	5,48	x	3 BLOCOS	=	16,44

7.24

7.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO (PRONTO) EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA, COM ESPESSURA DE 3CM, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.193,57	M2

	Área total	Percentual	Total
Área Total			= 1.827,98
	1.827,98	x 40%	= 731,19
Total	= 731,19	x 3 BLOCOS	= 2.193,57

7.25

7.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	65,36	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	2,52	=	236,88
1,00	x	5,00	x	7,14	x	2,52	=	89,96
				Total		Percentual		Total
				326,84	x	20%	=	65,36
				Total	=		=	65,36

7.26

7.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	65,36	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	2,52	=	236,88
1,00	x	5,00	x	7,14	x	2,52	=	89,96
				Total		Percentual		Total
				326,84		x 20%		= 65,36

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Total = 65,36

7.27

7.27	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVEMAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTOCOMO EM 13.330.0010	2,17	M2

Lados		Degraus		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	52,00	x	1,16	x	0,18	=	10,85
				Total		Percentual		Total
				10,85		x 20%		= 2,17
				Total				= 2,17

7.28

7.28	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO,COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS,COMMEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESSURA, DESTINADOSA CARGA PESADA,COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV,ASSENTESEM SUPERFICIE EM OSSO,COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSADE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:3:3,E REJUNTAMENTO INDINDUSTRIALIZADO	2,17	M2

Lados		Degraus		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	52,00	x	1,16	x	0,18	=	10,85
				Total		Percentual		Total
				10,85	x	20%	=	2,17
				Total			=	2,17

7.29

7.29	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	32,43	M2

Lados	Quantidades		Comprimento		Largura		Total
1,00	x	5,00	x	18,80	x	1,15	= 108,10
				Total	Percentual		Total
				108,10	x	10%	= 10,81
Total		=	10.81	x	3 BLOCOS		= 32.43

7.30

7.30	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	0,75	M2

	Lados		Comprimento		Largura		Total
Área Total	1,00	x	0,50	x	0,50	=	0,25

7.31

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO
SEM TEMPO A PERDER

Natureza:	REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

3 BLOCO (S)

Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
1,00	x	4,00	x	3,50	x	4,00	=	56,00
		Total	=	56,00	x	3 BLOCOS	=	168,00

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
		Total	=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
1,00	x	21,73	x	5,70	x	40%	=	49,54
1,00	x	12,53	x	1,60	x	40%	=	8,01
2,00	x	5,06	x	4,70	x	40%	=	19,02
		Total	=	76,57	x	3 BLOCOS	=	229,71

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
					Total 73.00	x	Lados 1.00	=	73.00
			Total	=	73.00	x	3 BLOCOS	=	219,00

	Quantidade		Comprimento		Largura			Total
Laje	1,00	x	21,73	x	1,00		=	21,73
			Total	=	21,73	x	3 BLOCOS	65,19

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

7.36	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APOS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RAPIDA E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	1.410,96	M2

	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	28,00
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	5,00
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	16,00
Grades de esquadrias	1,20	x	1,20	x	8,00
Grades de esquadrias	1,00	x	0,90	x	8,00
Grades de esquadrias	0,60	x	0,60	x	8,00
Grades de esquadrias	1,20	x	0,50	x	4,00
			Área	Percentual	
			= 604,44	x 20%	= 120,88
	Comprimento	Perímetro	Coefficiente Pintura		
Corrimão (Existente e novo)	168,00	x	0,10	x	2,50
			= 162,88	x 3 BLOCOS	= 488,64
	Comprimento	Altura	Quantidade	Coefficiente Pintura	Total
Grades de esquadrias	76,86	x	1,50	x	1,00
Grades de esquadrias	76,86	x	1,50	x	1,00
			Total	=	= 1.410,96

7.37

7.37	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICAÇÃO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAIO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAOS DE ACABAMENTO	5.930,66	M2

Bloco 8 e 15

				Comprimento		Altura		Total	
Perímetro				76,86	x	15,81	=	1.215,15	
	Lados		Quantidade				Perímetro	Total	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	18,80	= 236,88	
Hall Corredor/Escada	1,00	x	5,00	x	2,52	x	7,14	= 89,96	
				Quantidade			Área	Total	
Laje de cobertura				1,00	x		191,20	= 191,20	
			Lados		Quantidade		Área	Total	
Teto pavimentos			2,00	x	5,00	x	17,02	= 170,20	
Fundo escada			2,00	x	4,00	x	3,96	= 31,68	
								1.935,07	
				Comprimento		Altura		Quantidade	Total
Desconto Esquadria			2,40	x		1,40	x	28,00	= -94,08
Desconto Esquadria			2,46	x		0,50	x	5,00	= -6,15
Desconto Esquadria			1,20	x		1,40	x	16,00	= -26,88
Desconto Esquadria			1,20	x		1,20	x	8,00	= -11,52
Desconto Esquadria			1,00	x		0,90	x	8,00	= -7,20
Desconto Esquadria			0,60	x		0,60	x	8,00	= -2,88
Desconto Esquadria			1,20	x		0,50	x	4,00	= -2,40
Desconto porta dos apartamentos			0,80	x		2,10	x	16,00	= -26,88
	Lados			Comprimento		Altura		Quantidade	
Desconto Entrada Frente	1,00	x		1,00	x	2,10	x	1,00	= -2,10
	Perímetro			Altura		Laje		Fundo	
Reservatórios	15,00	x		3,00	+	14,00	+	14,00	=
						Área		Quantidade	Total
					=	73,00	x	1,00	= 73,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 8, 12 e 15

3 BLOCO (S)

Total = 1.827,98 x 2 BLOCOS = 3.655,96

Bloco 12

			Comprimento		Altura		Total
Perímetro			76,86	x	15,81	=	1.215,15
			Quantidade		Área		Total
Laje de cobertura			1,00	x	191,20	=	191,20
	Lados		Quantidade		Área		Total
Teto pavimentos	2,00	x	5,00	x	17,02	=	170,20
Fundo escada	2,00	x	4,00	x	3,96	=	31,68
							1.608,23
		Comprimento	Altura		Quantidade		Total
Desconto Esquadria	2,40	x	1,40	x	28,00	=	-94,08
Desconto Esquadria	2,46	x	0,50	x	5,00	=	-6,15
Desconto Esquadria	1,20	x	1,40	x	16,00	=	-26,88
Desconto Esquadria	1,20	x	1,20	x	8,00	=	-11,52
Desconto Esquadria	1,00	x	0,90	x	8,00	=	-7,20
Desconto Esquadria	0,60	x	0,60	x	8,00	=	-2,88
Desconto Esquadria	1,20	x	0,50	x	4,00	=	-2,40
Desconto porta dos apartamentos	0,80	x	2,10	x	16,00	=	-26,88
	Lados	Comprimento	Altura		Quantidade		
Desconto Entrada Frente	1,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00 = -2,10
	Perímetro	Altura	Laje		Fundo		
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00 =
			Área		Quantidade		Total
			= 73,00	x	1,00	=	73,00
Total			1.501,14	x	1 BLOCOS		1.501,14

			Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada			5.157,10	x	100%	=	5.157,10
Acréscimo para pintura extra (15% do total)			5.157,10	x	15%	=	773,56
Total						=	5.930,66

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

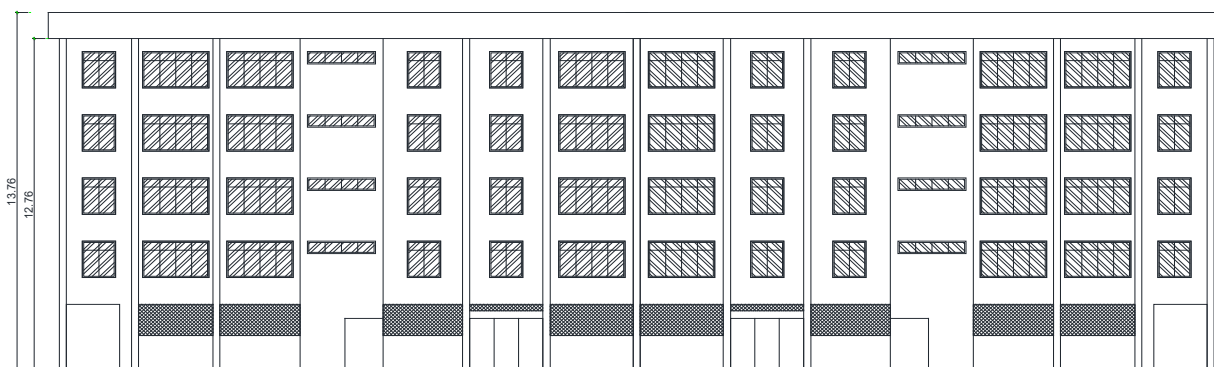
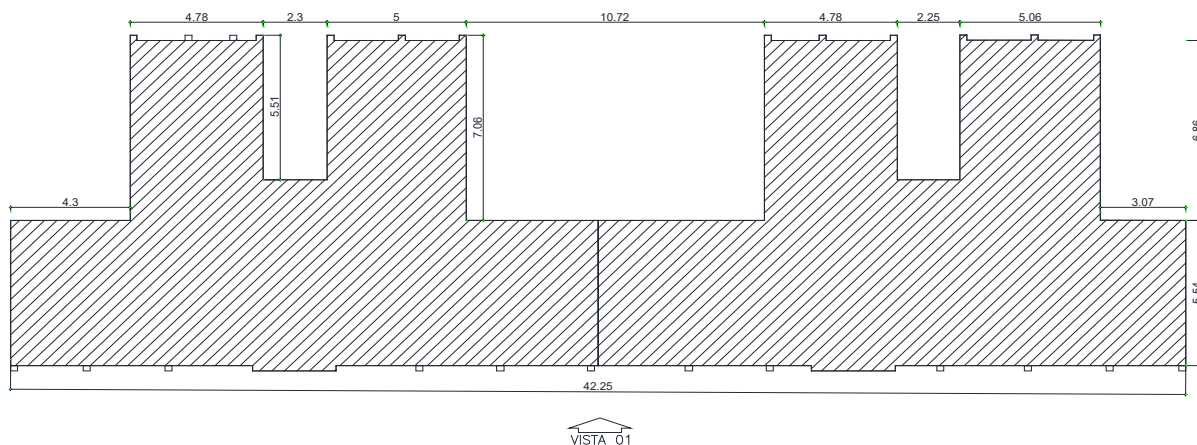
Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

LEVANTAMENTO PARA REFERÊNCIA



Perímetro: 149,08 m

Altura média: 13,76 m

Apt.: 32,00

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
8.1			
8.1	04.014.0095-A RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	17,00	UN

Volume 41,80 x Blocos 2 BLOCOS Volume por caçamba / 5,00 = Total 17,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Memória de cálculo

1 de 8

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

Total = 17,00

8.2

8.2	04.020.0126-A	TRANSPORTE DE ANDAIME SUSPENSO, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO (VIDE ITEM 04.021.0015)	600,00	UNXKM

		Quantidade	DMT	Total
Chegada e saída dos equipamentos		10,00	x 30,00	= 300,00
Total	=	300,00	x 2 BLOCOS	= 600,00

8.3

8.3	04.021.0015-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME SUSPENSO, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO	20,00	UN

		Quantidade	Total
Chegada e saída dos equipamentos		10,00	= 10,00
Total	=	10,00	x 2 BLOCOS = 20,00

8.4

8.4	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.587,26	M2

		Área	Percentual	Total
Fachadas		3.234,08	x 40%	= 1.293,63
Total	=	1.293,63	x 2 BLOCOS	= 2.587,26

8.5

8.5	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO, EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	140,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	3,50	x	4,00	=	28,00
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
	Total	=	70.25	x	2 BLOCOS	=	140.50

8.6

8.6	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	140,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje de Cobertura	2,00	x	3,50	x	4,00	=	28,00
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
	Total	=	70,25	x	2 BLOCOS	=	140,50

8.7

8.7	05.001.0047-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO TIPO CALHA, COM 43 OU 49CM DE LARGURA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO PELA AREA REAL DE COBERTURA	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
Laje de Cobertura	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
			Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=	301,46

8.8

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

8.8	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETOARMADO,VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA,USANDO CINZEL,PONTEIROE ESCOVA DE ACO,PARA ESPESSURA DE 3CM	646,81	M2

Fachadas	Área total	Percentual	Total
	3.234,08	x 10,00%	= 323,41
Total	= 323,41	x 2 BLOCOS	= 646,81

8.9

8.9	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS,JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	26,00	UN

Apt	Quantidade*	Percentual	Total
32,00	x 1,00	x 40%	= 13,00
Total	= 13,00	x 2 BLOCOS	= 26,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

8.10

8.10	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	6.468,16	M2

					Comprimento		Altura		Total					
Perímetro					149,08	x	13,76	=	2.051,34					
					Lados		Quantidade		Altura		Perímetro		Total	
Hall Corredor/Escada					2,00	x	5,00	x	2,52	x	18,96	=	477,79	
Hall Corredor/Escada					2,00	x	5,00	x	2,52	x	7,30	=	183,96	
							Quantidade		Área		Total			
Laje de cobertura							1,00	x	376,31	=	376,31			
					Lados		Quantidade		Área		Total			
Teto pavimentos					2,00	x	5,00	x	17,40	=	174,00			
Fundo escada					2,00	x	4,00	x	4,14	=	33,12			
											3.296,52			
					Comprimento		Altura		Quantidade		Total			
Desconto Esquadria					1,20	x	1,40	x	24,00	=	-40,32			
Desconto Esquadria					2,40	x	1,40	x	24,00	=	-80,64			
Desconto Esquadria					2,46	x	0,50	x	24,00	=	-29,52			
Desconto porta dos apartamentos					0,80	x	2,10	x	32,00	=	-53,76			
					Lados		Comprimento		Altura		Quantidade			
Desconto Entrada Frente					2,00	x	1,00	x	2,10	x	1,00	=	-4,20	
					Perímetro		Altura		Laje		Fundo			
Reservatórios					15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=		
							Área		Quantidade		Total			
					=		73,00	x	2,00	=	146,00			
					Total		=	3.234,08	x	2 BLOCOS	=	6.468,16		

8.11

8.11	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 100,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	83,60	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

	Área	Espessura	Total
Demolição de revestimento fachada	1.293,63	x 0,03	= 38,80
Remoção de telhas	150,73	x 0,006	= 0,90
Camada de proteção impermeabilização	70,25	x 0,03	= 2,10
Total	= 41,80	x 2 BLOCOS	= 83,60

*Entulho de obra

8.12

8.12	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	300,96	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Esquadria	1,20	x	1,40	x	24,00	=	40,32
Esquadria	2,40	x	1,40	x	24,00	=	80,64
Esquadria	2,46	x	0,50	x	24,00	=	29,52
	Total	=	150,48	x	2 BLOCOS	=	300,96

8.13

8.13	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE ACO OU ESCOVA DE ACO PARA REMOCAO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.587,26	M2

	Área	Percentual	Total
Fachada (Exclusive o percentual considerado para demolição)	3.234,08	x 40%	= 1.293,63
Total	= 1.293,63	x 2 BLOCOS	= 2.587,26

8.14

8.14	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'AGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	646,80	M2

	Área total	Percentual	Total
Fachadas	3.234,08	x 10,00%	= 323,40
	= 323,40	x 2 BLOCOS	= 646,80
Total	=	=	646,80

8.15

8.15	05.005.0046-A	TELA SOLTA DE POLIPROPILENO PARA PROTECAO DE FACHADAS AMARRADA SOMENTE NOS EXTREMOS. FORNECIMENTO E COLOCACAO	2.051,34	M2

Comprimento		Altura		Percentual		Total
149,08	x	13,76	x	50%	=	1.025,67
Total	=	1.025,67	x	2 BLOCOS	=	2.051,34

8.16

8.16	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	298,16	M

	Comprimento	Total
	149,08	= 149,08
Total	= 149,08	x 2 BLOCOS = 298,16

8.17

8.17	05.007.0005-A	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO COM CABO PASSANTE, MANUAL, COM 2,00 A 6,00M DE EXTENSAO, CABOS COM 30M COM PLATAFORMA, TELA PROTETORA E MATERIAL PARA FIXACAO E OPERACAO DO ANDAIME, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.020.0126), MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 05.008.0002) E MOVIMENTACAO VERTICAL (VIDE ITEM 05.008.0006)	10,00	UNXMES

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

		Comprimento		Altura		Produtividade/mês		Elevadores		
		149,08		x		13,76		/ 400,00 = 5,13		
		Elevadores		Meses		Quantidade		Meses		
		5,00		/		6,00		= 0,83 x 6,00 = 5,00		
		Total		=		5,00		x 2 BLOCOS = 10,00		
8.18										
8.18	05.008.0002-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE EXTENSÃO HORIZONTAL DAS FACHADAS E/OU EMPENAS							298,16	M
						Comprimento		Total		
						149,08		= 149,08		
		Total		=		149,08		x 2 BLOCOS = 298,16		
8.19										
8.19	05.008.0006-A	MOVIMENTAÇÃO VERTICAL DE ANDAIME SUSPENSO MANUAL,CONSIDERANDO-SE UMA VEZ A ÁREA TRABALHADA,EM PROJEÇÃO VERTICAL							4.102,68	M2
						Comprimento		Altura		
						149,08		x 13,76 = 2.051,34		
		Total		=		2.051,34		x 2 BLOCOS = 4.102,68		
8.20										
8.20	05.058.0010-A	PLÁSTICO NA COR PRETA,DESTINADO A PROTEÇÃO DE TELHADOS,MOVEIS E PISOS,COM 0,15MM DE ESPESURA,REUTILIZADO 5 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO							320,00	M2
						Apt		Área		
						32,00		x 5,00 = 160,00		
		Total		=		160,00		x 2 BLOCOS = 320,00		
8.21										
8.21	05.058.0011-A	LONA TIPO LEVE PARA PROTEÇÃO DE TELHADOS,REUTILIZADO 2 VEZES,INCLUSIVE RETIRADA.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO							753,70	M2
		Quantidade		Comprimento		Largura		Total		
		1,00		x		42,25		x 5,54 = 234,06		
		2,00		x		12,08		x 1,55 = 37,44		
		4,00		x		5,51		x 4,78 = 105,35		
		Total		=		376,85		x 2 BLOCOS = 753,70		
8.22										
8.22	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA,POLIMÉRICA,BICOMPONENTE,INIBIDOR DE CORROSÃO							646,80	M2
						Área total		Percentual		
						3.234,08		x 10,00% = 323,40		
		Total		=		323,40		x 2 BLOCOS = 646,80		
8.23										
8.23	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESURASEM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRILICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE5% A 10% DE CIMENTO							19,40	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

	Área total		Espessura		Percentual		Total
Fachadas	3.234,08	x	0,03	x	10,00%	=	9,70
Total	=		9,70	x	2 BLOCOS	=	19,40

8.24

8.24	13.003.0005-A	REVESTIMENTO EXTERNO(PRONTO)EM MASSA UNICA COM ARGAMASSA DECIMENTO E AREIA TERMOTRATADA,COM ESPESSURA DE 3CM,INCLUSIVECHAPISCO DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3	2.587,26	M2

Área Total							Total
							= 3.234,08
			Área		Percentual		Total
			3.234,08	x	40%	=	1.293,63
Total	=		1.293,63	x	2 BLOCOS	=	2.587,26

8.25

8.25	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILOS CERAMICOS,COM MEDIDASEM TORNO DE 20X20CM,ASSETE COM ARGAMASSA COLANTE,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA,EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	17,13	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	1,00	x	18,00	x	2,52	=	45,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				85,68	x	20%	=	17,13
Total	=						=	17,13

8.26

8.26	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS,AZULEJOSE CERAMICAS,EXCLUSIVE ESTAS,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	17,13	M2

Lados		Quantidades		Perímetro		Altura		Total
1,00	x	1,00	x	18,00	x	2,52	=	45,36
1,00	x	5,00	x	3,20	x	2,52	=	40,32
				Total		Percentual		Total
				85,68	x	20%	=	17,13
Total	=						=	17,13

8.27

8.27	13.380.0100-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE MARMORITE,CONSIDERANDO 1CM DE ESPESSURA DE CAMADA DE MARMORITE E LASTRO DE ARGAMASSA COM 4CM DEESPESSURA,EXCLUSIVE POLIMENTO	43,60	M2

Lados		Quantidades		Comprimento		Largura		Total
2,00	x	5,00	x	18,96	x	1,15	=	218,04
				Total		Percentual		Total

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

$$218,04 \times 10\% = 21,80$$

$$\text{Total} = 21,80 \times 2 \text{ BLOCOS} = 43,60$$

8.28

8.28	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	1,00	M2

	Lados		Comprimento		Largura		Total
Área Total	2,00	x	0,50	x	0,50	=	0,50
Total	=	0,50	x	2 BLOCOS	=		1,00

8.29

8.29	14.002.0220-A	CORRIMAO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1.1/4",PRESO POR CHUMBADORES A CADA METRO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	224,00	M

	Lados		Linhas		Comprimento		Quantidade		Total
	2,00	x	4,00	x	3,50	x	4,00	=	112,00
Total	=	112,00	x	2 BLOCOS	=				224,00

8.30

8.30	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS,CONSTITUIDO DE PECAS DE 3"X3" E 3"X4.1/2",EM MADEIRA SERRADA,SEM TESOURAOU PONTLETE,MEDIDO PELA AREA REAL DO MADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=				301,46

8.31

8.31	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO,SEM AMIANTO,REFORCADO COM FIOS SINTETICOS (CRFS),COM ESPESSURA DE 6MM,EXCLUSIVEMADEIRAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	301,46	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Percentual		Total
	1,00	x	42,25	x	5,54	x	40%	=	93,62
	2,00	x	12,08	x	1,55	x	40%	=	14,97
	4,00	x	5,51	x	4,78	x	40%	=	42,14
Total	=	150,73	x	2 BLOCOS	=				301,46

8.32

8.32	16.028.0015-A	IMPERMEABILIZACAO DE RESERVATORIO PARA AGUA POTAVEL OU PISCINA ELEVADA OU APOIADA,NAO SUJEITO LENCOL FREATICO,S/PRESSAONEGATIVA,EMPREGANDO 2 DEMAOS CIMENTO POLIMERICO,CONSUMO 1KG/M2/DEMAO,APLICACAO MEMBRANA COM POLIMERO ACRILICO COM OU SENCIMENTO,CONSUMO DE 3/6KG/M2,ESTRUTURA COM TELA POLIESTER 2X2MM,ENTRE DEMAOS	292,00	M2

	Perímetro		Altura		Laje		Fundo		Total
Reservatórios	15,00	x	3,00	+	14,00	+	14,00	=	73,00
					Total		Lados		

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - REFORMA BLOCO TIPO 10, 11, 13 e 14

2 BLOCO (S)

$$73,00 \times 2,00 = 146,00$$

$$\text{Total} = 146,00 \times 2 \text{ BLOCOS} = 292,00$$

8.33

8.33	16.033.0002-A	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	84,50	M2

	Quantidade		Comprimento		Largura		Total
Laje	1,00	x	42,25	x	1,00	=	42,25
Total		=	42,25	x	2 BLOCOS	=	84,50

8.34

8.34	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	568,76	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Grades de esquadrias	1,20	x	1,40	x	24,00	x	4,00	=	161,28
Grades de esquadrias	2,40	x	1,40	x	24,00	x	4,00	=	322,56
Grades de esquadrias	2,46	x	0,50	x	24,00	x	4,00	=	118,08
					Área		Percentual		
					= 601,92	x	20%	=	120,38
					Comprimento		Perímetro		
Corrimão (Existente e novo)	224,00	x	0,10	x	2,50	=			56,00
					= 176,38	x	2 BLOCOS	=	352,76
					Comprimento		Altura		
Grades de esquadrias	18,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	108,00
Grades de esquadrias	18,00	x	1,50	x	1,00	x	4,00	=	108,00
Total		=						=	568,76

8.35

8.35	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE, FOSCA OU ACETINADA, CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD, CONFORME ABNT NBR 15079, PARA INTERIOR E EXTERIOR, BRANCA OU COLORIDA, SOBRE TIJOLO, CONCRETOLISO, CIMENTO SEM AMIANTO, E REVESTIMENTO, INCLUSIVE LIXAMENTO, UMA DEMAO DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMAO S DE ACABAMENTO	7.438,38	M2

					Área				
					= 3.234,08	x	2 BLOCOS	=	6.468,16
					Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada					6.468,16	x	100%	=	6.468,16
Acréscimo para pintura extra (15% do total)					6.468,16	x	15%	=	970,22
Total		=						=	7.438,38

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
9.1				
9.1	04.014.0095-A	RETIRADA DE ENTULHO DE OBRA COM CACAMBA DE ACO TIPO CONTAINER COM 5M3 DE CAPACIDADE, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE E DESCARREGAMENTO. CUSTO POR UNIDADE DE CACAMBA E INCLUI A TAXA PARA DESCARGA EM LOCAIS AUTORIZADOS	16,00	UN

Volume Volume por caçamba Total
77,34 / 5,00 = 16,00

Total = 16,00

9.2				
9.2	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	5.670,00	M2XMES

	Comprimento		Altura		
Bloco 1	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 2	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 3	35,00	x	3,50	=	122,50
Bloco 4	50,00	x	3,50	=	175,00
Bloco 5	50,00	x	3,50	=	175,00
Bloco 6	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 7	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 8	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 9	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 10	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 11	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 12	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 13	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 14	20,00	x	3,50	=	70,00
Bloco 15	20,00	x	3,50	=	70,00
			Quantidade	Meses	Total
			= 1.417,50	x 4,00	= 5.670,00
Total	=				= 5.670,00

9.3				
9.3	05.008.0001-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1.215,00	M2

	Comprimento		Altura		
	405,00	x	3,00	=	1.215,00
Total	=				= 1.215,00

9.4				
9.4	05.008.0009-A	MOVIMENTACAO HORIZONTAL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES TIPO TORRE	405,00	M

	Comprimento			
	405,00		=	405,00
Total	=			= 405,00

9.5

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

9.5	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	405,00	M

Comprimento

405,00

= 405,00

Total

=

= 405,00

9.6

9.6	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)	36.450,00	M2XKM

Quantidade

DMT

Total

Chegada e saída dos equipamentos

1.215,00

x

30,00

=

36.450,00

Total

=

=

36.450,00

9.7

9.7	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHÃO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	1.215,00	M2

Quantidade

Total

Chegada e saída dos equipamentos

1.215,00

=

1.215,00

Total

=

=

1.215,00

9.8

9.8	05.001.0008-A	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA EMPAREDE	2.360,00	M2

Comprimento

Altura

Lados

Bloco 1 - Muros

140,00

x

2,00

x

2,00

=

560,00

Bloco 2 - Muros

124,00

x

2,00

x

2,00

=

496,00

Bloco 3 - Muros

118,00

x

2,00

x

2,00

=

472,00

Bloco 4 - Muros

157,00

x

2,00

x

2,00

=

628,00

Bloco 5 - Muros

160,00

x

2,00

x

2,00

=

640,00

Bloco 6 - Muros

110,00

x

2,00

x

2,00

=

440,00

Bloco 7 - Muros

86,00

x

2,00

x

2,00

=

344,00

Bloco 8 - Muros

98,00

x

2,00

x

2,00

=

392,00

Bloco 9 - Muros

86,00

x

2,00

x

2,00

=

344,00

Bloco 10 - Muros

70,00

x

2,00

x

2,00

=

280,00

Bloco 11 - Muros

70,00

x

2,00

x

2,00

=

280,00

Bloco 12 - Muros

91,00

x

2,00

x

2,00

=

364,00

Bloco 13 - Muros

50,00

x

2,00

x

2,00

=

200,00

Bloco 14 - Muros

50,00

x

2,00

x

2,00

=

200,00

Bloco 15 - Muros

65,00

x

2,00

x

2,00

=

260,00

Área

Percentual

Total

5.900,00

x

40%

=

2.360,00

Total

=

=

2.360,00

9.9

9.9	05.001.0162-A	RETIRADA DE IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO,EXCLUSIVE CAMADA DE PROTECAO	110,00	M2

Comprimento

Largura

Total

Área de Estacionamento

20,00

x

5,50

=

110,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Total = = 110,00

9.10

9.10	05.001.0063-A	REMOCAO CUIDADOSA DE CAMADA DE PROTECAO DE IMPERMEABILIZACAO	110,00	M2

Área de Estacionamento Comprimento 20,00 x Largura 5,50 = Total 110,00

Total = = 110,00

9.11

9.11	05.001.0041-A	REMOCAO DE COBERTURA EM TELHAS DE FIBROCIMENTO CONVENCIONAL, ONDULADA, INCLUSIVE MADEIRAMENTO, MEDIDO O CONJUNTO PELA AREA REAL DE COBERTURA	240,00	M2

Área de Estacionamento Comprimento 200,00 x Largura 6,00 x Percentual 20% = Total 240,00

Total = = 240,00

9.12

9.12	05.001.0057-A	REMOCAO MANUAL CUIDADOSA DA CAMADA DE CAPEAMENTO DE CONCRETO ARMADO, VISANDO EXPOSICAO DA ARMADURA, USANDO CINZEL, PONTEIRO E ESCOVA DE ACO, PARA ESPESSURA DE 3CM	601,00	M2

Área total 6.010,00 x Percentual 10,00% = Total 601,00

Total = = 601,00

9.13

9.13	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	35,44	M3

	Área		Espessura		Total
Bloco 1	175,00	x	0,08	=	14,00
Bloco 2	150,00	x	0,08	=	12,00
Bloco 3	240,00	x	0,08	=	19,20
Bloco 4	150,00	x	0,08	=	12,00
Bloco 5	120,00	x	0,08	=	9,60
Bloco 6	60,00	x	0,08	=	4,80
Bloco 7	300,00	x	0,08	=	24,00
Bloco 8	240,00	x	0,08	=	19,20
Bloco 9	180,00	x	0,08	=	14,40
Bloco 10	80,00	x	0,08	=	6,40
Bloco 11	80,00	x	0,08	=	6,40
Bloco 12	60,00	x	0,08	=	4,80

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Bloco 13	40,00	x	0,08	=	3,20
Bloco 14	120,00	x	0,08	=	9,60
Bloco 15	220,00	x	0,08	=	17,60
	Volume		Percentual		
	177,20	x	20,00%	=	<u>35,44</u>
Total	=			=	35,44

9.14

9.14	05.001.0082-A	REMOCAO DE PISO DE ARDOSIA, PEDRA SAO TOME, COM A RESPECTIVA CAMADA DE ASSENTAMENTO	180,40	M2

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	6,50	x	9,80	=	63,70
Bloco 3	6,50	x	9,80	=	63,70
Bloco 3	25,00	x	5,50	=	137,50
Bloco 11	5,50	x	4,75	=	26,12
Bloco 12	40,00	x	2,50	=	100,00
Bloco 13	20,00	x	3,00	=	60,00
	Área		Percentual		
	451,02	x	40,00%	=	<u>180,40</u>
Total	=			=	180,40

9.15

9.15	05.001.0134-A	ARRANCAMENTO DE PORTAS, JANELAS E CAIXILHOS DE AR CONDICIONADO OU OUTROS	45,00	UN

	Blocos		Quantidade*		Percentual		Total
	15,00	x	3,00	x	100%	=	45,00
Total	=					=	45,00

*Toldos, pequenas coberturas e caixas protetoras de ar condicionado

9.16

9.16	05.001.0160-A	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES, SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO	5.900,00	M2

	Comprimento		Altura		Lados		
Bloco 1 - Muros	140,00	x	2,00	x	2,00	=	560,00
Bloco 2 - Muros	124,00	x	2,00	x	2,00	=	496,00
Bloco 3 - Muros	118,00	x	2,00	x	2,00	=	472,00
Bloco 4 - Muros	157,00	x	2,00	x	2,00	=	628,00
Bloco 5 - Muros	160,00	x	2,00	x	2,00	=	640,00
Bloco 6 - Muros	110,00	x	2,00	x	2,00	=	440,00
Bloco 7 - Muros	86,00	x	2,00	x	2,00	=	344,00
Bloco 8 - Muros	98,00	x	2,00	x	2,00	=	392,00
Bloco 9 - Muros	86,00	x	2,00	x	2,00	=	344,00
Bloco 10 - Muros	70,00	x	2,00	x	2,00	=	280,00
Bloco 11 - Muros	70,00	x	2,00	x	2,00	=	280,00
Bloco 12 - Muros	91,00	x	2,00	x	2,00	=	364,00
Bloco 13 - Muros	50,00	x	2,00	x	2,00	=	200,00
Bloco 14 - Muros	50,00	x	2,00	x	2,00	=	200,00
Bloco 15 - Muros	65,00	x	2,00	x	2,00	=	260,00
Total	=					=	5.900,00

9.17

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

9.17	05.001.0177-A	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 100,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA	77,34	M3

	Área		Espessura		Total
Demolição de revestimento fachada	2.360,00	x	0,03	=	70,80
Remoção de telhas	240,00	x	0,006	=	1,44
Camada de proteção impermeabilização	110,00	x	0,03	=	3,30
Remoção de piso	180,40	x	0,01	=	1,80
Total		=		=	77,34

*Entulho de obra

9.18

9.18	05.001.0350-A	LIMPEZA DE VIDROS, FEITA NOS DOIS LADOS, CONTADO UM LADO	7,56	M2

	Comprimento		Altura		Quantidade		Total
Bloco 2	2,40	x	2,10	x	1,00	=	5,04
Bloco 6	1,20	x	2,10	x	1,00	=	2,52
Total		=				=	7,56

9.19

9.19	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	300,00	M2

	Área		Total
Bloco 3 - Área de Estacionamento	30,00	=	30,00
Bloco 5 - Área de Estacionamento	270,00	=	270,00
Total		=	300,00

9.20

9.20	13.301.0510-A	RECOMPOSIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, COM RESISTÊNCIA DE 15MPA, COM 8CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE DEMOLIÇÃO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DO PISO	886,00	M2

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	2.215,00	x	40%	=	886,00
Total		=		=	886,00

9.21

9.21	11.003.0020-A	CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO POR M3 DE CONCRETO, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PRODUÇÃO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	35,44	M3

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	20%	=	35,44
Total		=		=	35,44

9.22

9.22	11.003.0005-B	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DE 25MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	35,44	M3

	Área		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	20%	=	35,44

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Total = = 35,44

9.23

9.23	11.023.0004-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, COM DIÂMETRO DE 5,0MM, CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE ELES DE (10X10)CM. FORNECIMENTO	138,57	KG

	Área		Taxa (kg/m²)		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	3,91	x	20%	=	138,57
Tela Q246 - malha 10x10 - aço 5.0mm - 3,91kg/m²							
Total		=				=	138,57

9.24

9.24	11.011.0040-A	CORTE, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE TELAS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, EM PEÇAS DE CONCRETO	138,57	KG

	Área		Taxa (kg/m²)		Percentual		Total
Área de Estacionamento	177,20	x	3,91	x	20%	=	138,57
Tela Q246 - malha 10x10 - aço 5.0mm - 3,91kg/m²							
Total		=				=	138,57

9.25

9.25	05.001.0876-A	RASPAGEM COM ESPATULA DE AÇO OU ESCOVA DE AÇO PARA REMOÇÃO DE CRAQUELE DE PINTURA	2.360,00	M2

	Área		Percentual		Total
Fachada (Exclusivo o percentual considerado para demolição)	5.900,00	x	40%	=	2.360,00
Total		=		=	2.360,00

9.26

9.26	05.004.0010-A	LIMPEZA DE CONCRETO APARENTE COM JATO D'ÁGUA, SOLVENTE E ESCOVA DE PIACAVA	601,00	M2

	Área total		Percentual		Total
	6.010,00	x	10,00%	=	601,00
Total		=		=	601,00

9.27

9.27	11.090.0535-A	TRATAMENTO DE ARMADURA DE FERRO EM ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO COM ARGAMASSA CIMENTÍCIA PRE-DOSADA, POLIMÉRICA, BICOMPONENTE, INIBIDOR DE CORROSÃO	601,00	M2

	Área total		Percentual		Total
	6.010,00	x	10,00%	=	601,00
Total		=		=	601,00

9.28

9.28	11.090.0610-A	RECOMPOSIÇÃO DE CAPEAMENTO DE CONCRETO E PEQUENAS ESPESSURAS EM SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3 ADITIVADA COM RESINA ACRÍLICA NA PROPORÇÃO 50ML/M3 DE ARGAMASSA E SILICA ATIVA NA PROPORÇÃO DE 5% A 10% DE CIMENTO	18,03	M3

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Área total	Espessura	Percentual	Total
6.010,00	x 0,03	x 10,00%	= 18,03
Total	=		= 18,03

9.29

9.29	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	2.404,00	M2

Área Total				Total
				= 6.010,00
		Área	Percentual	Total
		6.010,00	x 40%	= 2.404,00
Total	=			= 2.404,00

9.30

9.30	13.330.0500-A	RECOMPOSICAO DE PISO DE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.330.0010	314,76	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	50,00	x 5,00	= 250,00
Bloco 2	50,00	x 5,50	= 275,00
Bloco 3	15,00	x 5,50	= 82,50
Bloco 4	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 5	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 6	6,00	x 5,90	= 35,40
Bloco 7	7,00	x 2,00	= 14,00
Bloco 8	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 9	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 10	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 11	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 12	3,00	x 6,00	= 18,00
Bloco 13	20,00	x 1,00	= 20,00
Bloco 14	3,00	x 2,00	= 6,00
Bloco 15	6,00	x 5,00	= 30,00
		Área	Percentual
		786,90	x 40,00%
Total	=		= 314,76

9.31

9.31	13.330.0061-A	REVESTIMENTO DE PISO, COM LADRILHOS CERAMICOS ESMALTADOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM E 6,5MM DE ESPESURA, DESTINADO A CARGA PESADA, COM RESISTENCIA A ABRASAO P.E.I.-IV, ASSENTE EM SUPERFICIE EM OSSO, COM ARGAMASSA COLANTE SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3, E REJUNTAMENTO INDUSTRIALIZADO	314,76	M2

	Extensão	Largura	Total
Bloco 1	50,00	x 5,00	= 250,00
Bloco 2	50,00	x 5,50	= 275,00
Bloco 3	15,00	x 5,50	= 82,50
Bloco 4	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 5	4,00	x 4,00	= 16,00
Bloco 6	6,00	x 5,90	= 35,40
Bloco 7	7,00	x 2,00	= 14,00
Bloco 8	3,00	x 2,00	= 6,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

Bloco 9	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 10	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 11	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 12	3,00	x	6,00	=	18,00
Bloco 13	20,00	x	1,00	=	20,00
Bloco 14	3,00	x	2,00	=	6,00
Bloco 15	6,00	x	5,00	=	30,00

Área		Percentual		Total
786,90	x	40,00%	=	314,76

Total	=		=	314,76

9.32

9.32	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDÓSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM, EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA, ASSENTE SOBRE SUPERFÍCIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:2:2	180,40	M2

Área		Percentual		Total
451,02	x	40%	=	180,40

Total	=		=	180,40

9.33

9.33	13.022.0500-A	RECOMPOSICAO DE REVESTIMENTO DE PARADE EM PASTILHAS, AZULEJOSE CERAMICAS, EXCLUSIVE ESTAS, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA TOTAL E MATERIAIS DE ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO COMO EM 13.025.0010E 13.024.0010	201,00	M2

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 2	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 3	50,00	x	1,50	=	75,00
Bloco 4	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 5	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 6	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 7	25,00	x	1,50	=	37,50
Bloco 8	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 9	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 10	20,00	x	1,50	=	30,00
Bloco 11	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 12	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 13	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 14	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 15	4,00	x	1,50	=	6,00

Área		Percentual		Total
502,50	x	40,00%	=	201,00

Total	=		=	201,00

9.34

9.34	13.030.0252-A	REVESTIMENTO DE PAREDES COM LADRILHOS CERAMICOS, COM MEDIDAS EM TORNO DE 20X20CM, ASSENTE COM ARGAMASSA COLANTE, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, EXCLUSIVE CHAPISCO E EMBOCO	201,00	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	Extensão		Largura		Total
Bloco 1	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 2	100,00	x	1,50	=	150,00
Bloco 3	50,00	x	1,50	=	75,00
Bloco 4	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 5	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 6	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 7	25,00	x	1,50	=	37,50
Bloco 8	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 9	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 10	20,00	x	1,50	=	30,00
Bloco 11	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 12	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 13	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 14	4,00	x	1,50	=	6,00
Bloco 15	4,00	x	1,50	=	6,00
			Área	Percentual	Total
			502,50	x 40,00%	= 201,00
Total	=				= 201,00

9.35

9.35	16.001.0060-A	MADEIRAMENTO PARA COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS, CONSTITUIDO DE PEÇAS DE 3"x3" E 3"x4.1/2", EM MADEIRA SERRADA, SEM TESOURA OU PONTELETE, MEDIDO PELA ÁREA REAL DO MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	M2

Comprimento		Largura		Percentual		Total
200,00	x	6,00	x	20%	=	240,00
Total	=					= 240,00

9.36

9.36	16.004.0015-A	COBERTURA EM TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO, SEM AMIANTO, REFORÇADO COM FIOS SINTÉTICOS (CRFS), COM ESPESURA DE 6MM, EXCLUSIVAMENTE MADEIRAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	240,00	M2

Comprimento		Largura		Percentual		Total
200,00	x	6,00	x	20%	=	240,00
Total	=					= 240,00

9.37

9.37	16.033.0002-A	IMPERMEABILIZAÇÃO ASFÁLTICA COMPOSTA DE PINTURA DE ASFALTO MODIFICADO, PLASTIFICANTE E ISENTO DE SOLVENTES ORGÂNICOS, APLICADO A FRIO, EM DUAS DEMAS, CONSUMO DE 1L/M2/DEMAO	110,00	M2

	Comprimento		Largura		Total
Lajes Estacionamento	20,00	x	5,50	=	110,00
Total	=				= 110,00

9.38

9.38	17.017.0320-A	PINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO, COM ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE OU ACETINADO APÓS LIXAMENTO, LIMPEZA, DESENGORDURAMENTO, UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO NA COR LARANJA DE SECAGEM RÁPIDA E DUAS DEMAS DE ACABAMENTO	538,02	M2

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ÁREA EXTERNA

	Comprimento		Altura		Quantidade		Coefficiente Pintura		Total
Bloco 1	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 1	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 2	1,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	2,10
Bloco 2	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 3	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 3	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 4	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 4	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 4	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 5	1,20	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,16
Bloco 5	1,20	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	2,16
Bloco 5	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 7	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 7	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 8	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 8	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 9	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 9	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 10	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 10	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 11	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 11	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 12	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 12	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 13	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 13	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 14	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 14	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Bloco 15	1,00	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,80
Bloco 15	3,00	x	2,10	x	1,00	x	1,00	=	6,30
Grades (Muros)	210,00	x	0,50	x	1,00	x	4,00	=	420,00
					Área		Percentual		
Total					=	538,02	x	100%	= 538,02

9.39

9.39	17.018.0110-A	PINTURA COM TINTA LATEX SEMIBRILHANTE,FOSCA OU ACETINADA,CLASSIFICACAO PREMIUM OU STANDARD,CONFORME ABNT NBR 15079,PARAINTERIOR E EXTERIOR,BRANCA OU COLORIDA,SOBRE TIJOLO,CONCRETOLISO,CIMENTO SEM AMIANTO,E REVESTIMENTO,INCLUSIVE LIXAMENTO,UMA DEMA0 DE SELADOR ACRILICO E DUAS DEMA0S DE ACABAMENTO	6.785,00	M2

	Área c/descontos		Percentual		Total
Fachada	5.900,00	x	100%	=	5.900,00
Acréscimo para pintura extra (15% do total)	5.900,00	x	15%	=	885,00
Total	=			=	6.785,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CC



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.
10.1				
10.1	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

	Área		Blocos		Redutor		Total
Bloco Tipo 1	308,98	x	1,00	x	100%	=	308,98
Bloco Tipo 2 e 3	308,98	x	2,00	x	20%	=	123,59
Bloco Tipo 4	491,65	x	1,00	x	100%	=	491,65
Bloco Tipo 5	491,65	x	1,00	x	40%	=	196,66
Bloco Tipo 6	215,62	x	1,00	x	100%	=	215,62
Bloco Tipo 7	173,27	x	1,00	x	100%	=	173,27
Bloco Tipo 9	173,27	x	1,00	x	40%	=	69,30
Bloco Tipo 8	191,19	x	1,00	x	100%	=	191,19
Bloco Tipo 12 e 15	191,19	x	2,00	x	20%	=	76,47
Bloco Tipo 10 e 11	377,52	x	1,00	x	100%	=	377,52
Bloco Tipo 13 e 14	377,52	x	1,00	x	40%	=	151,00
Subtotal							2.375,25
Faixa até 500m²							500,00
Total							500,00

10.2				
10.2	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	1.875,25	M2

	Área		Blocos		Redutor		Total
Bloco Tipo 1	308,98	x	1,00	x	100%	=	308,98
Bloco Tipo 2 e 3	308,98	x	2,00	x	20%	=	123,59
Bloco Tipo 4	491,65	x	1,00	x	100%	=	491,65
Bloco Tipo 5	491,65	x	1,00	x	40%	=	196,66
Bloco Tipo 6	215,62	x	1,00	x	100%	=	215,62
Bloco Tipo 7	173,27	x	1,00	x	100%	=	173,27
Bloco Tipo 9	173,27	x	1,00	x	40%	=	69,30
Bloco Tipo 8	191,19	x	1,00	x	100%	=	191,19
Bloco Tipo 12 e 15	191,19	x	2,00	x	20%	=	76,47
Bloco Tipo 10 e 11	377,52	x	1,00	x	100%	=	377,52
Bloco Tipo 13 e 14	377,52	x	1,00	x	40%	=	151,00
Subtotal							2.375,25
Desconto do item até 500m², com limite até 3.000m²							-500,00
Total							1.875,25

10.3				
10.3	14.003.0225-A	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO AO NATURAL, PERFIL SERIE 25, EM VENEZIANA, EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO	115,20	M2

	Comprimento		Altura		Quant		PC's		Total
Porta de acesso	1,20	x	1,60	x	3,00	x	20,00	=	115,20
Total									115,20

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.4				
10.4	15.007.0204-A	HASTE PARA ATERRAMENTO, DE COBRE DE 3/4" (19MM), COM 3,00M DE COMPRIMENTO. FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	UN

	PC's		Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	=	1,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	=	1,00
Total		=	20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.5

10.5	15.007.0601-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, DE 40 A 63A, 3KA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	340,00	UN

Distribuições	Quantidade		PC's	=	Total
Blocos	17,00	x	20,00	=	340,00
Total				=	340,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.6

10.6	15.007.0608-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 125 A 160A, 50KA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO	60,00	UN

Distribuições	Quantidade		PC's	=	Total
Blocos	3,00	x	20,00	=	60,00
Total				=	60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.7

10.7	15.008.0220-A	CABO DE COBRE FLEXIVEL COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, COMPREENDENDO: PREPARO, CORTE E ENFIAÇAO EM ELETRODUTOS, NA BITOLA DE 10MM2, 0,6/1KV. FORNECIMENTO E COLOCACAO	7.560,00	M

Distribuições	Cabos		Comprimento		Blocos		Apartamentos	=	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	6,00	x	3,00	x	4,00	=	216,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	9,00	x	3,00	x	4,00	=	324,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	12,00	x	3,00	x	4,00	=	432,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	3,00	x	15,00	x	3,00	x	4,00	=	540,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	144,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	9,00	x	2,00	x	4,00	=	216,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	12,00	x	2,00	x	4,00	=	288,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	3,00	x	15,00	x	2,00	x	4,00	=	360,00
1º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	6,00	x	1,00	x	4,00	=	72,00
2º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	9,00	x	1,00	x	4,00	=	108,00
3º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	12,00	x	1,00	x	4,00	=	144,00
4º Pavimento - Bloco 6	3,00	x	15,00	x	1,00	x	4,00	=	180,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	6,00	x	2,00	x	4,00	=	144,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	9,00	x	2,00	x	4,00	=	216,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	12,00	x	2,00	x	4,00	=	288,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	3,00	x	15,00	x	2,00	x	4,00	=	360,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	6,00	x	3,00	x	4,00	=	216,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	9,00	x	3,00	x	4,00	=	324,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	12,00	x	3,00	x	4,00	=	432,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	3,00	x	15,00	x	3,00	x	4,00	=	540,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	6,00	x	4,00	x	4,00	=	288,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	9,00	x	4,00	x	4,00	=	432,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	12,00	x	4,00	x	4,00	=	576,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	3,00	x	15,00	x	4,00	x	4,00	=	720,00

Total = 7.560,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.8

10.8	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	160,00	M

Distribuições	Cabos	Comprimento	PC's	Total
Blocos	4,00	x 2,00	x 20,00	= 160,00
Total				= 160,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.9

10.9	15.017.0230-A	CONECTOR FABRICADO EM BRONZE PARA ATERRAMENTO, PARA FIXACAO DE UM OU DOIS CONDUTORES A SUPERFICIE PLANA, PARA CABOS COM BITOLAS DE 6 A 35MM2. FORNECIMENTO E COLOCACAO	140,00	UN

Quantidade	PCs	Total
7,00	x 20,00	= 140,00
Total		= 140,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.10

10.10	15.036.0140-A	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	2.520,00	M

Distribuições	Eletroduto	Comprimento	Blocos	Apartamentos	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 6,00	x 3,00	x 4,00	= 72,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 9,00	x 3,00	x 4,00	= 108,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 12,00	x 3,00	x 4,00	= 144,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00	x 15,00	x 3,00	x 4,00	= 180,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 6,00	x 2,00	x 4,00	= 48,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 9,00	x 2,00	x 4,00	= 72,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 12,00	x 2,00	x 4,00	= 96,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00	x 15,00	x 2,00	x 4,00	= 120,00
1º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 6,00	x 1,00	x 4,00	= 24,00
2º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 9,00	x 1,00	x 4,00	= 36,00
3º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 12,00	x 1,00	x 4,00	= 48,00
4º Pavimento - Bloco 6	1,00	x 15,00	x 1,00	x 4,00	= 60,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 6,00	x 2,00	x 4,00	= 48,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 9,00	x 2,00	x 4,00	= 72,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 12,00	x 2,00	x 4,00	= 96,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00	x 15,00	x 2,00	x 4,00	= 120,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 6,00	x 3,00	x 4,00	= 72,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 9,00	x 3,00	x 4,00	= 108,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 12,00	x 3,00	x 4,00	= 144,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00	x 15,00	x 3,00	x 4,00	= 180,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 6,00	x 4,00	x 4,00	= 96,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 9,00	x 4,00	x 4,00	= 144,00
3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 12,00	x 4,00	x 4,00	= 192,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00	x 15,00	x 4,00	x 4,00	= 240,00

Total = 2.520,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.11

10.11	15.036.0071-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1", INCLUSIVE CONEXOES EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	220,00	M

Comprimento	PCs	Total
1,00	x 20,00	= 20,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Comprimento	PCs	Quantidade	Total
10,00 x 20,00	x	1,00 =	200,00
Total			= 220,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.12

10.12	15.036.0074-A	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	60,00	M

Comprimento	PCs	Total
3,00 x 20,00	=	60,00
Total		= 60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.13

10.13	15.045.0110-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM ALVENARIA, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1/2" A 1"	2.520,00	M

Distribuições	Eletroduto	Comprimento	Blocos	Apartamentos	Total
1º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	6,00 x	3,00 x	4,00 =	72,00
2º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	9,00 x	3,00 x	4,00 =	108,00
3º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	12,00 x	3,00 x	4,00 =	144,00
4º Pavimento - Bloco 1, 2, 3	1,00 x	15,00 x	3,00 x	4,00 =	180,00
1º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	6,00 x	2,00 x	4,00 =	48,00
2º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	9,00 x	2,00 x	4,00 =	72,00
3º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	12,00 x	2,00 x	4,00 =	96,00
4º Pavimento - Bloco 4, 5	1,00 x	15,00 x	2,00 x	4,00 =	120,00
1º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	6,00 x	1,00 x	4,00 =	24,00
2º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	9,00 x	1,00 x	4,00 =	36,00
3º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	12,00 x	1,00 x	4,00 =	48,00
4º Pavimento - Bloco 6	1,00 x	15,00 x	1,00 x	4,00 =	60,00
1º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	6,00 x	2,00 x	4,00 =	48,00
2º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	9,00 x	2,00 x	4,00 =	72,00
3º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	12,00 x	2,00 x	4,00 =	96,00
4º Pavimento - Bloco 7, 9	1,00 x	15,00 x	2,00 x	4,00 =	120,00
1º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	6,00 x	3,00 x	4,00 =	72,00
2º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	9,00 x	3,00 x	4,00 =	108,00
3º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	12,00 x	3,00 x	4,00 =	144,00
4º Pavimento - Bloco 8, 12, 15	1,00 x	15,00 x	3,00 x	4,00 =	180,00
1º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	6,00 x	4,00 x	4,00 =	96,00
2º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	9,00 x	4,00 x	4,00 =	144,00
3º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	12,00 x	4,00 x	4,00 =	192,00
4º Pavimento - Bloco 10, 11, 13, 14	1,00 x	15,00 x	4,00 x	4,00 =	240,00
Total					= 2.520,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.14

10.14	15.045.0116-A	ABERTURA E FECHAMENTO MANUAL DE RASGO EM CONCRETO, PARA PASSAGEM DE TUBOS E DUTOS, COM DIÂMETRO DE 1.1/4" A 2"	60,00	M

Comprimento	PCs	Total
3,00 x 20,00	=	60,00
Total		= 60,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.15

10.15	97359	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 8 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	20,00	UN

	PCs	Quantidade	Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00 x	1,00 =	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00 x	1,00 =	1,00

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ELÉTRICA

Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	x	1,00	=	1,00

Total = 20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.16

10.16	97360	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM 12 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	20,00	UN

	PCs		Quantidade		Total
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 475 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 471	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Benjamin Constant, 431 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 59 (Bloco 4)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 35 (Bloco 8)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 36 (Bloco 5)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02, 58 (Bloco 6)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 7)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua 02 (Bloco 9)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 26 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua B, 95 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 1)	1,00	x	1,00	=	1,00
Travessa Barroso, 40 (Bloco 2)	1,00	x	1,00	=	1,00
Rua Carlos Gomes, 88	1,00	x	1,00	=	1,00

Total = 20,00

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

10.17

10.17	18.027.0470-A	LUMINARIA DE SOBREPOR, FIXADA EM LAJE OU FORRO, TIPO CALHA, CHANFRADA OU PRISMÁTICA, COMPLETA, COM LÂMPADA LED TUBULARDE 1 X 9W. FORNECIMENTO E COLOCACAO	240,00	UN

	Quantidade		Andares		Blocos		Total
Iluminação circulação	4,00	x	4,00	x	15,00	=	240,00
Total = 240,00							

De acordo com projeto básico e relatório técnico de elétrica

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - ADM LOCAL (COM DESONERAÇÃO)

1 ADM LOCAL					
1	01.090.0999-F	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1,00	UN	183.649,47

Valor total 183.649,47 = 1,00 un
Total = 1,00 un

1.1 ADM LOCAL					
1.1	05.105.0130-A	MAO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO JR.,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	1,68	MES	15.755,52

Percentual 14% x Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = 1,68 meses
Total = 1,68 meses

1.2 ADM LOCAL					
1.2	05.105.0169-A	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SEGURANCA DO TRABALHO,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	12,00	MES	5.804,48

Percentual 100% x Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = 12,00 meses
Total = 12,00 meses

1.3 ADM LOCAL					
1.3	05.105.0127-A	MAO-DE-OBRA DE ENCARREGADO DE OBRA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	12,00	MES	5.804,48

Profissionais 1,00 un x Meses 12,00 meses = 12,00 meses
Total = 12,00 meses

1.4 ADM LOCAL					
1.4	19.004.0045-C	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	147,84	H	55,39

Percentual 14% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 12,00 meses = 147,84 h
Total = 147,84 h

1.5 ADM LOCAL					
1.5	19.004.0045-E	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1.0 LITRO,EXCLUSIVE MOTORISTA	147,84	H	6,35

Percentual 14% x Quantidade 1,00 un x Horas 88,00 h x Meses 12,00 meses = 147,84 h
Total = 147,84 h

1.6 ADM LOCAL					
1.6	05.100.0900-A	UNIDADE REF.P/COMPL.ADM LOCAL,CONSID:CONSUMO AGUA,TEL.ENERGIA ELETRICA,MAT.LIMPEZA E ESCRITORIO,COMPUTADORES,LICENCA OBRA,MOVEIS E UTENSILIOS,AR COND.BEBEDOURO,ART,RTT,FOTOGRAFIAS,UNIFORMES,DIARIAS,EXAMES ADMISIONAIS PERIODICOS E DEMISSOIS,CURSO CAPACITACAO/TREINAMENTO E ITENS COMPLEMENTEM AS DESP.NECESS.EXCL.DESPESAS SUBSIDIOS ALIM.E TRANSPORTE PESSOAL	285,32	UR	30,65

Soma dos itens 1.1 a 1.5
Valor total 174.904,42 x Percentual 5% / Valor do item 30,65 = 285,32 UR
Total = 285,32 UR

QUANTIFICAÇÃO DO ITEM 05.100.0900-A	TOTAL	PERCENTUAL	VALOR UR	TOTAL UR ORÇAMENTO
Custo total dos itens listados na planilha de administração local	174.904,42	5%	05.100.0900-A	
		8.745,22	30,65	285,32

PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO	
Valor total da obra sem BDI	5.587.764,93
Valor da administração local sem BDI	183.649,47
Percentual recomendado para construção de edifícios (novos e reformas) acima de R\$ 1.500.000,00.	3,49%
Percentual verificado	3,29%

2.c) Se a obra necessitar de custos de administração local que ultrapassem estes percentuais, deverá existir comprovação técnica;

Ederson Nogueira Nastácio
Engenheiro Civil
ID Funcional: 4436904-2
CREA-RJ: 2008129779

Administração local (Com desoneração)

ORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT



Endereço: Rua Benjamin Constant, 431, Barreto

Município: Niterói - RJ BDI 24%

Natureza: REFORMA DE CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT BDI Diferenciado 19%

Mês base de preços: EMOP 03/2022 / COM DESONERAÇÃO Prazo da Obra: 12 meses

MEMÓRIA DE COMPOSIÇÃO - ENCARGOS

ITEM	COMPOSIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS			VALOR TOTAL (R\$)
9.0	05.100.1000-F	Encargos complementares			
A		Valor total dos serviços com administração local (sem BDI)			3.902.738,89
B		Valor dos serviços com custos administrativos menores (BDI Diferenciado) (sem BDI)	BDI DIF	19,00%	0,00
C		Valor dos serviços com administração local SEM CUSTOS ADMINISTRATIVOS MENORES (sem BDI)			3.902.738,89
D		Percentual de mão de obra 55% (obras de construção) x o valor total dos serviços com administração local, exclusive o valor dos serviços com custos administrativos menores (sem BDI)			55,00%
E			SUB-TOTAL (C X D)		2.146.506,39
F		Valor total estimado de um operário durante todo o prazo da obra, tendo como base o salário mensal do pedreiro (cód. EMOP nº 05.105.0108-A)	salário mensal do pedreiro 05.105.0108-A 3.486,56	Prazo total da obra (mês) 12,00	Total (R\$) 41.838,72
G		Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (E / F)			51,00
H		Quantidade estimada de operários durante todo o prazo da obra			612,00

		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\$)
9.1	05.100.1000-F	ENCARGOS COMPLEMENTARES						96.808,00
9.1.1	05.100.0022-A	Refeição conforme convenção do trabalho para construção civil e condições higiênicas e sanitárias adequadas.	un	50,00	8,00	12,00	13,00	62.400,00
9.1.2	05.100.0026-A	Vale transporte, considerando passagem ida e volta.	un	50,00	8,00	12,00	6,96	33.408,00

Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Sem desoneração) 48,00
 Quantidade estimada de operários durante um mês de obra (Com desoneração) 51,00
***Quantidade considerada no orçamento 50,00**

Ederson Nogueira Nastácio
 Engenheiro Civil
 ID Funcional: 4436904-2
 CREA-RJ: 2008129779

Encargos complementares (Com desoneração)

ANEXO VI

DECLARAÇÃO PARA ATENDIMENTO
AO INCISO V, DO ART. 27, DA LEI Nº 8.666/93
(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data

Ao

Pregoeiro(a)

Ref. Pregão Eletrônico SEINFRA-RJ nº XXX/2021

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo) _____, neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador da cédula de identidade nº _____, expedida por _____, **DECLARA**, sob as penas da Lei, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, em conformidade com o previsto no inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal, que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menor(es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

ENTIDADE

nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is)

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

ANEXO VII

DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE, EMPRESÁRIO INDIVIDUAL E COOPERATIVAS ENQUADRADAS NO ART. 34, DA LEI Nº 11.488, DE 2007

Local e data

Ao(À)

Sr(a). Pregoeiro(a)

Ref. Pregão Eletrônico SEINFRA-RJ nº **XXX/2021.**

(Entidade), inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, **DECLARA** que é microempresa, empresa de pequeno porte, empresário individual ou cooperativa enquadrada no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, cumprindo, assim, os requisitos legais para tal qualificação, nos termos da Lei Complementar nº 123/06, e que não possui quaisquer dos impedimentos da referida norma, estando apta a exercer o direito de tratamento privilegiado na forma prevista pela legislação em vigor.

ENTIDADE

nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is)

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso
de papel timbrado com CNPJ)

ANEXO VIII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

Pregão Eletrônico SEINFRA-RJ nº XXX/2021

_____(Entidade)_____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, portador(a) da cédula de identidade nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

- a)** a proposta anexa foi elaborada de maneira independente, e que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato do presente certame, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;
- b)** a intenção de apresentar a proposta anexa não foi informada a discutida com ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato do presente certame, por qualquer meio ou qualquer pessoa;
- c)** que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato do presente certame, quanto a participar ou não da referida licitação;
- d)** que o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato do presente certame antes da adjudicação do objeto da referida licitação;
- e)** que o conteúdo da proposta anexa não foi no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a discutido com ou recebido da Secretaria de Infraestrutura e Obras-SEINFRA antes da abertura oficial das propostas e;
- f)** que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

ENTIDADE

nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is)
CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso
de papel timbrado com CNPJ)

**(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo
com CNPJ)**

ANEXO 10

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Processo Licitatório: **SEI-170026/002060/2021**

Licitação nº: _____

Identificação da Empresa

Razão Social:	
CNPJ:	
Endereço:	
Bairro:	
Cidade:	UF:
E-mail:	
Telefone	
Representante Credenciado:	
CPF e Identificação:	

Em cumprimento da exigência estabelecida no Edital, Atestamos que a Empresa acima identificada, na pessoa do seu Representante, que abaixo assina, compareceu no local do objeto da presente licitação, e efetuou a visita técnica acompanhado de Representante da Secretaria de Infraestrutura e Obras, tendo inspecionado todos os locais onde será executado os serviços e obteve todas as informações esclarecimentos necessários para o completo cumprimento do objeto da presente licitação.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 20____

Representante da Secretaria de Infraestrutura e Obras

Nome: _____

Matricula: _____

Cargo/Função: _____

Representante Credenciado

OBS: Este atestado deve ser assinado em duas vias (original para Empresa e Cópia para a Secretaria de Infraestrutura e Obras), sempre acompanhado de carta de credenciamento no modelo do Anexo 1.

DECLARAÇÃO DE EQUIPE TÉCNICA

À Comissão Permanente de Licitação
Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Campo de São Cristóvão, 138 - 5º andar – Rio de Janeiro – RJCEP:
20.921-904 – Brasil

Concorrência nº

Prezado Senhores,

Declaramos sob as penas da lei e para fins de direito, na qualidade de licitante do presente processo licitatório na modalidade: Concorrência nº _____/20__, em cumprimento ao instrumento convocatório, que o(s) profissional(is) integrante(s) da Equipe Técnica indicado(s) para este certame possui(em) vínculo com nossa empresa, e que o(s) responsável(is) técnico(s) detentor(es) do(s) atestado(s) de capacidade técnica será(ão) o(s) responsável(is) em todas as fases deste procedimento licitatório até a conclusão do objeto do contrato, não sendo substituído(s), salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância da SEINFRA, apresentando para tal fim, o acervo do novo profissional a ser incluído, que deverá possuir igual ou superior qualificação com relação ao anterior, bem como as demais comprovações, dos seguintes profissionais:

a) [Profissão, Nome, Número no Conselho e Assinatura]

b) [Profissão, Nome, Número no Conselho e Assinatura]

E por ser verdade, assina a presente declaração sob as penas da lei.

_____, em _____ de _____ de 20__.

[Nome, Cargo e Assinatura do Representante Legal]



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

ANEXO 12

MODELO DE DECLARAÇÃO - TERMO DE ACEITAÇÃO

TERMO DE ACEITAÇÃO PROVISÓRIO DE OBRA

OBRA	objeto
MUNICÍPIO	XXXX
CONTRATO	SEINFRA Nº XXXX
CONTRATADA	XXXX
PROCESSO	XXXX

De acordo com o estabelecido na alínea “a”, Inciso I, Art. 73 da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993 e com a CLÁUSULA XXXXXX do CONTRATO SEINFRA nº XXXXX , os Membros da Comissão de Aceitação Provisória e Definitiva desse contrato, abaixo relacionados, declaram que a obra acima se encontra **RECEBIDA PROVISÓRIAMENTE**.

Aproveita-se a oportunidade para registrar, que a lavratura do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO** dessa obra se dará conforme §3º e alínea “b”, Inciso I Art. 73 da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993.

Local e data

Membros da comissão de fiscalização

CIENTE: _____
Representante Legal

TERMO DE ACEITAÇÃO DEFINITIVO DE OBRA

OBRA	objeto
MUNICÍPIO	XXXX
CONTRATO	SEINFRA Nº XXXX
CONTRATADA	XXXX
PROCESSO	XXXX

De acordo com o estabelecido na alínea §3º, alínea "b", do Art. 73 da Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993 e com a CLÁUSULA XXXXXX do CONTRATO SEINFRA nº XXXXX , os Membros da Comissão de Aceitação desse contrato, abaixo relacionados, declaram que a obra acima se encontra **RECEBIDA DEFINITIVAMENTE.**

Local e data

Membros da comissão de fiscalização

CIENTE: _____
Representante Legal



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

ANEXO 13

Declaração de Sistema de Contribuição Previdenciária Patronal

(EM PAPEL TIMBRADO, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data

À/Ao **Comissão de Licitação.**

A/c Sr.**Presidente da Comissão.**

(Concorrência) nº /20XX

(Entidade)____, inscrita no CNPJ sob o nº_____, sediada na (endereço completo) neste ato representada pelo seu representante legal, o (a) Sr.(a)_____, inscrito(a) no CPF sob o nº_____, portador(a) da cédula de identidade nº_____, expedida por _____, DECLARA, sob as penas da Lei, que o regime de contribuição previdenciária patronal adotado, nos termos do que dispõe a Lei Federal nº 13.161/2015, é_____
_____(o licitante deve indicar: a) sistema de alíquota de 20% sobre a folha de pagamento da Lei Federal nº 8.212/1991; ou b) regime da Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - CPRB, nos termos da Lei Federal nº 12.546/2011).

ENTIDADE

**(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal
(is) com firmas reconhecidas)**

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ
(Dispensado em caso de papel timbrado c/ CNPJ)

Secretaria:

SECRETARIA ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E OBRAS - SEINFRA

Subsecretaria:

SUBSECRETARIA DE HABITAÇÃO - SUBHAB

Nº Processo:

SEI 170026/000141/2022

Área de Intervenção:

REFORMA

Disciplina:

ARQUITETURA

Título:

REFORMA DO CONJUNTO HABITACIONAL BENJAMIN CONSTANT

Etapa:

PROJETO BÁSICO

Endereço:

Rua Benjamin Constant, nº 431, Barreto, Niterói - Rio de Janeiro/RJ

Arquivo Eletrônico:

Memorial Descritivo | Benjamin Constant

Descrição:

MEMORIAL DESCRITIVO

Data:

MARÇO | 2022

Autor:

PAULO VICTOR BONINI VIANNA | SUPERINTENDENTE | ID FUNC. 51191830

CHRISTINE DE PINHO MEIRELLES | ASSESSOR | ID FUNC. 5117511-8



Figura 1 - Conjunto Habitacional Benjamin Constant – (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)

ÍNDICE DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS REVISADAS	DATA
00	Emissão Inicial	25.03.2022



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

1. INTRODUÇÃO

1.1. INFORMAÇÕES GERAIS

Objeto: Reforma do Conjunto Benjamin Constant

Cidade: Rio de Janeiro

Endereço: Rua Benjamin Constant, nº 431, Barreto, Niterói – Rio de Janeiro / RJ.

APRESENTAÇÃO

O Conjunto habitacional Benjamin Constant é composto por 15 (quinze) prédios contendo 320 apartamentos, sendo eles de 02 e 03 quartos. O conjunto está localizado na Rua Benjamin Constant, nº 431, Barreto, Niterói, Rio de Janeiro/ RJ (Coordenadas Geográficas: 22° 52' 21"S / 43° 06' 25" W).



Foto 1 - Conjunto Habitacional Benjamin Constant – (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA

Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900





**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

1.3. SITUAÇÃO ATUAL

Imóvel atualmente ocupado, em razoável estado de conservação, necessitando de manutenções/reformas.

O revestimento das fachadas sofre com falta de manutenção, atuação das intempéries.

A cobertura deverá sofrer revisão geral, para verificar a necessidade de possíveis substituições de telhas, peças estruturais (madeiramento) e impermeabilização. As caixas d'água e as cisternas deverão sofrer inspeções de modo a verificar o estado de conservação e a necessidade de reparo e impermeabilização.

Nas áreas comuns (internas e externas), corredores e escadas, existe a necessidade de recuperação parcial de revestimento e pintura.

Ausência de rampa, falta de guarda-corpos e corrimão adequados.

Foram percebidas fiações, antenas e varais fixados de maneira aleatória nas fachadas.

Algumas fachadas foram descaracterizadas, com a colocação de aparelhos de ar condicionado, telhados e esquadrias.

Hoje em dia, as manifestações patológicas em fachadas de edifícios são bastante comuns. São os componentes mais expostos à ação de intempéries e por isso, mais sujeitos à degradação.

A reforma de fachada predial evita diversos transtornos aos moradores, como queda de revestimentos, bem como infiltrações.

Portanto, é fundamental que sejam feitas avaliações e manutenções periódicas. Podem ser desde uma simples limpeza e rejuntamento, até uma restauração completa. Inclui-se com a necessidade, em alguns casos, de recuperação das estruturas expostas, pela deterioração do revestimento da fachada.

A pintura de fachada predial colabora para proteger a edificação das intempéries. Para um bom resultado, o revestimento e a pintura devem passar por todas as etapas, desde o teste a percussão até o acabamento final.

Uma boa reforma tem início com um teste minucioso à percussão, que permite a identificação das áreas de revestimentos soltos, camada de concreto desagregada e de baixa resistência.

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA

Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900

BO
R



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

As áreas de concreto deterioradas e as ferragens oxidadas quando identificadas, devem ser tratadas observando rigorosamente os métodos previstos nas normas técnicas.



Foto 2: Foto das fachadas de um dos bloco do conjunto. (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação



Foto 3: Fachada dos prédios em mau estado de conservação. (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)



Foto 4: Fachada dos prédios necessitando de pintura. (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA
Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação



Foto 5: Área lateral do prédio com piso deteriorado por umidade e falta de acessibilidade para pedestres.
(Fonte: SEINFRA/SUBHAB)



Foto 6: Calçadas externas do conjunto quebradas e sem acessibilidade para pedestres. (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA
Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação



Foto 7: Área de acesso aos blocos, necessita de corrimão nos 2 lados da escada e manutenção de alguns degraus da escada. (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)



Foto 8: Área de acesso aos blocos, necessita de corrimão dos 2 lados da escada e pintura das fachadas. (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA
Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900

Handwritten signature or initials in blue ink.



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação



Foto 9: Área entre os blocos e o telhado necessitando de reparo na tela devido a problemas com pombos.
(Fonte: SEINFRA/SUBHAB)



Foto 10: Os Pc's elétricos serão atualizados no formato da RECON utilizado pela Enel (Fonte: SEINFRA/SUBHAB)

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA
Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

2. NORMAS GERAIS

2.1 DOS MATERIAIS

2.1.1 Todos os materiais a serem empregados na reforma deverão obedecer às especificações dos projetos, planilha orçamentária e memorial descritivo. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de se adquirir e empregar um material especificado sua substituição deverá ser solicitada à Fiscalização dos serviços de reforma para aprovação. A substituição poderá ocorrer desde que o novo material proposto possua similaridade ao substituído nos seguintes itens: qualidade, aspecto e preço e que seja aprovado pela Comissão de Fiscalização.

A ocorrência de desconformidade implicará no refazimento do serviço e na substituição dos materiais recusados, sem ônus para a Contratante e sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

2.2 DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços de reforma obedecerá rigorosamente às Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas técnicas pertinentes, bem como as especificações dos memoriais, planilhas e dos projetos básicos específicos. A mão de obra a empregar será sempre de inteira responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser de primeira qualidade, de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com as especificações apresentadas;

2.2.1 A contratada será responsável, na forma do Contrato de Serviços, por todos os ônus, encargos e obrigações comerciais, fiscais, tributárias, previdenciárias e trabalhistas, por todas as despesas decorrentes de eventuais danos e prejuízos que, a qualquer título, causar a terceiros, em especial concessionárias de serviços públicos, em virtude da execução dos serviços a seu encargo. Eventuais danos causados a bens móveis e imóveis de terceiros (vizinhos e frequentadores), deverão ser reparados ou ressarcidos, de pronto, pela Contratada, que se obriga a adotar e fazer cumprir todas as boas normas de execução para que tais danos não venham a ocorrer;

2.2.2 A contratada deverá obter as devidas licenças ou isenções junto aos órgãos públicos, caso necessário;

2.2.3 A contratada deverá cumprir o que estabelece a legislação federal e/ou estadual sobre resíduos da construção civil.

2.2.4 Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA

Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900

Handwritten signature and initials in blue ink.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

**Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação**

2.2.5 Caberá à Contratada proceder à instalação do canteiro de obra (serviços), dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro sempre organizado e limpo.

2.2.6 É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

2.2.7 A contratada será responsável por garantir todas as condições de segurança necessárias à execução dos serviços, incluindo os equipamentos de proteção individual e coletivos.

2.2.8 No caso de divergência entre a planilha orçamentária e memorial, prevalecerá na seguinte ordem:

- 1º Planilha Orçamentária;
- 2º Memorial Descritivo.

2.3 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

2.3.1 Prova de registro junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) através da apresentação da Certidão de Pessoa Jurídica da licitante, que inclua os seus responsáveis técnicos, bem como os profissionais do seu quadro técnico;

2.3.2 Prova de possuir no seu quadro técnico permanente, através da apresentação da Certidão de Pessoa Jurídica, mencionado na alínea anterior na data da Concorrência, profissional de nível superior detentor de certidão(ões) ou atestado(s), fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) de Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) expedida pelo CREA ou CAU, demonstrando sua aptidão por já haver sido responsável técnico por atividade pertinente e compatível em características com o objeto da concorrência;

2.3.3 Comprovação de aptidão da licitante (pessoa jurídica) para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através da certidão (ões) ou atestado (s) fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado acompanhado (s) de Certidão (ões) de Acervo Técnico (CAT) expedidas pelo CREA ou CAU;

2.3.4 O responsável técnico pelos serviços deverá respeitar as seguintes recomendações:

- a) Ter conhecimento total e perfeito dos seguintes itens, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com os serviços de reforma:



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

- Das condições contratuais;
 - Dos projetos para execução;
 - Das respectivas especificações;
 - Do cronograma físico – financeiro;
 - Das condições locais onde as reformas serão feitas;
 - Das normas técnicas brasileiras.
- b) Esclarecer as dúvidas em consulta com a Fiscalização, com antecedência mínima de 10 (dez) dias a partir da data prevista no cronograma físico-financeiro contratual;
- c) Assumir integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os serviços, elementos, componentes e materiais adotados na execução dos serviços, nos termos da legislação vigente;
- d) Zelar pelo cumprimento da legislação de segurança e higiene do trabalho.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 TAPUME

O tapume de vedição ou proteção será executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado, espessura de 0,5 mm, estas com 4 vezes de utilização, inclusive engradamento de madeira, utilizado 2 vezes e pintura esmalte sintético na face externa.

3.2 BARRACÃO

O projeto do barracão deverá ser executado pela CONTRATADA, em área aprovada pela SEINFRA.

A execução do barracão obedecerá às seguintes regras básicas:

- Reduzir, tanto quanto possível, as distâncias entre os locais de estocagem e de preparo ou emprego de materiais;
- Evitar o excesso de cruzamentos em transporte de materiais, através da escolha adequada dos locais de estocagem e preparação dos insumos a serem utilizados;
- Dispor, racionalmente, as máquinas e os equipamentos fixos;
- Um arranjo físico adequado implicará nas seguintes vantagens:
 - Maior produtividade;
 - Maior segurança;
 - Melhor qualidade de vida dos usuários.

A construção do barracão obedecerá ao prescrito na Norma Regulamentadora NR-24 – “Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho”.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

**Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação**

O barracão para depósito de materiais deverá ser construído de acordo com as seguintes orientações:

- Estrutura de madeira constituída por pernas de Pinho de 76 x 76 mm (3" x 3") e paredes e piso de tábuas de madeira de 3ª;
- Telhado constituído por telhas onduladas de cimento sem amianto, 6 (seis) mm de espessura.

3.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ESGOTO

As ligações provisórias de água e esgoto obedecerão às prescrições e exigências da companhia local, além das exigências da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, se houver.

O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de "caminhão- pipa".

3.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA

A ligação provisória de energia elétrica obedecerá às prescrições e exigências da concessionária local de energia, além das exigências da Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, se houver.

Na fase de planejamento do canteiro, é necessário estudar a melhor localização para o P.C. e o Quadro Geral de Distribuição – QDG – para evitar:

- Grande distância entre o P.C. e o poste de onde sairá a ligação da Concessionária, impondo um percurso de cabos por locais indesejáveis muitas vezes de média tensão;
- Dificuldade de distribuição de energia para os diversos pontos do canteiro;
- Dificuldade de acesso em caso de emergência.

A rede elétrica não deverá ser instalada muito próxima a tapume de madeira e todos os quadros ou painéis de distribuição, quando metálicos, serão ligados à terra, além de terem o terminal específico para a ligação terra dos diversos equipamentos.

3.5 PLACA DE OBRA

Serão cumpridas rigorosamente as leis e resoluções do CREA-RJ e CAU-RJ que regulam o tipo, dimensões, layout e uso das placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Além das placas regulamentadas pelo CREA-RJ ou CAU-RJ, deverá ser instalada uma placa da SEINFRA, nas dimensões e modelos fornecidos oportunamente pela SEINFRA a ser instalada em local visível.



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

4. TRANSPORTES

- Retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. O custo é por unidade de caçamba e inclui a taxa para descarga em locais autorizados;
- Transporte de andaime suspenso, inclusive carga e descarga manual, inclusive tempo de espera do camião.

Os materiais provenientes das escavações, demolições e/ou desmontes que não sejam reaproveitados para eventual aterro ou reaterro, deverão ser removidos da obra e transportados para local devidamente licenciado (bota-fora).

A resolução CONAMA n° 307/2002, estabelece em seu art. 03 as seguintes classificações de resíduos da construção civil:

"Art. 3º Os resíduos da construção civil deverão ser classificados, para efeito desta Resolução, da seguinte forma:

I - Classe A - são os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- a) De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplenagem;
- b) De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
- c) De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;

II - Classe B - são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso; (Redação dada pela Resolução nº 469/2015).

III - Classe C - são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; (Redação dada pela Resolução nº 431/11).

IV - Classe D - são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições,

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA

Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900





GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (Redação dada pela Resolução nº 348/04).

§ 1º No âmbito dessa resolução consideram-se embalagens vazias de tintas imobiliárias, aquelas cujo recipiente apresenta apenas filme seco de tinta em seu revestimento interno, sem acúmulo de resíduo de tinta líquida. (Redação dada pela Resolução nº 469/2015)

§ 2º As embalagens de tintas usadas na construção civil serão submetidas a sistema de logística reversa, conforme requisitos da Lei nº 12.305/2010, que contemple a destinação ambientalmente adequados dos resíduos de tintas presentes nas embalagens. (Redação dada pela Resolução nº 469/2015)."

A CONTRATADA deverá dispor os materiais transportados em local apropriado, autorizado e/ou licenciado por órgãos de licenciamento e de controles ambientais, apresentando para fins de aferição, os manifestos de transportes de resíduos, bem como cópia da licença de operação do local onde o material foi disposto.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- No decorrer dos serviços deverão ser tomadas as medidas adequadas visando a proteção dos moradores e operários, devendo a todo o momento ser utilizado os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC);
- Demolições parciais de revestimento em argamassa de cimento e areia em algumas fachadas dos prédios, em locais que apresentem revestimentos soltos da estrutura predial, detectados através de percussão com batidas leves;
- Remoção manual cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado, visando exposição da armadura, para posterior tratamento da superfície;
- Os revestimentos deverão ser demolidos cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra;
- Limpeza dos vidros das janelas (Lado externo);
- Limpeza de superfícies de concreto com jato de água pressurizada;
- Fornecimento e colocação de tela de polipropileno para proteção de fachadas.

ESP
B



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

- Locação, montagem, desmontagem e movimentação vertical de andaime suspenso com cabo passante, manual, com 2,00 a 6,00 m de extensão, cabos com 30 m, com plataforma e tela protetora;

6. ESTRUTURA

- As armaduras deterioradas e com percentual de perda de seção menor de 12% devem tratadas e escovadas, com escova de aço até a retirada completa das camadas de oxidação. As armaduras com perda de seções maiores que 12%, devem ser reforçadas com emenda de outra barra de seção correspondente.
- As armaduras de ferro em estrutura de concreto armado que estiverem expostas, terão seu tratamento com argamassa cimentícia, pré-dosada, polimérica, com inibidor de corrosão e sua recomposição de capeamento será executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aditivada com resina acrílica na proporção 50 ml/m³ de argamassa e sílica ativa na proporção de 5% a 10% de cimento, conforme especificado em planilha orçamentária.

7. REVESTIMENTOS

- Depois de tratadas e recuperadas, as áreas de emboço deverão ser restauradas. Os locais deverão ser chapiscados, emboçados e finalmente selados.
- A recomposição de superfícies danificadas se dará com revestimento externo pronto em massa única com argamassa de cimento e areia termotratada, com espessura de 3 cm, inclusive chapisco de cimento e areia no traço proporcional de 1:3.
- A contratada deverá apresentar à Fiscalização, amostra do revestimento de piso para o trecho da superfície solicitada, para aprovação prévia da Contratante, seguindo rigorosamente as especificações indicadas no projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto e pela fiscalização;
- A Contratada fornecerá todos os materiais de consumo necessários para a execução dos serviços de assentamento do revestimento cerâmico;
- Todos os materiais a serem empregados no serviço de revestimento cerâmico deverão ser de primeira linha e de acordo com as normas brasileiras da ABNT;
- A contratada deverá apresentar à Fiscalização, amostra da cor e do tipo para o trecho da superfície de recomposição de piso, para aprovação prévia da Contratante;

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA

Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

8. ESQUADRIA DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA

- Deverão ser verificados o prumo e o alinhamento com utilização de equipamentos apropriados e mão-de-obra habilitada;
- Fornecimento e colocação de corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores a cada metro;
- Fornecimento e colocação de portinhola em chapa de ferro galvanizado nº 16, até 0,80m de altura, com guarnição e alça para fechamento e cadeado;

9. COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

- Os trabalhos em altura deverão ser restringidos em períodos chuvosos ou de ventos fortes;
- Após revisão das coberturas, as telhas que estiverem danificadas deverão ser removidas, exclusive o madeiramento, não sendo permitido o lançamento de telhas em queda livre;
- As estruturas de madeira de telhado que estiverem danificadas deverão ser substituídas;
- Fornecimento e colocação de telhas de fibrocimento, em substituição das telhas danificadas;
- Os reservatórios de água potável receberão 4 demãos sucessivas de cimento polimérico, impermeabilizante a base de resina termoplástica.
- As calhas terão impermeabilização asfáltica, composta de pintura de asfalto modificado, plastificante e isento de solventes orgânicos.

10. PINTURAS

- As pinturas deverão ser feitas rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto e pela fiscalização;



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

**Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação**

- A Contratada fornecerá todos os materiais de consumo necessários para a execução dos serviços de preparação das superfícies e pintura, materiais de proteção tipo fitas crepe, plásticos, assim como materiais de limpeza como thinner, aguarrás, etc;
- Todos os materiais a serem empregados no serviço de pintura deverão ser de primeira linha e de acordo com as normas brasileiras da ABNT;
- A contratada deverá apresentar à Fiscalização, amostra da cor e do tipo da tinta em trecho da superfície solicitada, para aprovação prévia da Contratante;
- Os locais e detalhes que não irão receber pintura deverão ser protegidos. Precisarão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (esquadrias, vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados necessitarão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado;
- A diluição das tintas e seladores devem seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes, uma vez que a correta proporção entre os elementos decorre das características específicas de cada produto;
- Para realização da pintura, indicam-se como adequadas temperaturas na faixa de 10°C e 40°C e umidade relativa do ar não superior a 80%, não sendo aconselhável a aplicação de tintas sob insolação direta, ventos fortes ou em dias chuvosos;
- As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam, devendo-se, em qualquer caso, respeitar as recomendações do fabricante;
- Devem ser eliminadas todas as partes soltas ou mal aderidas, sujeiras e eflorescências por meio de raspagem ou escovação da superfície. Todas as manchas de óleo, graxa ou qualquer agente de contaminação gorduroso devem ser removidas, lavando a superfície a ser pintada com água e detergente;
- Em casos de pintura em locais que apresente manchas de mofo, deverá limpar a superfície com água sanitária em solução de 10% com água ou hipoclorito de sódio (cloro) diluído a 30% com água. Deixar agir por 30 (trinta) minutos e enxaguar. Para locais propícios ao aparecimento de mofo, recomenda-se a tinta acrílica anti-mofo;
- Em locais que apresente manifestações da saponificação (aparecimento de manchas na superfície pintada e frequentemente provoca descascamento ou destruição da tinta), deve-se aguardar a secagem da superfície antes da aplicação da tinta. Recomenda-se raspar, escovar ou lixar a superfície, eliminando as partes soltas ou mal aderidas antes da pintura;

Handwritten signature or initials in blue ink.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**

**Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação**

- Caso necessário, a massa corrida à base de PVA somente poderá ser utilizada em superfícies internas e protegidas. Para exteriores, deve ser utilizada sempre a MASSA ACRÍLICA;
- Caso necessário, a aplicação da massa deve ser feita em camadas finas, para um perfeito acabamento e secagem. Antes da aplicação da tinta de acabamento, é necessário o lixamento. A limpeza após lixamento deverá ser feita com pano levemente umedecido;
- Deverão ser pintadas todas as paredes externas e circulações internas com tinta acrílica na cor indicada pela fiscalização, com no mínimo 02 demãos e líquido preparador de paredes ou selador;
- Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente;
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta;
- No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes;
- Não serão aceitas pinturas com crateras, trincas, má aderência, fissuras, manchas, bolhas, enrugamento, desagregamento ou outras patologias decorrentes da qualidade dos serviços. Trincas e fissuras devem ser cuidadosamente avaliadas e tratadas conforme recomendações do fabricante;
- Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.
- Devido a previsão de instalação de andaimes suspensos, para execução de serviços nas fachadas, deverão ser observados os elementos presentes nas fachadas (toldos, antenas e etc.), caso haja a necessidade de retirada, posteriormente, após a realização dos mesmos, deverão ser recolocados;

11. INSTALAÇÕES

Handwritten signature and initials in blue ink.



**GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO**
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

- Deverão seguir as especificações próprias para estes serviços conforme as indicações do projeto básico;

12. SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

Deverão ser realizados os serviços relacionados abaixo:

- Pintura dos muros e grades do conjunto;
- Revitalização das calçadas de acessos aos blocos, incluindo novas rampas de acessibilidade segundo a NBR 9050 e a NBR 16537;

13. LIMPEZA FINAL

- O conjunto habitacional será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.
- Todo o entulho deverá ser removido da obra pela CONTRATADA.
- Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações de cada material utilizado, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.
- Após a conclusão dos serviços e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a CONTRATADA, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou à itens já executados dos próprios serviços.
- Cada serviço executado será considerado concluído quando estiver terminado em seus mínimos detalhes, retirada do local de trabalho, todo ferramental, execução de limpeza grossa, retirada das sobras de materiais, bem como a limpeza fina.

ep



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras
Subsecretaria de Habitação

Christine de Pinho Meirelles

CHRISTINE DE PINHO MEIRELLES

Assessor – SUBHAB

ID 5117511-8

Paulo Victor B. Vianna

PAULO VICTOR BONINI VIANNA

Superintendente – SUBHAB

ID 5119183-0

Subsecretaria de Habitação - SUBHAB/SEINFRA

Campo de São Cristóvão, 138, 5º andar, São Cristóvão, Rio de Janeiro
CEP: 20.921-904 / (21) 2517-4900