



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

Bela Cruz, 09 de Junho de 2020

PROJETO BÁSICO

SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO NO MUNICÍPIO DE BELA CRUZ - CEARÁ

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ – FUNDO MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CNPJ: 13.605.558/0001-42

RUA 7 DE SETEMBRO, 354 – CENTRO – BELA CRUZ - CEARÁ



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO

OBJETO:

O objeto deste presente memorial descritivo e especificações técnicas é a execução da **REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO** na sede do município de Bela Cruz, Ceará.

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhamentos que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos mesmos.

As especificações que seguem determinam as condições e tipos de materiais a serem utilizados, assim como, fornecem detalhes construtivos. As discrepâncias existentes entre estas especificações e os projetos serão esclarecidas pela fiscalização da obra que ficará a cargo da Secretaria de Infraestrutura. Cada serviço somente será iniciado pela CONTRATADA após liberação por parte do CONTRATANTE.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira obriga-se saber das responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS :

Todo material utilizado na obra deve ser de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, bem como as normas das concessionárias locais, código de obras do município de Bela Cruz e as presentes especificações.

SERVIÇOS PRELIMINARES:

A placa indicativa, medindo 2,00 x 1,50m, será confeccionada em material tipo banner, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada na obra em local visível.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

O processo de demolição de alvenarias será utilizado "demolição manual". Em linhas gerais, serão utilizadas ferramentas manuais e portáteis motorizadas. Os elementos da edificação, durante a demolição e a remoção, devem ser previamente umedecidos, para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da Municipalidade local.

As telhas e as peças de madeira deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes.

Deverá ser demolido todo o piso existente que atualmente está localizado na parte interna e serve como calçada, sendo que os mesmos deverão ser demolidos com o seguinte procedimento: Demolição de piso de concreto existente no local. Transporte de todo o entulho gerado no local para local apropriado destinado pelo município.

O revestimento com argamassa deverá ser retirado cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar as vigas e pilares. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.

As árvores deverão ser extraídas e removidas com os seguintes cuidados: Atentar cuidadosamente para que na hora de sua retirada, a tração suas raízes não danifiquem as edificações e pavimentações do entorno, sendo que, fica sobre inteira responsabilidade da empreiteira qualquer dano que venha a ser causado referente a este tipo de dano, sendo o mesmo responsável por reparos necessários. Todas as galhadas deverão ser picadas e retiradas do local e depositas em local apropriado destinado pelo município. Toda a madeira extraída é de propriedade do município e deverá ser entregue a municipalidade, depositada em local destinado pela mesma. Deverão ser extraídas todas as raízes remanescentes do arrancamento de forma que o local fique totalmente livre para o plantio das novas árvores que estão indicadas no projeto.

MOVIMENTO DE TERRA:

A operação de corte compreende a escavação de materiais constituintes do terreno natural, até o greide da terraplenagem indicado no projeto e o seu transporte para aterros e botas foras.

A escavação da vala e a retirada do material serão executadas manualmente, utilizando-se as ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

O material utilizado no reaterro deverá ser oriundo da própria escavação quando o mesmo for de boa qualidade ou de jazida próxima. Completado a execução do baldrame, deve ser processado o recobrimento da vala, com material de boa qualidade, isento de pedras e outros corpos estranhos, provenientes da escavação ou importado.

Executar transporte em caminhão basculante, transporte e descarga em aterro licenciado e legalizado. Empregar a carga manual para encher a caçamba do caminhão com entulho, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Não exceder a carga máxima do caminhão.

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS:

O embasamento das baldrames será executado com pedras de mão, assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, sobre lastro de concreto magro de regularização. Sobre o embasamento, os blocos de Tijolo furado serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante.

Deverá ser inspecionada a madeira a ser utilizada para as formas, não sendo recomendado o seu uso, se o concreto for aparente. As tábuas deverão ser cortadas seguindo rigidamente o projeto estrutural e de formas, e aplainadas na face em contato com a massa de concreto para que a desforma seja fácil. Os painéis das formas deverão ser formados de tábuas de 2,5 cm de espessura com dimensões a depender do projeto. As tábuas deverão ser ligadas por sarrafos de 2,5x10,0 cm, de 2,5x15,0 cm ou por caibros de 7,5x7,5 cm ou 7,5x10,0 cm ou ainda por placas de madeira compensada ligadas por sarrafos ou caibros. Após a colocação da forma e verificação de todos os componentes do sistema, deverá ser feita uma pintura de proteção com desmoldante para facilitar a remoção das mesmas sem danificar as superfícies do concreto.

Os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, no caso de vigas e lajes, usando-se afastadores adequados. A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência e NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado. Os equipamentos de medição, mistura e transporte deverão estar limpos e em perfeito funcionamento, para se obter melhor qualidade do produto. O estabelecimento do traço do concreto a se adotar terá como base a resistência característica à compressão, especificada no projeto, dimensões das peças, disposições das armaduras, sistema de transporte, lançamento, adensamento, condições de exposição e de uso, previstos para a estrutura.

Execução de laje pré-fabricada comum (vigota treliçada/lajota) beta 0,12m, montada no local, preenchida com concreto Fck=20MPa na espessura mínima de 5 cm, com armadura de tela de aço 1/4" (elemento de enchimento com 8 cm). Após a cura e desforma, a laje deverá estar limpa e sem imperfeições. Todo o concreto estrutural deverão ser Fck=20MPa. Quando a concretagem for interrompida, deverão ser tomados todos os cuidados necessários para uma perfeita aderência, de maneira que não haja diminuição da resistência da referida peça. Após o lançamento, a cura do concreto deverá ser mantida por pelo menos sete (7) dias com as formas. As desformas deverão ser executadas nos prazos estabelecidos pelas Normas Brasileiras e cuidadosamente retiradas para não danificar as peças.

PAREDES E PAINÉIS:

A contratada deverá fornecer e executar parede de alvenaria de tijolo cerâmico com seis furos, com dimensão nominal de 9x19x19cm, de primeira qualidade. Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos. O assentamento dos tijolos será com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia peneirada, traço de 1:2:8. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramental provida de ferro redondo.

Serão fornecidas e instaladas divisórias em granito cinza andorinha, conforme indicadas no projeto, com polimento em todas as suas faces expostas. A fixação das divisórias será através de engaste nas alvenarias e no piso e através de ferragens cromadas (duas por encontro) entre as peças de granito.

As divisórias de vidro serão fornecidas nas dimensões previamente medidas, evitando-se sempre que possível o corte na obra. Após a sua colocação, todas as chapas serão marcadas com um "x" pintado com tinta lavável, para alertar os operários contrachocos. As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, lentes, ondulações, fissuras, manchas e defeitos de corte. As chapas serão assentadas com folga mínima de 2 mm em cada lado, não sendo aceitas chapas fixadas sob tensão, comprometendo sua resistência à ruptura.

As paredes de gesso deverão ser instaladas abaixo do forro conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas. As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com espessura de 60mm com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, conforme indicação do fabricante, fitada e emmassada em todas as faces.

As alvenarias cobogós de cimento serão assentados com argamassa (cimento: arenoso: areia fina, 1:4:4) obedecendo as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

ESQUADRIAS E FERRAGENS:

Colocação e acabamento de porta de alumínio anodizado branco com 01 folha de abrir, inclusive ferragens e puxadores. Deverão ser observados o prumo e o alinhamento da porta. A folga entre a esquadria e o vão deverá ser uniforme em todo o perímetro. Após o assentamento, deverá ser verificado o funcionamento da esquadria. Uso de Página 50 de 124 mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Colocação de guarda corpo com corrimão em tubo redondo de aço galvanizado de acordo com detalhe específico. Chumbar o guarda corpo no chão através de pinos metálicos distantes conforme projeto, utilizando argamassa no traço 1:2.

Colocação de porta de abrir, uma folha, com bandeira fixa, em vidro temperado 10 mm, vidro incolor, incluindo ferragens e fechadura cromadas e puxadores em aço inox. O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens, cujos detalhes de furação serão definidos no projeto; o diâmetro dos furos no vidro deverá ser, no mínimo, igual a espessura da chapa e a distância entre as bordas de dois furos ou entre a borda de um furo e a aresta da chapa deverá ser no mínimo igual a três vezes a espessura do vidro.

Colocação e acabamento de esquadrias de alumínio anodizado branco, serie 25, com 01 folha basculantes e vidro temperado incolor 6 mm, inclusive ferragens e puxadores. Paginação conforme projeto arquitetônico

COBERTURA:

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras. Será utilizado madeira tratada equivalente da região, comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT. O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

As telhas serão fixadas aos apoios através de ganchos com rosca, especificados na NBR 8055 da ABNT, com um conjunto de vedação constituído de uma arruela metálica e uma arruela plástica. Para impedir o deslizamento da telha

deverá ser usado um elemento de trava na face inferior da telha, ancorada sempre no apoio superior. A distância entre as terças variará em função do comprimento das telhas, com vão livre máximo de 700 cm. Nos vãos livres maiores ou iguais a 300 e menores que 500 cm deverá ser usado, no meio do vão, um fixador de abas que une as duas telhas ao longo do seu comprimento, formando um conjunto estrutural. Nos vãos maiores ou iguais a 500 cm deverão ser usados dois fixadores de abas dividindo o vão livre em três partes iguais. Quando o balanço do beiral tiver comprimento maior ou igual a 100 cm, deverá ser usado um fixador de abas por recobrimento lateral colocado a 20 cm da extremidade da telha.

Deverão ser fornecidos e instalados rufos de fibrocimento os quais deverão receber aplicação de galvite para posterior pintura em esmalte. Os rufos pingadeira deverão ser montados no sentido contrário ao dos ventos dominantes a fim de se evitar possíveis infiltrações por ação dos mesmos.

As calhas de chapa galvanizada deverão ter sua profundidade dimensionada conforme NBR. Todas as calhas deverão ser testadas mediante teste de estanqueidade. A prova d'água deverá ser repetida quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação final por parte da FISCALIZAÇÃO.

REVESTIMENTOS:

Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base. Quando a superfície for extremamente lisa, ou untada por produtos utilizados nas formas, é aconselhável apiloar, ou jatear areia antes chapiscar.

O procedimento de execução do reboco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 –Revestimento de paredes e tetos com argamassas -materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O reboco deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A espessura da camada de reboco deverá ter no máximo 15mm.

Fornecimento e instalação de cerâmica esmaltada, acima de 30x30 mm, cor branco acetinado, aprovado pela fiscalização e atendendo às exigências da NBR 15463 - Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato. A instalação deve ser feita pelo menos, 21 dias após o término do emboço no caso de argamassas com uso de cal ou outro prazo em função do tipo de argamassa utilizado.

Poderá ser executado o rejuntamento dos espaços entre as peças da parede, rodapé e piso, rodapé e parede, com uma massa plástica de cimento, de cimento branco ou de cimento branco com pigmento colorido, de modo a obter a cor desejada.

As placas de gesso serão perfeitamente planas, de espessura e cor uniforme, isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

PAVIMENTAÇÃO:

O contra-piso será de concreto, executado sobre o terreno compactado, no qual será aplicada lona plástica e acima dela será aplicada malha soldável com ferro 4,2mm a cada 15cm com espaçadores de 6cm para que a malha não fique em contato com a lona plástica, o concreto deverá ter FCK 13,5MPA, com espessura de 6cm.

Camada niveladora, intermediária entre o revestimento de piso e as lajes ou lastros, composta de cimento e areia no traço 1:3, com espessura média de 3,0 cm (espessuras que porventura venham a acorrer acima deste valor serão a cargo da contratada).

O piso será revestido em cerâmica 57cmx57cm branco gelo PEI-5, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

Piso cimentado desempenado: camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80 x 1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

Será comprado soleira, peitoril e bancada de granito cinza andorinha para todos os componentes das áreas internas, de acordo com o projeto.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Os pontos hidráulicos e sanitários correspondem a todos os locais em que haverá derivação de água fria e escoamento de esgoto, respectivamente.

O abastecimento de água da edificação será feito direto do ramal da edificação existente, em tubulação de PVC, com bitola de 20 mm até entrada de água na Caixa D'água embutido em alvenaria, inclusive com instalação do Registro de Gaveta bruto, latão, roscável, 1/2" e adaptador Pvc soldável com flanges e anel para caixa d'água 20mm x 1/2". As Instalações Hidráulicas - descida e distribuição/Limpeza/Extravasador deverá ser executada com tubo Pvc, soldável, Dn=25mm embutido em alvenaria, inclusive com instalação do Registro de Gaveta com canopla Ø 25mm (1") e a partir do RG deverá ser executado com tubo, Pvc, soldável, Dn=20mm, inclusive todas as conexões e metais necessários para este fim. Os Registros serão em latão cromado e polido, em conformidade com a pressão de serviço da rede. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

Será instalado um reservatório, o qual será de fiberglass, com capacidade para 250 litros. O reservatório terá canalizações de limpeza, aviso, extravasador e ventilação, sendo que as canalizações de limpeza e de alimentação serão providas de registros de esfera, conforme especificados no projeto.

As caixas sifonadas Serão de PVC 100 x 100 x 50mm, conforme indicado no projeto. Deverão ter tampas cegas ou de grelha, em PVC.

As bacias serão convencionais com caixa acoplada, modelo RAVENA, Deca, referência P9, cor branco gelo. Fixação da bacia sanitária com a utilização dos parafusos fornecidos pelo fabricante.

Os lavatórios serão sem coluna, estarão na altura de 0,80m. O sifão e a tubulação deverão estar situados a 25 cm da parte externa – frontal, e ter dispositivo de proteção. Prever colocação de apoios metálicos (tipo mão francesa) para fixação dos lavatórios. O comando das torneiras deverá estar no máximo a 0,50m da face externa frontal do lavatório.

Os metais acessórios serão cromados de 1º qualidade nos tamanhos e tipos de acordo com os locais onde serão utilizados.

A contratada deverá instalar nos banheiros espelho cristal, conforme indicado em Projeto Arquitetônico, com espessura de 4 mm fixo com parafusos e sem molduras. As placas de espelho não deveram apresentar nenhum defeito de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel).

Execução da caixa de inspeção em anéis de concreto pré-moldado, conforme padrão CAGECE. Os serviços incluem: escavação, reaterro, bota fora do material escavado, lastro de concreto para o fundo da caixa esp=6cm, anel pré-moldado em concreto armado D=600mm, tampa em concreto de 72 x 72cm e esp=7cm, almofadas com canaleta em concreto e limpeza.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Toda a instalação elétrica deverá ser executada conforme projeto fornecido, obedecendo a localização de luminárias, dimensionamento de dutos, fiação, caixas de passagem, etc. e seguindo as normas da concessionária local. Caso haja necessidades de mudanças o Técnico Responsável pela obra deverá ser consultado.

PINTURA:

Execução do emassamento de paredes internas com massa PVA Suvnil ou Coral, indicado para nivelar e corrigir imperfeições em qualquer superfície de alvenaria para posterior aplicação de pintura acrílica Suvnil ou Coral. Deve ser aplicado sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Para superfícies excessivamente absorventes, deve-se aplicar um fundo selador anterior ao emassamento.

Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica nas paredes internas em uma demão.

Os guarda corpo deverão sofrer aplicação de fundo preparador para ferro e duas demãos de tinta esmalte sintético na cor a ser definida pela fiscalização.

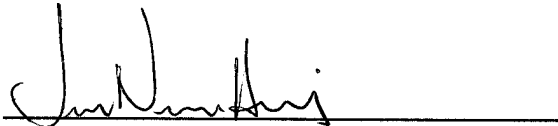
Na fachada deverá ser feita a aplicação de pintura com tinta látex acrílica, três demãos, com cor a ser definida pela fiscalização.

A caição consiste na execução de uma pintura com tinta à base de "CAL" sobre as áreas laterais dos baldrames. A pintura deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado em duas demãos.

SERVIÇOS DIVERSOS:

O serviço de limpeza geral será considerado concluído quando não houver mais sujeira e todas as superfícies estiverem polidas.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



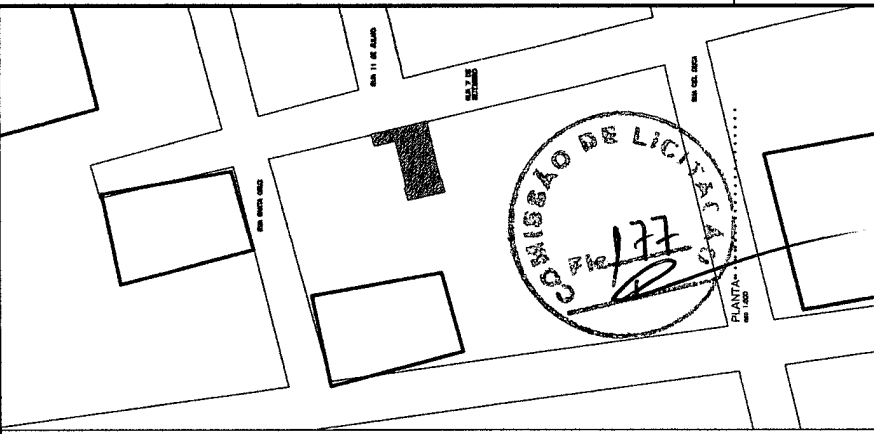
Juan Neves Amâncio

Arquiteto Urbanista - Sócio Gestor Archvalle Arquitetura e Construção Ltda.
A151920-4



Daniel Lopes Araujo Neto
Engenheiro Civil CREA- 6748-0
CPF 144.080.743-49





QUADRO GERAL DE ESQUADRIAS

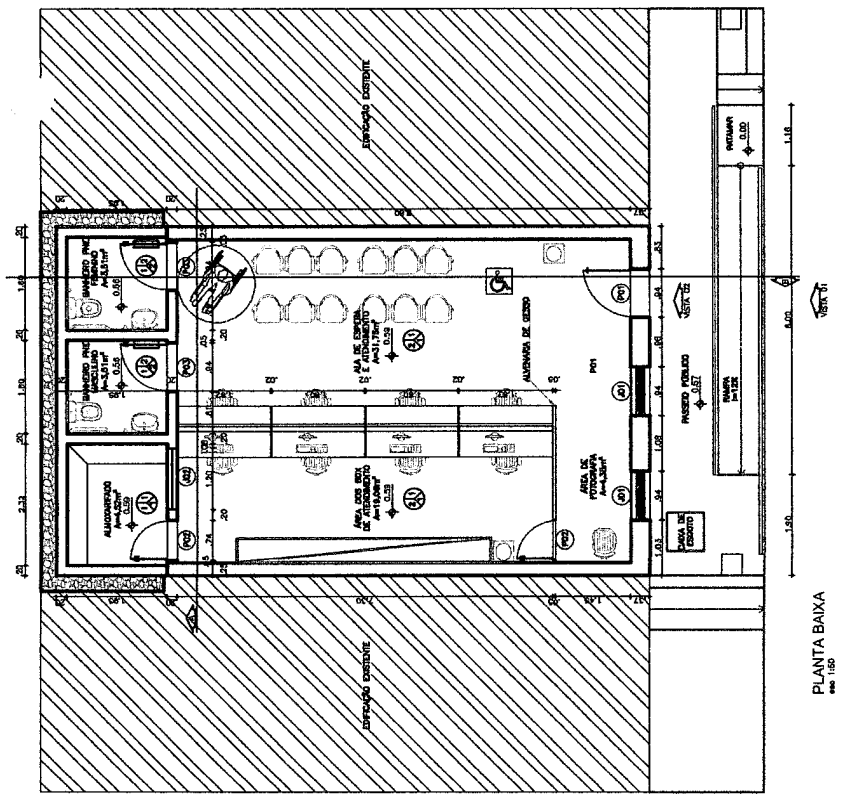
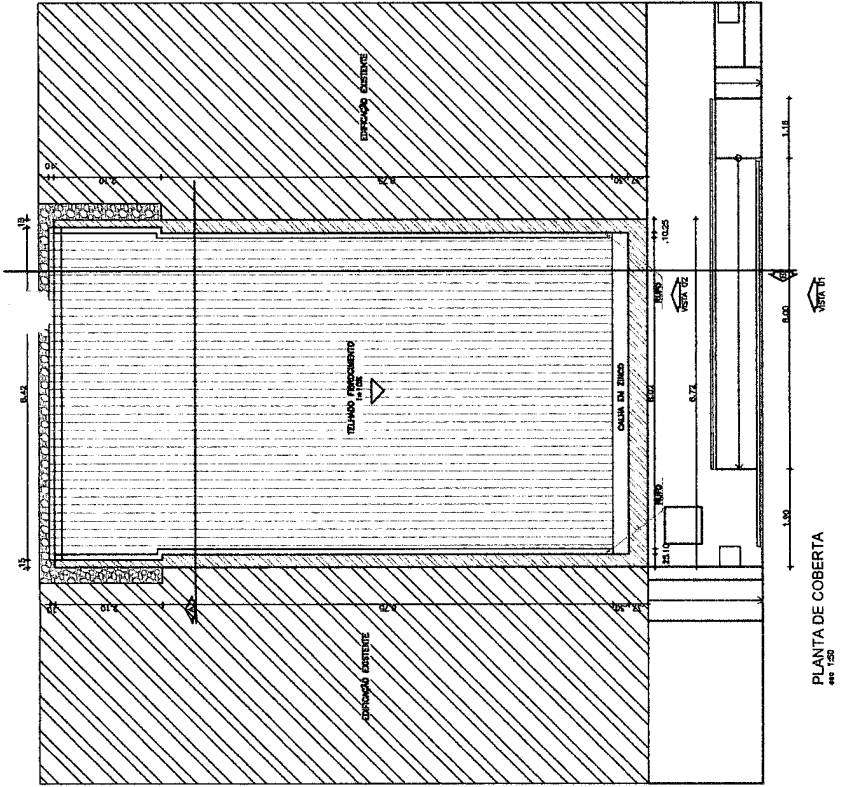
QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	MATERIAL / ACABAMENTO
01	PORTA DE ALUMINIO COM VIDRO	ALUMINIO BRANCO
02	PORTA DE ALUMINIO COM VIDRO	ALUMINIO BRANCO
03	PORTA DE ALUMINIO COM VIDRO	ALUMINIO BRANCO
04	JANELA	ALUMINIO BRANCO
05	JANELA	ALUMINIO BRANCO
06	JANELA	ALUMINIO BRANCO
07	JANELA	ALUMINIO BRANCO
08	JANELA	ALUMINIO BRANCO
09	JANELA	ALUMINIO BRANCO
10	JANELA	ALUMINIO BRANCO
11	JANELA	ALUMINIO BRANCO
12	JANELA	ALUMINIO BRANCO

CAUCE
ARCHIVALLE

PROFESSORA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL
 JUANINHOES

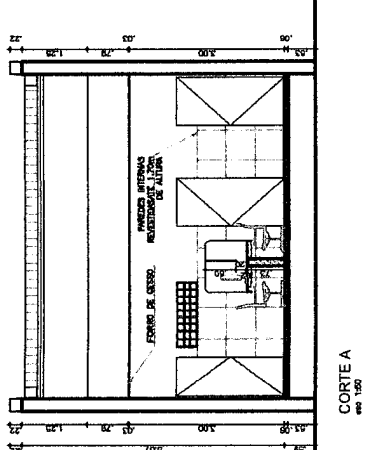
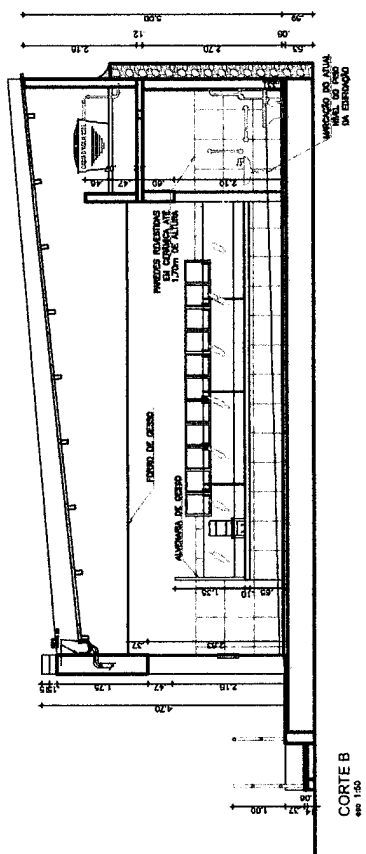
INDICADA 001
 INDICADA 002

PROJETO: JUANINHOES
 DATA: 02/03/2023




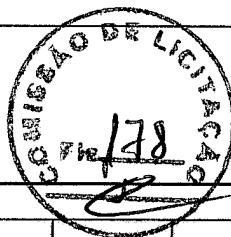
Ar. Rafael Lopes Araujo
Rafael Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA- 6748-0
 CPF 144.080.743-49

- ESPECIFICAÇÕES**
1. PAREDE L.A.S. REVESTIMENTO COM ACABAMENTO EM ALUMINIO BRANCO COM VIDRO BRANCO
 2. PAREDE L.A.S. REVESTIMENTO COM ACABAMENTO EM ALUMINIO BRANCO





J


	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																							
	OBRA:	SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO	DATA : 01/06/2020 BDI : 25,45%																					
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BELA CRUZ - CEARÁ	L.S. Hora: 85,20% L.S. Mês: 48,69%																					
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ																						
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SBC</td> <td>2020/05 - Fortaleza</td> <td>05/2020</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2019/10 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SBC	2020/05 - Fortaleza	05/2020	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	12/2018	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	03/2020	SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO	05/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		
FONTE	VERSÃO	REF.																						
SBC	2020/05 - Fortaleza	05/2020																						
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	12/2018																						
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																						
SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	03/2020																						
SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO	05/2020																						
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																								

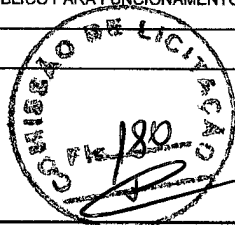


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						5.243,04
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	3,00	157,37	472,11
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	14,81	44,98	666,15
1.3	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	SEINFRA	M2	63,30	21,19	1.341,33
1.4	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	SEINFRA	M2	63,30	9,00	569,70
1.5	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	60,43	19,49	1.177,78
1.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	SEINFRA	M2	93,19	7,50	698,93
1.7	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	SEINFRA	UN	1,00	317,04	317,04
2	MOVIMENTO DE TERRA						4.200,52
2	C0930	CORTE MANUAL EM TERRA	SEINFRA	M3	19,84	39,63	786,26
2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	8,77	35,01	307,04
2.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,78	22,46	17,52
2.4	C0707	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	19,84	16,55	328,35
2.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	55,86	19,85	1.108,82
2.6	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	75,70	21,83	1.652,53
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						9.700,13
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	8,17	368,38	3.009,66
3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	SEINFRA	M3	9,36	480,39	4.496,45
3.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	1,31	57,50	75,33
3.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	SEINFRA	KG	25,82	8,51	219,73
3.5	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,65	323,42	210,22
3.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,65	194,83	126,64
3.7	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 m	SEINFRA	M2	15,79	98,93	1.562,10
4	PAREDES E PAINÉIS						10.517,14
4.	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	SEINFRA	M2	91,21	82,55	7.529,39
4.2	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm	SEINFRA	M2	4,50	399,44	1.797,48
4.3	C4492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	4,37	126,66	553,50
4.4	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	SEINFRA	M2	10,68	55,00	587,40
4.5	C0805	COBOGÔ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	SEINFRA	M2	0,48	102,85	49,37
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS						7.587,41
5.1	C4523	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	6,30	321,30	2.024,19
5.2	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	SEINFRA	UN	12,00	28,66	343,92
5.3	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA	UN	4,00	110,70	442,80
5.4	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	M	14,60	81,07	1.183,62
5.5	C1972	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm	SEINFRA	CJ	1,00	1.644,06	1.644,06
5.6	C4951	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO	SEINFRA	M2	0,42	305,61	128,36
5.7	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	M2	2,93	376,22	1.102,32
5.8	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	SEINFRA	M2	2,93	245,10	718,14
6	COBERTURA						10.028,79
6.1	C1338	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	SEINFRA	M2	68,79	85,67	5.893,24

		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																					
	OBRA:	SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO	DATA : 01/06/2020	L.S. Hora: 85,20%																			
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BELA CRUZ - CEARÁ	BDI : 25,45%	L.S. Mês: 48,69%																			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ		<table border="1"> <thead> <tr> <th> FONTE</th> <th> VERSÃO</th> <th> REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SBC</td> <td>2020/05 - Fortaleza</td> <td>05/2020</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2019/10 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2020</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SBC	2020/05 - Fortaleza	05/2020	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	12/2018	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	03/2020	SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO	05/2020	
	FONTE	VERSÃO	REF.																				
SBC	2020/05 - Fortaleza	05/2020																					
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	12/2018																					
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																					
SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	03/2020																					
SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO	05/2020																					
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																				

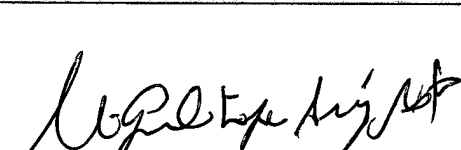
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.2	C2445	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%	SEINFRA	M2	68,79	39,41	2.711,01
6.3	C2253	RUFO DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	SEINFRA	M	22,12	49,61	1.097,37
6.4	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	SEINFRA	M	6,22	52,60	327,17
7	REVESTIMENTO						19.530,76
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	208,62	5,19	1.082,74
7.2	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	101,74	32,91	3.348,26
7.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	106,88	36,48	3.898,98
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	SEINFRA	M2	101,74	81,69	8.311,14
7.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	101,74	6,69	680,64
7.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	11,44	10,26	117,37
7.7	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	SEINFRA	M2	11,44	27,85	318,60
7.8	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF 05/2017 P	SINAPI	M2	54,74	32,39	1.773,03
8	PAVIMENTAÇÃO						14.827,86
8.1	C1631	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	SEINFRA	M2	54,74	7,90	432,45
8.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	54,74	19,07	1.043,89
8.3	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	4,46	441,99	1.971,28
8.4	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	SEINFRA	M2	66,28	20,29	1.344,82
8.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	SEINFRA	M2	66,28	77,96	5.167,19
8.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	66,28	6,69	443,41
8.7	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	6,44	36,47	234,87
8.8	C4064	GRANITO POLIDO E=2cm, PRETO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	9,81	427,11	4.189,95
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS						6.017,96
9.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	10,00	182,00	1.820,00
9.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	6,00	168,89	1.013,34
9.3	C2166	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	2,00	82,95	165,90
9.4	C2158	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	1,00	58,49	58,49
9.5	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	SEINFRA	UN	2,00	27,27	54,54
9.6	I6245	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 250L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00	324,36	324,36
9.7	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	2,00	592,86	1.185,72
9.8	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	2,00	346,94	693,88
9.9	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	62,43	124,86
9.10	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	SEINFRA	M2	0,56	400,49	224,27
9.11	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	2,00	40,12	80,24
9.12	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	SEINFRA	UN	2,00	28,72	57,44
9.13	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	SEINFRA	UN	2,00	32,22	64,44
9.14	C0615	CAIXA DE INSPEÇÃO NO PASSEIO EM ANEIS D= 600mm, PADRÃO CAGECE	SEINFRA	UN	1,00	150,48	150,48
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						5.307,34
10.1	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	18,00	197,35	3.552,30
10.2	C1949	PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	5,00	152,56	762,80

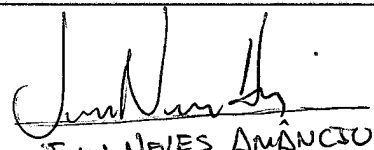
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																							
	OBRA:	SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO	DATA : 01/06/2020 BDI : 25,45%																				
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE BELA CRUZ - CEARÁ	L.S. Hora: 85,20% L.S. Mês: 48,69%																				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SBC</td> <td>2020/05 - Fortaleza</td> <td>05/2020</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>12/2018</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2019/10 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2020/04 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2020</td> </tr> <tr> <td colspan="3">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SBC	2020/05 - Fortaleza	05/2020	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	12/2018	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	03/2020	SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO	05/2020	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	
FONTE	VERSÃO	REF.																					
SBC	2020/05 - Fortaleza	05/2020																					
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	12/2018																					
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																					
SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO	03/2020																					
SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO	05/2020																					
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS																							



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
10.3	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	SEINFRA	UN	1,00	161,06	161,06
10.4	97592	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LAMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	3,00	33,70	101,10
10.5	060121	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	SBC	UN	8,00	91,26	730,08
11	PINTURA						2.484,85
11.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	66,17	12,16	804,63
11.2	C2462	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES INTERNAS	SEINFRA	M2	77,54	13,82	1.071,60
11.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	1,87	32,55	60,87
11.4	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	24,45	21,58	527,63
1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	5,16	3,90	20,12
12	ACESSIBILIDADE						1.066,98
12.1	100870	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	6,00	177,83	1.066,98
13	SERVIÇOS DIVERSOS						499,41
13.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	53,99	9,25	499,41
						VALOR SEM ENCARGOS:	76.240,96
						VALOR ENCARGOS:	20.771,23
						VALOR COM ENCARGOS:	97.012,19
						VALOR TOTAL:	121.701,79

Cento e Vinte e Um Mil Setecentos e Um reais e Setenta e Nove centavos


 Miguel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA- 6748-0
 CPF 144.080.743-49


 JUAN NEVES AMANCIO
 CAU - CE 8151920-4

J

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO	DATA : 01/06/2020	L.S. Hora: 85,20%				
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BELA CRUZ - CEARÁ	BDI : 25,45%	L.S. Mês: 48,69%				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ						
FONTE:	SBC			VERSÃO:	2020/05 - Fortaleza	REF.:	05/2020
	SEINFRA				026.1 COM DESONERAÇÃO		12/2018
	SICRO				2016/11 COM DESONERAÇÃO		03/2017
	SICRO				2019/10 COM DESONERAÇÃO		03/2020
	SINAPI		2020/04 COM DESONERAÇÃO		05/2020		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS							

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.243,04	100,00 % 5.243,04			100,00 % 5.243,04
2	MOVIMENTO DE TERRA	4.200,52	100,00 % 4.200,52			100,00 % 4.200,52
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	9.700,13	100,00 % 9.700,13			100,00 % 9.700,13
4	PAREDES E PAINÉIS	10.517,14	100,00 % 10.517,14			100,00 % 10.517,14
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS	7.587,41		70,00 % 5.311,19	30,00 % 2.276,22	100,00 % 7.587,41
6	COBERTURA	10.028,79		100,00 % 10.028,79		100,00 % 10.028,79
7	REVESTIMENTO	19.530,76		60,00 % 11.718,46	40,00 % 7.812,30	100,00 % 19.530,76
8	PAVIMENTAÇÃO	14.827,86		60,00 % 8.896,72	40,00 % 5.931,14	100,00 % 14.827,86
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	6.017,96			100,00 % 6.017,96	100,00 % 6.017,96
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5.307,34			100,00 % 5.307,34	100,00 % 5.307,34
11	PINTURA	2.484,85			100,00 % 2.484,85	100,00 % 2.484,85
12	ACESSIBILIDADE	1.066,98			100,00 % 1.066,98	100,00 % 1.066,98
13	SERVIÇOS DIVERSOS	499,41			100,00 % 499,41	100,00 % 499,41
14	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	24.689,60	30,57 % 7.547,61	37,06 % 9.149,97	32,37 % 7.992,02	100,00 % 24.689,60
		121.701,79	37.208,44	45.105,13	39.388,22	121.701,79
			37.208,44	82.313,57	121.701,79	121.701,79

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

JUAN NEVES DAMASCENO
CBU-CE 2151920-4

J

COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	SERVIÇOS DE REFORMA DE UM PRÉDIO PÚBLICO PARA FUNCIONAMENTO DA CASA DO CIDADÃO	DATA: 01/06/2020	L.S. Hora: 85,20%
LOCAL:	MUNICÍPIO DE BELA CRUZ - CEARÁ	BDI: 25,45%	L.S. Mês: 48,69%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA CRUZ	FONTE	VERSÃO
		SBC	2020/05 - Fortaleza
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2019/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2020/04 COM DESONERAÇÃO
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
		REF.	
			05/2020
			12/2018
			03/2017
			03/2020
			05/2020



COD	DESCRIÇÃO	%
Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,16
	TOTAL	6,56
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,60
R	Riscos	0,97
	TOTAL	4,57
Impostos		
I	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	PIS	0,65
	CPRB	4,50
	TOTAL	11,15



BDI = 25,45%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$


Handwritten signature: Miguel José Araújo

Handwritten signature: João Neves Diniz
 JOÃO NEVES DINIZ
 CN-CE 0151920-4

MEMORIAL DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	C1937	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	Descrição PLACA DA OBRA							
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Área
			2,00	x		x	1,50	x	1,00	3,00
									TOTAL =	3,00
										M ²
										M ²
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TÍOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	Descrição PAREDE CENTRO PAREDE FUNDOS ACRÉSCIMO ABERTURA PORTAS - FACHADA							
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Volume
			6,22	x	0,22	x	4,90	x	1,00	6,71
			6,22	x	0,37	x	3,40	x	1,00	7,82
			0,10	x	0,37	x	2,55	x	3,00	0,28
									TOTAL =	14,81
										M ³
										M ³
										M ³
										M ³
1.3	C1052	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	Descrição COBERTA							
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Área
			9,42	x	6,72	x		x	1,00	63,30
									TOTAL =	63,30
										M ²
										M ²
1.4	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	Descrição COBERTA							
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Área
			9,42	x	6,72	x		x	1,00	63,30
									TOTAL =	63,30
										M ²
										M ²
1.5	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	Descrição ÁREA INTERNA CALÇADA							
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Área
			8,68	x	6,22	x		x	1,00	53,99
			7,16	x	0,90	x		x	1,00	6,44
									TOTAL =	60,43
										M ²
										M ²
1.6	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	Descrição ALVENARIAS LATERAIS PAREDE FACHADA INTERNA							
			Área	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Área
			36,02	x		x		x	2,00	72,04
			21,15	x		x		x	1,00	21,15
									TOTAL =	93,19
										M ²
										M ²
										M ²
1.7	C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	Descrição ÁRVORE EXISTENTE							
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Quantidade
				x		x		x	1,00	1,00
										UND

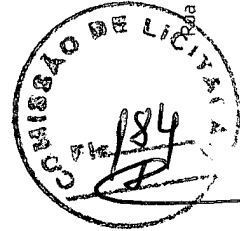



Miguel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA-6748-0
 CPF 144.080.743-49 Siga nossas redes sociais



MEMORIAL DE CÁLCULO

2.0 MOVIMENTO DE TERRA		TOTAL =		1,00		UND	
2.1 CORTE MANUAL EM TERRA							
	Descrição	Área	Largura	Altura	Quantidade	Volume	
	ARRASAMENTO DE NÍVEL	3,19	6,22		1,00	19,84	M³
						19,84	M³
	TOTAL =						
2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1.A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m							
	Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Volume	
	BALDRAMES NOVOS	6,22	2,35	0,60	1,00	8,77	M³
						8,77	M³
	TOTAL =						
2.3 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA							
	Descrição			Escavação	Vol. Braldrame	Volume	
	ESCAVAÇÃO - VOL. BALDRAME PEDRA			8,77	8,17	0,60	M³
						0,78	M³
	TOTAL (+30% EMPOLAMENTO) =						
2.4 CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE							
	Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Volume	
	ARRASAMENTO DE NÍVEL					19,84	M³
						19,84	M³
	TOTAL =						
2.5 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE							
	Descrição	Área	Altura	Volume	Quantidade	Volume	
	DEMOLIÇÃO DE ALV (ENTULHO X2)			14,81	2,00	29,63	M³
	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA (ENTULHO X2)	63,30	0,10		2,00	12,66	M³
	DEMOLIÇÃO DE TELHADO (ENTULHO X2)	63,30	0,03		2,00	3,80	M³
	DEMOLIÇÃO DE PISO (ENTULHO X2)	60,43	0,05		2,00	6,04	M³
	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO (ENTULHO X2)	93,19	0,02		2,00	3,73	M³
						55,86	M³
	TOTAL =						
2.6 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM							
	Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Volume	
	ITEM 2.4					19,84	M³
	ITEM 2.5					55,86	M³
						75,70	M³
	TOTAL =						






MEMORIAL DE CÁLCULO

3.0	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS												
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	BALDRAMES - BANHEIROS E ALMOXERIFADO	Perímetro 16,34	x	Largura 0,40	x	Altura 0,50	x	Quantidade 1,00	=	Volume 8,17	M³
										TOTAL =		8,17	M³
3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	BALDRAMES - BANHEIROS E ALMOXERIFADO BALDRAME - RAMPA BALDRAME - RAMPA	Perímetro 16,34 7,16 2,91 (ÁREA)	x	Largura 0,20 0,20 0,20	x	Altura 0,20 0,77 1,00	x	Quantidade 1,00 1,00 1,00	=	Volume 3,27 5,51 0,58	M³ M³ M³
										TOTAL =		9,36	M³
3.3	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P./FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	CINTA SUPERIOR	Perímetro 16,34	x	Largura 0,20	x	Altura 0,20	x	Quantidade 2,00	=	Área 6,54	M²
										TOTAL (/5) =		1,31	M²
3.4	C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	VERGALHÃO 8MM - CINTA SUPERIOR	Comprimento 16,34	x	Largura 0,20	x	Quantidade 4,00	x	KG/M 0,395	=	Quantidade 25,82	KG
										TOTAL =		25,82	KG
3.5	C3272	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CINTA SUPERIOR	Comprimento 16,34	x	Largura 0,20	x	Altura 0,20	x	Quantidade 1,00	=	Volume 0,65	M³
										TOTAL =		0,65	M³
3.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	ITEM 3.5	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	M³
										TOTAL =		0,65	M³
3.7	C4418	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m	LAJE BANHEIROS E ALMOXERIFADO	Comprimento 6,72	x	Largura 2,35	x	Altura	x	Quantidade 1,00	=	Volume 15,79	M³
										TOTAL =		15,79	M³




Miguel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA- 6748-0
 CPF 144.080.743-49



MEMORIAL DE CÁLCULO

4.0	PAREDES E PAINÉIS											
4.1	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm c/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	Comprimento	X	Largura	X	Altura	X	Quantidade	=	Área	
		ALVENARIAS NOVAS	6,22	X		X	3,80	X	1,00	=	23,64	M ²
		ALVENARIAS NOVAS	6,22	X		X	5,00	X	1,00	=	31,10	M ²
		ALVENARIAS NOVAS	1,95	X		X	4,88	X	2,00	=	19,03	M ²
		ALVENARIAS NOVAS	1,95	X		X	2,70	X	2,00	=	10,53	M ²
		BANCADA	7,30	X		X	0,75	X	1,00	=	5,48	M ²
		FACHADA	0,90	X		X	0,80	X	2,00	=	1,44	M ²
									TOTAL =		91,21	M²
4.2	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm		X		X		X		=		
		DIVISÓRIA BANCADA	1,00	X		X	1,50	X	3,00	=	4,50	M ²
									TOTAL =		4,50	M²
4.3	C4492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM		X		X		X		=		
		BANCADA	1,82	X		X	0,60	X	4,00	=	4,37	M ²
									TOTAL =		4,37	M²
4.4	C4507	PAREDE DE BLOCO DE GESSO STAND, INCLUSIVE EMASSAMENTO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO		X		X		X		=		
		ACESSO ATENDIMENTO	3,00	X		X	3,56	X	1,00	=	10,68	M ²
									TOTAL =		10,68	M²
4.5	C0805	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE		X		X		X		=		
		ALMOXERIFADO	1,20	X		X	0,40	X	1,00	=	0,48	M ²
									TOTAL =		0,48	M²
5.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS											
5.1	C4523	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO BRANCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM		X		X		X		=		
		BANHEIROS	0,90	X		X	2,10	X	2,00	=	3,78	M ²
		ALMOXERIFADO	0,60	X		X	2,10	X	1,00	=	1,26	M ²
		DIVISÓRIA GESSO	0,60	X		X	2,10	X	1,00	=	1,26	M ²
									TOTAL =		6,30	M²



Siga nossas redes sociais

Miguel Lopes Araujo Neto
 Engenharia Civil CREA- 6748-0
 CPF 144.080.743-49

MEMORIAL DE CÁLCULO

5.2	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2" PORTAS																				Quantidade = 12,00 TOTAL =	UND UND	
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															
5.3	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA PORTAS																					Quantidade = 4,00 TOTAL =	UND UND
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															
5.4	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMAÇÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" CALÇADA CALÇADA																					Comprimento = 7,45 7,15 TOTAL =	M M M
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															
5.5	C1972	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1 FOLHA (0.90X2.10)m E=10mm FACHADA																					Quantidade = 1,00 TOTAL =	CJ CJ
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															
5.6	C4951	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=10MM, COLOCADO BANDEIROLA PORTA FACHADA																					Quantidade = 1,00 TOTAL =	M² M²
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															
5.7	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO JANELAS FACHADA																					Quantidade = 2,00 TOTAL =	M³ M³
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															
5.8	C4949	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO JANELAS FACHADA																					Quantidade = 2,00 TOTAL =	M³ M³
			Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	x															

6.0 COBERTURA



Siga nossas redes sociais

Miguel Lopes Araujo Neto
Miguel Lopes Araujo Neto
engenheiro Civil CREA- 6748-0
CPF 144.080.743-49

MEMORIAL DE CÁLCULO

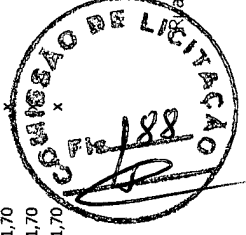
6.1	C1338	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, VÃO 10m	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
		COBERTURA	11,06	x	6,22	x		x	1,00	=	68,79
									TOTAL =		68,79
6.2	C2445	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm, INCLINAÇÃO 27%	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
		COBERTURA	11,06	x	6,22	x		x	1,00	=	68,79
									TOTAL =		68,79
6.3	C2253	RUFO DE FIBROCIMENTO P/TELHA ONDULADA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Comprimento
		COBERTURA	11,06	x		x		x	2,00	=	22,12
									TOTAL =		22,12
6.4	C0660	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Comprimento
		COBERTURA	6,22	x		x		x	1,00	=	6,22
									TOTAL =		6,22

7.0 REVESTIMENTO

7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
		ALMOXARIFADO	8,54	x		x	3,10	x	1,00	=	26,47
		BANHEIROS	7,50	x		x	3,10	x	2,00	=	46,50
		SALÃO (PAREDES LATERAIS)	36,02	x		x		x	2,00	=	72,04
		SALÃO (PAREDES FUNDOS)	6,22	x		x	3,82	x	1,00	=	23,76
		PAREDE FACHADA INTERNA	6,22	x		x	3,40	x	1,00	=	21,15
		PAREDE BANCADA	7,30	x		x	0,73	x	2,00	=	10,66
		RAMPAS	9,06	x		x	0,57	x	1,00	=	5,16
		FACHADA	0,90	x		x	0,80	x	4,00	=	2,88
									TOTAL =		208,62

7.2

C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Área
	ALMOXARIFADO	8,54	x		x	1,70	x	1,00	=	14,52
	BANHEIROS	7,50	x		x	1,70	x	2,00	=	25,50
	SALÃO (PAREDES LATERAIS)	8,80	x		x	1,70	x	2,00	=	29,92



Siga nossas redes sociais

***Iguel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA- 6748-0
 CPF 144.080.743-49

MEMORIAL DE CÁLCULO

7.3	C3028	SALÃO (PAREDES FUNDOS) PAREDE FACHADA (INTERNA) PAREDE BANCADA	6,22 6,22 7,30	x x x	x x x	1,70 1,70 0,73	x x x	x x x	1,00 1,00 2,00	= = =	10,57 10,57 10,86	M ² M ² M ²
		TOTAL =							101,74		101,74	M²
7.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	Comprimento	x	x	Altura	x	x	Quantidade	=	Área	M ²
		ÁREA DO CHAPISCO - ÁREA DO EMBOÇO	Comprimento	x	x	Altura	x	x	106,88	=	106,88	M ²
		TOTAL =							106,88		106,88	M²
7.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	Comprimento	x	x	Altura	x	x	Quantidade	=	Área	M ²
		ITEM 7.2	Largura	x	x	Altura	x	x	101,74	=	101,74	M ²
		TOTAL =							101,74		101,74	M²
7.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	Comprimento	x	x	Altura	x	x	Quantidade	=	Área	M ²
		ITEM 7.4	Largura	x	x	Altura	x	x	101,74	=	101,74	M ²
		TOTAL =							101,74		101,74	M²
7.6	C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	Comprimento	x	x	Altura	x	x	Quantidade	=	Área	M ²
		ALMOXERIFADO	2,32	x	x	1,95	x	x	1,00	=	4,52	M ²
		BANHEIROS	1,80	x	x	1,92	x	x	2,00	=	6,91	M ²
		TOTAL =							11,44		11,44	M²
7.7	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	Comprimento	x	x	Altura	x	x	Quantidade	=	Área	M ²
		ALMOXERIFADO	2,32	x	x	1,95	x	x	1,00	=	4,52	M ²
		BANHEIROS	1,80	x	x	1,92	x	x	2,00	=	6,91	M ²
		TOTAL =							11,44		11,44	M²
7.8	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS	Comprimento	x	x	Altura	x	x	Quantidade	=	Área	M ²
		ÁREA INTERNA	8,80	x	x	6,22	x	x	1,00	=	54,74	M ²
		TOTAL =							54,74		54,74	M²

8.0 PAVIMENTAÇÃO



Siga nossas redes sociais

MEMORIAL DE CÁLCULO

8.1	C1681	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS Descrição ÁREA INTERNA	Comprimento 8,80	x	Largura 6,22	x	Altura	x	Quantidade 1,00	Área 54,74	M²
									TOTAL =	54,74	M²
8.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO Descrição ITEM 8.1	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	Área 54,74	M²
									TOTAL =	54,74	M²
8.3	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO Descrição ALMOXARIFADO BANHEIROS SALÃO CALÇADA	Comprimento 2,32 1,80 8,80 7,16	x x x x	Largura 1,95 1,95 6,22 0,90	x x x x	Altura 0,06 0,06 0,06 0,08	x x x x	Quantidade 1,00 2,00 1,00 1,00	Volume 0,27 0,42 3,28 0,48	M³ M³ M³ M³ M³
									TOTAL =	4,46	M³
8.4	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP.= 3cm Descrição ALMOXARIFADO BANHEIROS SALÃO	Comprimento 2,32 1,80 8,80	x x x	Largura 1,95 1,95 6,22	x x x	Altura	x x x	Quantidade 1,00 2,00 1,00	Área 4,52 7,02 54,74	M² M² M² M²
									TOTAL =	66,28	M²
8.5	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO Descrição ITEM 8.4	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade 66,28	Área 66,28	M²
									TOTAL =	66,28	M²
8.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) Descrição ITEM 8.5	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade 66,28	Área 66,28	M²
									TOTAL =	66,28	M²
8.7	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm Descrição CALÇADA	Comprimento 7,16	x	Largura 0,90	x	Altura	x	Quantidade 1,00	Área 6,44	M²
									TOTAL =	6,44	M²



Miguel Lopes Araujo Neto
Arquiteto CREA - 5748-0
CPF 144.080.743-49

Siga nossas redes sociais




MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Área	TOTAL =	M²
8.7	C4064 GRANITO POLIDO E=2cm, PRETO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO BANCADA	7,30	1,00	x	1,00	7,30	6,44	M²
	BANCADA (ESPELHOS)	7,30	0,08	x	2,00	1,17		
	PEITORIL	0,90	0,14	x	4,00	0,50		
	SOLEIRA	0,90	0,37	x	1,00	0,33		
	SOLEIRA	0,90	0,20	x	2,00	0,36		
	SOLEIRA	0,70	0,20	x	1,00	0,14		
	TOTAL =				9,81			M²

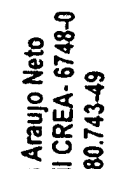
9.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Item	Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Quantidade	TOTAL =	PT
9.1	C1948 PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO BANHEIROS	x	x	x	8,00	8,00	10,00	PT
	CAIXA D'ÁGUA ALIMENTAÇÃO	x	x	x	1,00	1,00		
		x	x	x	1,00	1,00		
	TOTAL =				6,00	6,00		PT
9.2	C1950 PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO BANHEIROS	x	x	x	6,00	6,00	6,00	PT
9.3	C2166 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D=20mm (3/4") BANHEIROS	x	x	x	2,00	2,00	2,00	UND
	TOTAL =				1,00	1,00		UND
9.4	C2158 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D=25mm (1") CAIXA D'ÁGUA	x	x	x	1,00	1,00	1,00	UND
	TOTAL =				2,00	2,00		UND
9.5	C4923 CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) BANHEIROS	x	x	x	2,00	2,00	2,00	UND
	TOTAL =				2,00	2,00		UND


Miguel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA - 6748-0
 CPF 144.080.743-49



Siga nossas redes sociais

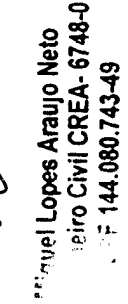

Miguel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA - 6748-0
 CPF 144.080.743-49



MEMORIAL DE CÁLCULO

9.6	16245	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS CAP. 250L, COM TAMP CAIXA D'ÁGUA	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	2,00	UND
				x					1,00		
									TOTAL =	2,00	UND
9.7	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA BANHEIROS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	2,00	UND
				x					2,00		
									TOTAL =	2,00	UND
9.8	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS BANHEIROS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	2,00	UND
				x					2,00		
									TOTAL =	2,00	UND
9.9	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) BANHEIROS	Comprimento	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	2,00	UND
				x					2,00		
									TOTAL =	2,00	UND
9.10	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA ESPELHO CIRCULAR - D=60CM (BANHEIROS)	Área	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	0,56	M²
				x					0,28		
									TOTAL =	0,56	M²
9.11	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)									




 Daniel Lopes Araujo Neto
 Engenheiro Civil CREA- 6748-0
 Fone: 144.080.743-49

