


REFORMA E AMPLIAÇÃO DA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO NO
POVOADO DE CENTRO DOS RAMOS, MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA –
MARANHÃO

MEMORIAL DESCRITIVO
&
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA – MA

2023


Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

Página:
1

1. MUNICÍPIO: BARRA DO CORDA - MA

1.1 História

Segundo versão das mais antigas, considera-se como fundador de Barra do Corda o cearense Manoel Rodrigues de Melo Uchoa. O território constituía domínio de tribos canelas, do tronco dos gês e guajajaras, da linha Tupi. Nos anos que se seguiram à Independência, Melo Uchoa, por questões de família, foi a Riachão, no Estado do Maranhão. Em suas viagens a São Luís, estabeleceu boas relações de amizade com cidadãos de prol, entre os quais o Cônego Machado. Orientado por este, ao que parece, foi levado a escolher um local, entre a Chapada, hoje Grajaú, e Pastos Bons, para lançar as bases de uma povoação, ou mesmo com finalidades políticas, para evitar que os eleitores dispersos na região tivessem que percorrer grandes distâncias.

Em 1835, impondo a si e a sua própria família os maiores sacrifícios, Melo Uchoa embrenhava-se na mata, acompanhado apenas de um escravo e, mais tarde, por alguns índios canelas, chamados “mateiros”. Melo Uchoa, por certo margeou o rio Corda, ou “das Cordas”, até a sua embocadura, chegando ao local que escolheu para fundar a nova cidade, atendendo não só às condições topográficas como as comodidades relativas ao suprimento de água potável e ainda à possibilidade de navegação fluvial até São Luís.

Sua esposa, D. Hermínia Francisca Felizarda Rodrigues da Cunha, fazendo-se acompanhar de seu compadre Sebastião Aguiar, foi a sua procura, viajando até a fazenda “Consolação”, onde, devido ao adiantado estado de gestação em que se encontrava, viu-se obrigada a permanecer; Sebastião Aguiar ordenou ao escravo Antônio Mulato que prosseguisse na busca de Uchoa. O encontro não tardou muito e, em breve, estavam todos reunidos. Melo Uchoa relatou suas aventuras, informando sobre a planície cortada por dois rios, considerando-a o lugar apropriado para a povoação desejada.

Ao dar sua esposa à luz uma menina, Melo Uchoa exclamou: “Feliz é a época que atravesso. A providência acaba de me agraciar com duas filhas risonhas e diletas – a Altina Tereza e a futura cidade, que edificarei”. Ao voltar ao local onde pretendia construir a nova cidade, já agora acompanhado de sua família, alguns amigos e índios, levantou um esboço topográfico, detalhando os contornos da última curva do Corda e mais acidentes locais. Mais tarde, levou os “croquis” ao conhecimento do Presidente da

Província, Antônio Pedro da Costa Ferreira, por intermédio de outro prestimoso amigo, o Desembargador Vieira. Assim teve início a fundação de Barra do Corda, em 1835.

Melo Uchoa tinha o posto de Tenente de Primeira Linha e foi precursor da abertura de estradas e da proteção aos índios, no século passado, sendo o primeiro encarregado desse serviço. Construiu a primeira estrada entre Barra do Corda e Pedreiras. Faleceu paupérrimo, em Barra do Corda, segundo consta, em 7 de setembro de 1866.

Colaborando com o fundador, após sua morte, empenharam-se no desenvolvimento de Barra do Corda, entre outros, Abdias Neves, Frederico Souza Melo Albuquerque, Isaac Martins, Frederico Figueira Fortunato Fialho, Anibal Nogueira, Vicente Reverdoza e Manoel Raimundo Maciel Parente.

O território do Município recebeu sucessivamente as denominações de Missões, Vila de Santa Cruz, Santa Cruz da Barra do Corda e Barra do Rio das Cordas. Fato de grande repercussão ligado à história do Município foi o massacre da colônia Alto Alegre pelos índios, em 13 de março de 1901, no qual pereceram mais de 200 pessoas, entre as quais frades e freiras. Mais recentemente teve Barra do Corda sua vida conturbada por ocasião dos movimentos revolucionários de 1924 e 1930.

1.2 Geografia

Sua população estimada em 2021 era de 88.895 habitantes, segundo o censo realizado pelo IBGE.



Características geográficas	
Área total ^[3]	5 187,673 km ²
População total (estimativa IBGE/2021 ^[4])	88 895 hab.
• Posição	MA: 11°
Densidade	17,1 hab./km ²
Clima	tropical Aw
Altitude	148 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
Indicadores	
IDH (PNUD/2010) ^[5]	0,606 — <i>médio</i>
• Posição	MA: 21°
PIB (IBGE/2014) ^[6]	R\$ 586 097 mil
• Posição	MA: 16°
PIB per capita (IBGE/2019) ^[6]	R\$ 8 072,67

2. APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93 e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem as manutenções de prédios públicos como reformas, adequações e ampliações, bem como reforma e adequações de ruas e áreas urbanas, no município de Barra do Corda, no Estado do Maranhão.

3. JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade do Município de criar, melhores condições dos prédios para dar um conforto aos estudantes, professores, munícipes e aos visitantes, assim melhorando, construindo e adequando as escolas do município. É um compromisso da esfera municipal de atingir os níveis de qualidade e satisfação no atendimento a educação.

4. OBJETIVO

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definir os materiais a serem empregados na obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a realização da reforma e construção da U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO no pov. Centro Dos Ramos município de Barra do Corda – MA. A escola contará com 1.209,29 m² de área a ser construída.

As objeto deste projeto básico, serão executadas mediante celebração de convênio a ser firmado com a Prefeitura Municipal de Barra do Corda – MA, visando otimizar e agilizar a utilização dos recursos disponíveis.

A construção será na ZONA RURAL de Barra do Corda – MA. Os serviços e materiais utilizados na obra deverão satisfazer as Normas Brasileiras. As amostras dos materiais deverão passar pela análise e aprovação da FISCALIZAÇÃO antes da compra definitiva.

Qualquer alteração de projeto deverá ser autorizada por escrito pela FISCALIZAÇÃO.

Este Memorial faz parte de um conjunto de documentos que contemplam:

- Projeto de Arquitetura e Complementares;
- Memorial Descritivo e Especificação de Serviços;
- Planilha Orçamentária.

6. PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

Para a realização completa das obras objeto deste Projeto Básico, estima-se o prazo de execução em 12 (doze) meses corridos.

7. ANEXOS DO PROJETO BÁSICO

O presente projeto básico referente é composto pelos seguintes itens:

- a. Especificações Técnicas e Metodologia Executiva Básica;
- b. Planilha Orçamentária de Quantitativos e Preços Referenciais;
- d. Cronograma físico-financeiro
- e. Plantas;
- f. ART de Elaboração do Projeto;

RESPONSÁVEL TÉCNICO


Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA n° 111392698-8

ALEXANDRE CASTRO SOUSA
Engenheiro Civil – CREA: 111392698-8

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS / NORMAS DE EXECUÇÃO

1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A contratada deverá manter na obra diariamente, engenheiro e encarregado de obras onde, deverão acompanhar a obra constantemente.

Itens e suas características:

- Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares: Gerencia e desenvolve projetos de construções. Acompanha cronograma físico-financeiro da obra, elabora orçamentos e realiza levantamento quantitativo de equipamentos, materiais e serviços;
- Topografo: Realiza os levantamentos e executa trabalhos topográficos. Efetua o reconhecimento básico da área programada para elaborados técnicos. Executa os trabalhos topográficos relativos a balizamento, colocação de estacas, referências de nível e outros.
- Encarregado de obras com encargos complementares: Supervisiona colaboradores, leitura e execução de projetos, acompanha cronograma e medições de obras e controla equipamentos, contratação de serviços e matéria-prima.

Equipamentos:

Os equipamentos consistem apenas em itens manuais de escritório e de seus respectivos serviços, para que possa ser feita a averiguação dos serviços ao longo da obra, não sendo utilizado nenhum tipo de equipamento específico para realização desta tarefa.

Critérios de medição e aceite:

Administração Local e Manutenção de Canteiro (AM) – será pago conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item, sendo que ao final do serviço o item será pago 100%.

$$\%AM = \frac{\text{Valor da Medição Sem AM}}{\text{Valor do Contrato Sem AM}}$$

Ressaltando que o pagamento do serviço Administração Local deve seguir o estabelecido no acórdão 2622/2013 do TCU, que adota como critério de medição pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se ao pagamento deste item, com valor mensal fixo.

Metodologia de execução:

- Caberá ao engenheiro auxiliar da obra a compatibilização dos projetos e obra, esclarecendo as divergências e quando necessário, averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes.
- Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.
- É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que o construtor vier a montar para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema Confea e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho.
- As peculiaridades inerentes a cada obra determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, é tarefa de planejamento, específica do executor da obra.

2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Despesas legais Taxa e Emolumentos - serão por conta do executor todas as taxas e despesas decorrentes da legalização da obra junto aos órgãos competentes.

2.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra, em chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 2,00 x 2,00 m, constando verba de repasse, nome da obra, responsável técnico pela execução da obra, instalação ou serviço, de acordo com o seu registro no Conselho Regional, atividades específicas pelas quais o profissional é responsável, título, número da carteira profissional e região do registro do profissional, nome da empresa executora da obra, de acordo com o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

2.2 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m

A locação da obra será executada através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas de boa qualidade com espaçamento a cada 2,00m, cravadas a 60 cm de profundidade, sem reaproveitamento, por profissional habilitado que deverá implantar marcos (estaca de posição), com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

A locação deverá ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabarito) que envolva o perímetro da obra. As tábuas que compõe esses quadros precisam ser niveladas, bem fixas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. Nas guias serão marcadas as posições das estacas e pilares.

2.3 Tapume com telha metálica

Itens e suas características - Chapa de aço galvanizado, bitola 26 (e = 0,50mm);
- Perfil "U" em chapa de aço dobrada; - Parafuso com lentilha autotravante e porca; - Concreto magro para lastro com preparo manual.

EQUIPAMENTO - Máquina former dobras diversas: 220v/380v trifásico ou monofásico, capacidade 0,5-1,27mm – motor 2cv.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de tapume metálico a ser instalado para proteção da edificação.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da construção temporária; - Considerou-se que o buraco escavado para fixação de cada pontalete tem diâmetro de 0,15 m e 0,60 m de profundidade.

EXECUÇÃO - Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados; - Corta-se o comprimento necessário das peças; - Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete metálico (perfil “U”); - O perfil é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; - No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos perfis “U”; - Em seguida, são colocadas as chapas metálicas para o fechamento.

3.0 DEMOLIÇÃO E TERRAPLENAGEM

3.1 Retirada de telha cerâmica capa-canal, com até duas águas, incluso içamento

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Carpinteiro de formas com encargos complementares; - Ajudante de carpinteiro com encargos complementares; - Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm; - Pregos polidos com cabeça 15 x 15; - Guincho Elétrico de Coluna.

EQUIPAMENTO - Guincho Elétrico de Coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS - Utilizar a área de projeção do telhado.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com o serviço;

- Foram consideradas perdas por entulho;

- A composição é válida para tramas de madeira com distanciamento entre eixos das ripas de 0,32 m;

- Foi considerado o transporte vertical;

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

-CHP: considera o tempo em que o equipamento está efetivamente transportando os materiais;

-CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado.

EXECUÇÃO - Antes de iniciar a remoção das peças, verificar a estabilidade da estrutura; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Soltar as extremidades dos elementos em madeira com picareta e retirar-os manualmente; - Antes de iniciar a reposição, verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas; - Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça; - Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

3.2 Demolição estrutura de madeira

DESCRIÇÃO:

Execução da retirada das divisórias conforme projeto.

RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. É proibido o lançamento em queda livre dos elementos de madeira. É proibido o trabalho em telhados durante os períodos de chuva ou vento fortes. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

As peças da estrutura do telhado deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.3 Retirada/demolição de piso cerâmico com remoção ensacada

DESCRIÇÃO:

Execução da retirada piso cerâmico inclusive a argamassa colante.

RECOMENDAÇÕES:

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. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Retirar o revestimento cerâmico do piso inclusive a argamassa colante utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade. UNIDADE DE

MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.4 Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento

Descrição: demolição de revestimento com azulejo,

Recomendações: deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das normas NR 18 - condições de trabalho na indústria da construção (mtb) e da NBR 5682/77 - contrato, execução e supervisão de demolições. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de equipamento de proteção individual (epi).

Procedimentos para execução: os azulejos 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 como entulho.

Unidade de medição: para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.5 Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento

Descrição: retirada de portas, janelas e batentes, com ou sem reaproveitamento.

Recomendações: as portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de equipamento de proteção individual (epi).

Procedimentos para execução: inicialmente, as portas e janelas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

Unidade de medição: para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.6 Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento

Descrição: retirada dos equipamentos sanitários em louça cerâmica.

Recomendações: uso obrigatório de equipamento de proteção individual (epi).

Procedimentos para execução: proceder cuidadosamente a retirada das louças, evitando-se quebras e acidentes.

Unidade de medição: 15 para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.7 Retirada de luminárias e pontos elétricos

Deverá ser instalado pela Contratada iluminação e pontos de força (caixas de tomadas) provisórias para execução dos trabalhos de reforma, devendo estes serem removidos ao final dos trabalhos.

Antes do início efetivo do serviço, toda a rede elétrica do pavimento deverá ser desligada, isolada eletricamente.

Todos os condutores (fiação de elétrica) existentes nos eletrodutos a partir dos quadros de distribuição existentes deverá ser removida, e as tomadas e interruptores desligados e tamponados com tampas cegas. Deste serviço deverão resultar eletrodutos completamente desimpedidos e sem resíduos ou outros materiais em seu interior.

Nenhum componente da rede atual será reutilizado.

3.8 Remoção de janelas de forma manual

REAPROVEITAMENTO DESCRIÇÃO: Retirada das janelas sem reaproveitamento.

RECOMENDAÇÃO: As janelas que tiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos vidros deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Inicialmente, as janelas deverão ser soltas das dobradiças, caso possuem. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão.

3.9 Remoção de pilares e vigas em concreto armado

FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO
DESCRIÇÃO: Demolição de estrutura de concreto armado, utilizando martelete pneumático.

RECOMENDAÇÃO: Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições na NR 18. Demolir, primeiramente, as paredes e, em seguida, a estrutura.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de marteletes pneumáticos. Transportar o material para local conveniente e posteriormente recolhido e retirado da obra.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico.

4 INFRAESTRUTURA

4.1 SAPATAS

4.1.1 Escavação

Escavação manual das valas para sapatas para execução de pilares e vigas baldrame

As escavações de valas para as fundações serão convenientemente isoladas, escoradas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança. O construtor executará apenas o movimento de terra estritamente necessário e indispensável para a execução dos serviços de fundação. Se forem encontrados materiais estranhos às constituições normais do terreno, deverão ser removidos sem ônus adicional ao preço das escavações, salvo em casos excepcionais a critério da Fiscalização.

As escavações dos blocos deverão ser feitas com equipamentos manuais de modo a preservar a integridade das estacas, do formato e profundidade das cavas dos blocos.

4.1.2 Lastro de concreto magro

A área pra recebimento do piso deverá ser convenientemente apiloada e nivelada para receber uma camada de concreto não estrutural incluindo preparo e lançamento de concreto com 150kg de cimento/m³, areia e brita n.º 1 para aplicação no fundo de valas,

previamente preparadas, em uma camada de 3 cm como isolante para que a fundação não repouse diretamente sobre o solo.

4.1.3 Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa

DESCRIÇÃO: Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

RECOMENDAÇÕES: Conforme a NBR 6118, sub item 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

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.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, classe e marca do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³; -consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medida de cada vez;

- Tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre 21 que:

- Iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);

- Reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas; - houver troca de operadores;

- Forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

4.1.4 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos

Impermeabilizante à base de emulsão asfáltica modificada com elastômeros na cor preta, para moldagem "in loco", formando uma membrana elástica e flexível, sem emendas.

Consumo médio: 0,5 a 1,0kg/m²/demão.

Protótipo comercial:

VEDAPREN PRETO (OTTO BAUMGART)

IGOLFLEX PRETO (SIKA)

FLEXCOTE PRETO (WOLF HACKER)

MONEX (MÓNEA)

DENVER PREN (DENVER)

K 100 (VIAPOL)

Esta impermeabilização será executada nas “vigas baldrame”.

Preparo da superfície

A superfície deve estar seca, limpa e firme.

Impermeabilização

Aplicar em 2 demãos, aguardando secagem completa entre elas. Diluir a primeira demão conforme recomendação dos fabricantes.

Aplicar com rodo de borracha, escova de pelo macio ou trincha.

Após cura completa, executar teste de estanqueidade por 72 horas.

Não é recomendada a impermeabilização em dias frios, muito úmidos ou chuvosos.



Atendidas as condições de fornecimento e execução, a impermeabilização deve ser recebida se, após teste de estanqueidade ou até o recebimento da obra, não apresentar falhas que prejudiquem a sua função, devendo a Fiscalização acompanhar a execução do teste.

4.2 VIGAS BALDRAME

4.2.1 Escavação

Similar ao item 5.1.1

4.2.2 Lastro de concreto magro

Similar ao item 5.1.2

4.2.3 Execução de estruturas de concreto armado, para edificação institucional térrea, fck = 25 mpa

Similar ao item 5.1.3

4.2.4 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos

Similar ao item 5.1.4

5 SUPERESTRUTURA

Referente à os itens 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5.

Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 12 utilizações

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 18x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura.

As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem.

Deverão estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas. Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 e 50 - montagem

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 4x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular.

As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão

estar alinhadas e niveladas. Antes de receber as armaduras, as caixarias deverão ter suas dimensões conferidas e limpas.

Deverão ser usados espaçadores nas formas de modo a se garantir os cobrimentos mínimos das armaduras. Antes da concretagem as formas deverão ser umedecidas até a saturação. O reaproveitamento das formas será permitido desde que sejam cuidadosamente limpas e não apresentem saliências ou deformações.

Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies das formas e dos materiais embutidos. O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva.

Serão tomadas precauções para evitar-se o contato dos tubos vibratórios com as faces das formas. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação. Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície.

Laje

Laje pré-moldada de piso convencional sobrecarga 200kg/m² vão, peça de madeira 3a/4 a qualidade 7,5x7,5cm(3x3) não aparelhada, tabua madeira 3ª qualidade 2,5x30,0cm (1x12") não aparelhada, prego de aço 18 x 27. Todos os vãos deverão ser escorados com tábuas colocadas em espelho (guias). O escoramento deverá ser

contraventado em duas direções, os pontaletes sobre calços com cunhas. Para caminhar sobre a laje durante o lançamento deverão ser utilizadas tábuas apoiadas nas vigas. A resistência do concreto deverá obedecer rigorosamente a indicação do fck contida no projeto estrutural. A laje deverá ser bem umedecida antes do início da concretagem.

O lançamento deverá ser de forma a reduzir o choque produzido sobre a laje e sempre no lugar exato de seu emprego. O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento não sendo permitido entre o início e o fim do lançamento intervalo superior a uma hora. Não é aconselhável o trânsito de pessoas sobre a laje recém concretada.

6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

6.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira

Itens e suas características

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Tela metálica eletros soldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 7,5x50cm;
- Pino de aço com furo, haste=27 mm (ação direta);
- Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 9x14x19cm para alvenaria de vedação.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.

Execução

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

6.2 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos

Impermeabilizante à base de emulsão asfáltica modificada com elastômeros na cor preta, para moldagem "in loco", formando uma membrana elástica e flexível, sem emendas.

Consumo médio: 0,5 a 1,0kg/m²/demão.

Protótipo comercial:

VEDAPREN PRETO (OTTO BAUMGART)

IGOLFLEX PRETO (SIKA)

FLEXCOTE PRETO (WOLF HACKER)

MONEX (MÓNEA)

DENVER PREN (DENVER)

K 100 (VIAPOL)

Esta impermeabilização será executada nas "vigas baldrame".

Preparo da superfície

A superfície deve estar seca, limpa e firme.

Impermeabilização

Aplicar em 2 demãos, aguardando secagem completa entre elas. Diluir a primeira demão conforme recomendação dos fabricantes.

Aplicar com rodo de borracha, escova de pelo macio ou trincha.

Após cura completa, executar teste de estanqueidade por 72 horas.

Não é recomendada a impermeabilização em dias frios, muito úmidos ou chuvosos.

6.3, 6.4 e 6.5 Verga e contravergas moldada in loco

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

Portas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão. Vãos maiores que 2 m exigem elementos em concreto armado, com distribuição adequada de armaduras longitudinais e estribos.

Janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. São previstas em

projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão. Vãos maiores que 2 m exigem elementos em concreto armado, com distribuição adequada de armaduras longitudinais e estribos.

Janelas em paredes de alvenaria exigem reforços estruturais, vergas - sobre o vão - e contravergas - abaixo da abertura, que melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. São previstas em projeto, que também e devem ultrapassar 25 cm para cada lado do vão. Vãos maiores que 2 m exigem elementos em concreto armado, com distribuição adequada de armaduras longitudinais e estribos.

7 COBERTURA

7.1 Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de mais que 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical. af_07/2019

Trama de madeiras para telhado conforme o projeto arquitetônico com duas e caimento para dentro composto por: ripas de 1,5 X 5,0 cm; caibro de 5,0 X 6,0 cm e; viga de madeira 6 X 12 cm, incluindo todos os materiais e serviços necessários para a execução dos serviços, incluindo o travamento das peças, içamento (transporte vertical) e mão de obra. Inclinações de 30 e 35% conforme os projetos.

Normas Técnicas relacionadas _ ABNT NBR 7190:1997 Projetos de Estrutura de Madeira; _ ABNT NBR 8800:2008

7.2 Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo plan, com mais de 2 águas, incluso transporte vertical

O telhado deverá ser reconstruído conforme o posicionamento original.

As telhas existentes deverão ser substituídas por telhas cerâmicas do tipo francesa em toda a cobertura, mantendo exatamente as especificações das telhas existentes.

O entelhamento com telhas capa canal será feito: a partir do beiral; da esquerda para a direita.

A telha se apoiará diretamente na ripa através de pequeno ressalto, próprio de sua confecção, e montarão umas nas outras.

As sobreposições são definidas de fábrica, devendo ser observadas as recomendações do fabricante.

7.3 Pintura imunizante para madeira, 2 demãos.

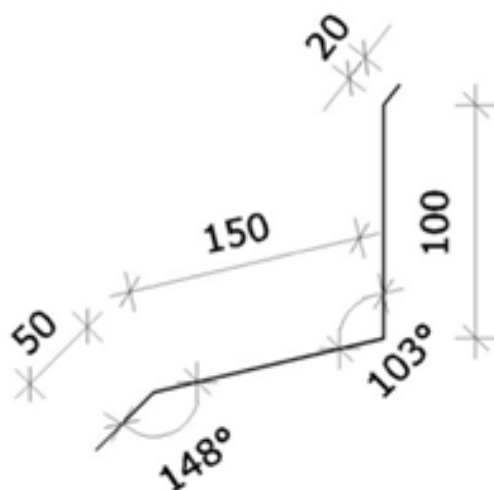
A contratada deverá executar pintura imunizante em duas demãos em todas as peças de madeira da ponte. Especificações técnicas:

Utilizar pintura imunizante para madeira, incolor;

Todas as peças de madeira deverão receber a pintura na totalidade da superfície das mesmas, incluindo nos cortes necessários para o encaixe das peças.

7.4 Rufo em chapa de aço

Rufo externo em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume, conforme especificações do projeto de cobertura. - Corte ou desenvolvimento de 32: Aba: 20 mm; Altura: 100 mm; Largura: 150 mm; Aba 50 mm, conforme corte esquemático abaixo:



Execução: Fixar as chapas de aço, por meio de parafusos especificados em projeto, nas telhas e platibandas.

Todos os encontros de telhas com paredes receberão rufos metálicos. Um bordo será embutido na alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede.

7.5 Cumeeira e espigão para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical

Para instalação das cumeeiras é conveniente planejar previamente a colocação das mesmas, a fim de evitar cortes e obter o melhor acabamento estético. A cumeeira

deve ser assentada com argamassa de cimento, porém, recomenda-se colocar as cumeeiras ainda sem argamassa na sua posição definitiva para conferir a correta distribuição das mesmas.

É muito importante que no emboço da cumeeira a argamassa utilizada fique protegida pela mesma (a argamassa não deve ficar exposta aos agentes atmosféricos, como sol e chuva).

Na construção de linhas de cumeeira é necessário colocar as peças de maneira que se assegure a proteção contra chuvas e ventos fortes. É fundamental manter o alinhamento da linha de cumeeira.

7.6 Calha de beiral, semicircular de PVC, diâmetro 125mm

Deverá seguir as recomendações da NBR pertinente.

Calhas quando fabricadas em chapas serão fixadas com suportes de ferro galvanizado ou PVC, com espaçamento suficiente para suportá-las quando cheias de água.

As calhas terão uma borda fixada por parafusos no madeiramento do telhado, sob as telhas, de forma a captar toda a água escoada. As telhas deverão avançar para dentro da calha, formando pingadeira, a fim de evitar retorno da água para o forro.

No caso de calha encostada em muro ou parede, a borda encostada ao paramento deverá ser recoberta com rufos chumbados no mesmo, com vedação suficiente para impedir qualquer vazamento.

Deverá apresentar declividade suficiente para o perfeito escoamento das águas.

Condutores

Os condutores serão tubulares, em PVC, conforme indicação em projeto.

Quando instalados em trechos horizontais, deverão apresentar inclinação mínima de 5 %.

Quando houver desvios na vertical, deverá ser aberta, no condutor, uma visita para limpeza.

A conexão dos condutores com as calhas será feita nos bocais de forma flexível, não sendo permitido o uso de conexões com ângulo reto.

A fixação dos condutores na vertical deverá ser feita com braçadeiras.

A extremidade inferior do condutor deverá ser curva e estar sempre acima do nível de coleta das caixas ou sarjetas de captação, para queda livre da água, evitando afogamento.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO Calhas e rufos serão medidos de acordo com o material utilizado, por metro linear executado.

O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovado pela fiscalização.

7.7 Pingadeira de concreto para topo de muros

Pingadeira pré-moldada em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva. - Dimensões: Comprimento 100cm Largura 30cm x Altura 5cm.

Após a execução da platibanda e sua devida impermeabilização, devem-se assentar as placas de concreto ao longo de toda sua espessura, com argamassa industrial adequada. A união entre as placas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pela modelo referência.

As pingadeiras deverão ser assentadas somente após a impermeabilização das calhas. A manta de impermeabilização cobre toda a superfície da calha, até o encontro com a pingadeira.

8 REVESTIMENTO DE PAREDE

8.1 Chapisco aplicado em alvenarias

Refere-se as áreas onde serão construídas paredes indicadas em projeto arquitetônico.

Itens e suas características

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400l.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total da alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.);

Execução

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

8.2 Emboço massa única aplicado manualmente

Refere-se as áreas onde serão construídas paredes e posteriormente serão pintadas, indicadas em projeto arquitetônico.

Itens e suas características

- Argamassa industrializada multiuso, preparo mecânico e aplicação com equipamento de mistura e projeção de 1,5 m³/h de argamassa, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros.
- Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

Execução

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Aplicação da argamassa com projetor mecânico com energia de impacto determinada em projeto.
- Sarrafeamento da camada com a régua, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

8.3 Revestimento cerâmico em pastilha de 10x10 cm em placas

Itens e suas características

- Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 10x10 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Critérios de aferição

- Foram consideradas as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento.

- O esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, foi contemplado nos índices de produtividade apresentados.

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

8.4 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas à meia altura das paredes. af_02/2023_pe Itens e suas características

- Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Critérios de aferição

- Foram consideradas as perdas por resíduos no consumo das placas cerâmicas e perdas por resíduos e incorporadas no consumo das argamassas de assentamento e rejuntamento.

- O esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, foi contemplado nos índices de produtividade apresentados.

Execução

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

8.5 Bancada de granito cinza polido, medidas diversas conforme projeto arquitetônico.

- Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;

- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;

- Bancada de granito cinza polido, com espessura de 2,5cm e frontão/rodabanca de mesmo material;
- Mão francesa de 40cm;
- Bucha Nylon S-10 com parafuso aço zincado com rosca soberba cabeça chata 5,5 x 65mm para fixação das mãos francesas;
- Massa plástica adesiva: utilizada para fixação da bancada na mão francesa e do frontão/rodabanca na parede;
- Argamassa industrializada de rejuntamento epóxi branco: utilizada para rejuntamento do encontro da bancada de granito com o frontão/rodabanca e do frontão/rodabanca com a parede.

Critérios para quantificação dos serviços

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada;

Execução

- Marcar o ponto de perfuração da parede;
- Parafusar as mãos francesas na parede;
- Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas;
- Apoiar a bancada sobre as mãos francesas;
- Verificar o nível da bancada;
- Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

8.6 Soleira em granito

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local. - Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 17mm (altura).

Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Aplicado abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso

9 FORRO

9.1 Forro em réguas de pvc, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Forro PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco ou colorido; - Perfil metálico F-47 (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências); - Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências); - Arame galvanizado 10bwg, 3,40mm (0,0713 kg/m); - Suporte nivelador (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências); - Parafuso, autoatarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4" (6,35 mm) x 25mm; - Montador com encargos complementares: oficial responsável pela execução da estrutura metálica.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO - Nesta composição não estão contemplados os tempos de montagem e instalação dos acabamentos como cantoneiras ou tabicas, para estes elementos utilizar composição auxiliar "INSTALAÇÃO DE ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO)", presente no grupo de composições para forro; - Caso o forro a ser executado seja em pé direito duplo, utilizar a composição auxiliar: "MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE", presente nos cadernos de composição para equipamentos de proteção coletiva; - Foram consideradas as perdas por resíduos e incorporadas; - Esta composição considera uma trama de estruturação unidirecional.

EXECUÇÃO - Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro; - Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em "U"); - Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em "U"); - Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes); - Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes); - Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites; - Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes); - Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto; - Ajustar o comprimento das réguas do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas; - Encaixar as réguas de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do

acabamento escolhido; - Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação; - No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível; - Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento; - Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

10 REVESTIMENTO INTERNO – PISO

10.1 Contrapiso em argamassa

Descrição

Execução de contrapiso cimentado executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, sobre a base ou lastro de pavimentação, com finalidade de corrigir irregularidades e nivelar a superfície. Preparo manual.

Recomendações

A base deverá estar nivelada, desempenada, curada e endurecida. O traço deve ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto à trabalhabilidade. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura da argamassa. Não deve ser executado em dias chuvosos e devem ser protegidos da ação direta do sol logo após a aplicação. Uso de mão-de-obra especializada. Uso obrigatório de equipamento de proteção individual (epi).

Procedimentos para execução

Sobre a base ou lastro previamente limpo e umedecido fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento da superfície. Sobre a base de regularização, serão colocadas as juntas de dilatação, que poderão ser de plástico, vidro ou outro material compatível formando quadrados. Será empregada a argamassa constituída de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço 1:3.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

10.2 Piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos, com espessura de 8 mm, inclusa mistura em betoneira, colocação das juntas,

aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera.

- Carpinteiro: profissional responsável por executar a montagem e desmontagem das fôrmas;
- Pedreiro: profissional responsável pela execução do pavimento de concreto exceto as atividades relacionadas às fôrmas;
- Servente: profissional que auxilia os oficiais (carpinteiro e pedreiro) em suas tarefas;
- Vibrador de imersão: equipamento utilizado adensar o concreto fresco;
- Desempenadeira de concreto: equipamento utilizado para o alisamento e acabamento do concreto;
- Tela Q138: tela empregada a um terço da altura do pavimento como armadura resistente à flexão e com a função de resistir aos esforços de retração;
- Barra de transferência: utilizada para a transferência de cargas entre placas de concreto, nas juntas de transferência;
- Graxa: aplicada sobre a superfície da barra de transferência para permitir a movimentação e não aderência à estrutura do pavimento;
- Lona plástica: material empregado para evitar a interação entre a placa de concreto e as demais estruturas do pavimento;
- Tábua: utilizada com a altura equivalente à espessura do pavimento, serve para conter e dar forma ao concreto no estado fresco;
- Piquetes: peças de madeira dispostos de maneira espaçada para servir de apoio para as fôrmas de madeira;
- Desmoldante: produto utilizado para facilitar a remoção da fôrma, sem danificá-la, aumentando o número de reutilizações;
- Pregos: utilizados para unir os elementos das fôrmas;
- Concreto: material composto por mistura de cimento, agregados e água;
- Agente de cura: produto empregado durante a cura do concreto, com a função de diminuir a perda de água.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total, em metros quadrados, de piso industrial de concreto armado a ser construído.

Execução

- Aplicação da lona plástica sobre a base da estrutura do pavimento, já regularizada;
- Montagem das fôrmas;
- Posicionamento da armadura;
- Montagem das barras de transferência;
- Concretagem do pavimento;
- Adensamento e acabamento do concreto;
- Realização da cura do concreto.

10.3 Revestimento cerâmico para piso com placas 45x45 cm

Descrição

Fornecimento e instalação revestimento cerâmico galeria preto mesh brilhante 45x45cm, para fachada. Fab. Eliane ou equivalente técnico.

Recomendações

Início: 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. Página 69 de 120 materiais: placas cerâmicas (pastilhas), argamassa de assentamento e água limpa.

Equipamentos: misturador de argamassa, caixote plástico, desempenadeira denteada, peça de madeira, nível, prumo, trena, martelo de borracha, linha de nylon, régua metálica, colher de pedreiro e escova de piaçaba. Argamassa de assentamento: argamassa colante que atenda às propriedades de argamassa tipo ac III, conforme NBR 14081.

Procedimentos para execução

Ferramenta de aplicação da argamassa colante: desempenadeira denteada de 6 mm x 6 mm x 6 mm ou conforme recomendação dos fabricantes da argamassa colante e das pastilhas cerâmicas.

Forma de assentamento: dupla camada (argamassa colante no emboço e no verso da placa cerâmica (pastilhas) de modo a preencher as juntas entre as peças).

Preparo da argamassa colante: através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estanque).

“tempo de repouso” da argamassa colante: após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo.

Preparo da base: promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidos conforme procedimentos específicos. Sob condições de forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.

Aplicação da argamassa colante: aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira na placa de pastilha, de modo a preencher completamente as juntas entre as placas. No emboço a argamassa deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, depois, filetada.

Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante. Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá variar de 70 a 120 ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“tempo de utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“tempo em aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas. Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes:

- Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los.
- Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.
- Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada.
- Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção.

Limpeza e controle das ferramentas: o caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidos limpas, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

Unidade de medição

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

11 PINTURA

11.1 Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes, uma demão

Itens e suas características

- Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

11.2 Aplicação manual de massa acrílica em paredes, duas demãos.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Massa corrida PVA para paredes internas
- Massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;
- Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.

- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Caso haja opção pelo insumo INX 4056
- Massa acrílica p/ paredes interior/exterior, deve ser considerado o coeficiente de 0,1639gl.

11.3 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos Itens e suas características

- Tinta acrílica premium, cor branco fosco – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro.
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

11.4 Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em paredes externa

Conforme indicado no projeto arquitetônico, a fachada principal receberá detalhes em textura de massa acrílica do tipo grafiato.

12 ESQUADRIAS

12.1 Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação.

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;
- Porta em alumínio de abrir com lambri horizontal, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;
- Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;

Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade em metros quadrados de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação da porta, seja no encunhamento e na fixação, ou no transporte de materiais no andar de instalação;
- Foram consideradas perdas para os parafusos, para o selante e para a guarnição.

EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;
- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no reenquadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;
- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

12.2 Porta Pivotante De Vidro Temperado, 2 Folhas De 90x210 Cm, Espessura De 10mm, Inclusive Acessórios. Entrada

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS:

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e instalação da porta;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro temperado incolor para porta de abrir, espessura de 10 mm, excluso ferragens e colocação;
- Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro temperado, uma folha composta por dobradiça superior e inferior, trinco, fechadura, contra fechadura e capuchinho;
- Mola hidráulica de piso para vidro temperado 10 mm.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de portas de vidro com mola hidráulica instaladas.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram consideradas perdas de material;

- A produtividade considera a colocação de cada componente necessário para a instalação completa da porta de abrir com mola hidráulica – mola e piso, dobradiças, fechadura e contra fechadura.

EXECUÇÃO

- Conferir os materiais para a instalação da porta;
- Medir e marcar o ponto superior para instalação do suporte da dobradiça;
- Parafusar o suporte da dobradiça superior;
- Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro;
- Marcar a posição da mola hidráulica, de acordo com o gabarito;
- Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;
- Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;
- Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
- Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão;
- Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro;
- Regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola;
- Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos;
- Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta;
- Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência;
- Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura;
- Parafusar a contra fechadura.

12.3 Portão de ferro de abrir com pinturas em duas faces

Conforme projeto, deverá conter dois portões de abrir com sua estrutura em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada.

O mesmo deve ser pintado com tinta Esmalte Brilho sobre esquadria de ferro, sendo 2 demãos em toda a estrutura inclusive zarcão.

O portão terá uma porta interna e a mesma deverá ter fechadura de trinco do tipo alavanca.

A estrutura será em tubos de ferro galvanizado diâmetro 1.1/4", tipo quadro "X", completo com roletes guias e roldanas reforçadas para o deslizamento no trilho e demais acessórios, incluindo haste/olhal para cadeado tamanho 40 mm para o fechamento auxiliar pelo lado interno;

As telas galvanizadas serão do mesmo tipo da cerca;

A haste para o engate do cadeado para o fechamento do portão será com solda para uso de cadeado pelo lado interno;

Na parte superior do pilar onde o portão irá deslocar-se será fixado um suporte com roletes guias com chapa também em aço inoxidável reforçada, que servirá de guia superior para o deslocamento do portão.

12.4 Janela de alumínio de correr com 4 e 2 folhas e fixa de alumínio para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens.

Exclusive alizar e contramarco

- Janela de alumínio de correr com 4 ou 2 folhas de vidro, inclusa guarnição
- Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual.

Execução

- Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados;
- Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa;

- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas (“chumbamento com argamassa”);
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

13 DIVERSOS

13.1 Conjunto com 06 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 50l cada, com tampa vai e vem

13.2 Gradil barra aço quadrada 19,05mmx3,17m fixado em alvenarias, fachada

13.3 Letreiro Para Identificação Em Chapa Galvanizado

O letreiro deverá ser estruturado em METALON galvanizado #18, revestido em chapa de alumínio composto (ACM). A Contratada ficará responsável também pelo suporte para fixação, sobre base existente (fornecido pela Contratante).

As chapas de ACM deverão receber pintura automotiva com cores conforme projeto. 6)

A Contratada vai se responsabilizar pelo serviço de transporte, entrega e montagem do letreiro no Município de Barra do Corda – MA.

A Contratada deverá manter o local limpo e organizado. Antes do Recebimento Definitivo, a Contratante, através da Fiscalização, realizará a vistoria no local da obra, afim de verificar se os materiais estão de acordo com as especificações.

A Contratada deverá fornecer garantia da estrutura, montagem, ACM, pintura por um período mínimo de 12 meses.

13.4 Placa pvc adesiva fotoluminescente 15x20cm com Braille, para identificação dos ambientes

13.5 Placa de inauguração em alumínio e em Braille com 0.50 x 0.70m

14 COMBATE A INCÊNDIO

14.1 Extintor incêndio tipo pó químico 6kg e extintor incêndio co2 - 6kg

De acordo com o respectivo projeto, que deverá ser aprovado pelo Corpo de Bombeiros local, serão previstos (pelo menos) 2 extintores de pó químico de 6 KG e 6 extintores de Gás Carbônico (CO₂) de 6 KG, com suportes de fixação e placas de sinalização, e sua parte superior no máximo a 1,80m do piso.

Classificação da classe de ocupação e classes de risco segundo a NBR 9077

- Classe de Ocupação (Tabela 2): D-1-Serviços Profissionais, pessoais e técnicos (Fonte: NBR 9077/2001, Anexo, Tabela 1, p.25).
- Classificação das edificações quanto à altura (Tabela 3): Edificação Baixa H≤6,00m (Fonte: NBR 9077/2001, Anexo, Tabela 2, p.27)
- Classificação das edificações quanto às suas dimensões em planta (Tabela 4): Pequeno Pavimento A≤750,00m²(Fonte: NBR 9077/2001, Anexo, Tabela 3, p.28).
- Classificação das edificações quanto às suas características construtivas (Tabela 5): Z-Edificação em que a Propagação do Fogo é difícil-Prédio com estrutura resistente ao fogo-Prédio com laje, construído em alvenaria.

As unidades extintoras serão distribuídas estrategicamente em diversas partes da edificação, de maneira a realizar proteção adequada, sendo que os mesmos serão instalados nas paredes, pilares e suportes apropriados conforme apresentado em projeto.

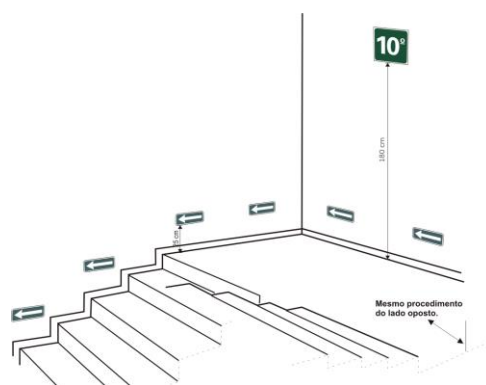
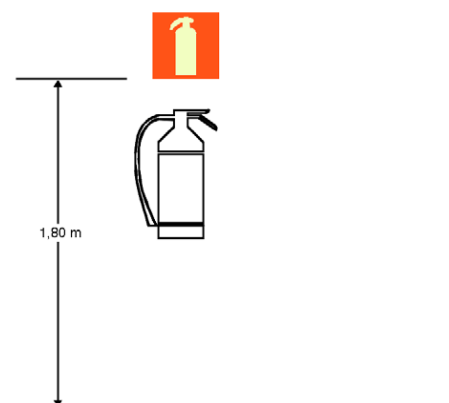
As paredes e pilares onde serão instalados os extintores de incêndio deverão ser devidamente identificadas com a implantação de placas de sinalização.

Os extintores não podem ser instalados em escadas e devem permanecer desobstruídos e sinalizados.

Os extintores devem estar lacrados, com a pressão adequada e possuir selo de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (Inmetro).

Os extintores locados na área externa serão protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial conforme a NBR 12693/2010.

INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES



Sinalização de Extintores. fotoluminescente

Sinalização complementar com efeito

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Hidrantes: sistema de proteção compreendendo os reservatórios d'água, canalizações, bombas de incêndio e os equipamentos de hidrantes.

Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto

Lembrete: Este projeto de incêndio deverá ser validado pelo corpo de bombeiros estadual. O Ente Federado deverá realizar as alterações necessárias até a aprovação.

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes no corpo de bombeiros estadual;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

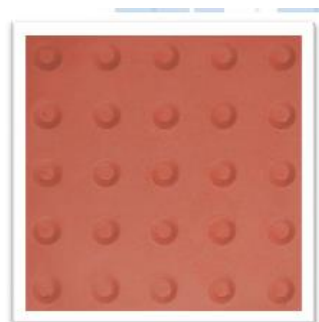
15 ACESSIBILIDADE

15.1 Piso tátil direcional e/ou alerta, em borracha

O piso para deficiente visual (25x25) cm, também conhecido como piso tátil, deve seguir corretamente à norma ABNT-9050, para uma orientação eficiente, respeitando os padrões de medidas, textura adequada para cada situação, além de dever possuir cores contrastantes para o caso de pessoas com baixa visão. Formado por relevos em forma de risco vertical, esse tipo de piso para deficiente visual, ajuda na orientação a respeito do sentido pelo qual ele deva seguir dentro de determinado local, como filas, por exemplo. Sua instalação deve sempre seguir o padrão de linhas verticais.



Piso Tátil Direcional



Piso Tátil Alerta

15.2 Barra de apoio em aço polido fixado na parede

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou Fissuras, ter empunhadura conforme Seção 4 e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel,

entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme exemplos apresentados.

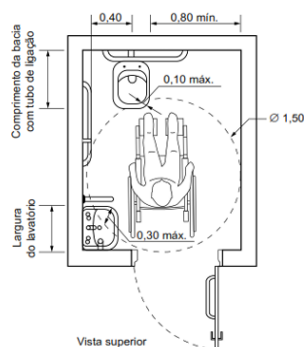
Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser confeccionadas em material resistente à corrosão, conforme ABNT BR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas nesta Norma com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme Figura.

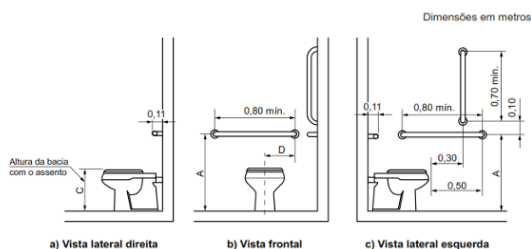
O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

As barras podem ser fixas (nos formatos reta, em “U”, em “L”) ou articuladas.

As barras em “L” podem ser em uma única peça ou composta a partir do posicionamento de duas barras retas, desde que atendam ao dimensionamento mínimo dos trechos verticais e horizontais, conforme Figuras.



Medidas mínimas de um sanitário acessível



16 INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

- a) Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável.
- b) Os diâmetros mínimos serão de 20 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios e filtros serão colocados joelhos de 25 x 15 mm para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas da linha azul da Tigre.
- c) Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso.
- d) Os registros de gaveta serão de latão, com acabamento idêntico aos demais metais sanitários em conformidade com as especificações do projeto de arquitetura.
- e) As tubulações embutidas serão protegidas com tecidos de juta e serão chumbadas na alvenaria com argamassa de "vermiculita".
- f) As colunas para alimentação do sanitário e da cozinha, serão dotadas de registro de gaveta, colocado a 1,80 m do piso e nos locais indicados no projeto.
- g) Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.
- h) Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.
- i) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.
- j) As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.
- k) As canalizações serão fixadas em paredes e/ou suspensas em lajes, os tipos, dimensões e quantidades dos elementos suportantes ou de fixação - braçadeiras, perfilados "U", bandejas etc. - serão determinados de acordo com o diâmetro, peso e posição das tubulações.
- l) As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

m) As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

Objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

Tubos:

- Tubos de pvc, soldável, água fria, dn 20 mm, (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios;

Conexões:

- Engate flexível em inox, 1/2 x 30cm;

Registros:

- Kit de registro de gaveta bruto de latão 3/4", inclusive conexões, roscável, instalado em ramal de água fria;

Equipamentos:

- Torneira de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular;
- Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável;
- Chuveiro plástico em pvc rígido com articulação cromada 1/2"
- Bebedouro para colégio 80L
- Lavatório louça branca suspenso

17 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

a) As tubulações para esgoto sanitário serão em PVC, devem obedecer ao que prescreve a norma EB-608 da ABNT.

) A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão.

c) As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

d) As tubulações de esgoto primário serão interligadas à rede existente, conforme indicação no projeto.

e) Os ralos simples (secos) serão de PVC rígido, com grelhas de latão cromado, saída de 40 mm.

f) Os ralos sifonados serão de PVC rígido, com grelha de latão cromado, saída de 75 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.

g) As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria, possuirão tubulação de ventilação, tampa em concreto com alça escamoteada para a sua remoção, revestida com material de acabamento idêntico ao do piso em que for instalada.

h) A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

i) As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fiquem assegurada a possibilidade de dilatações e contrações. Os tubos - de modo geral - serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.

k) As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim.

l) Durante a execução das obras deverão tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações.

m) Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras.

n) Antes da entrega a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.

o) Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos.

p) Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir facilmente limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável.

q) Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução.

r) Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

s) O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade de os gases emanadas dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

Caixa de passagem:

- Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto;
- Caixa de gordura pequena (capacidade: 19 l), circular, em pvc, diâmetro interno= 0,3 m;

Acessórios:

- Caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário;
- Sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2;
- Válvula em plástico 1", para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão;
- Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável

Tubos de pvc:

- Tubo pvc, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. ramal descarga, ramal de esg. sanit., prumada esg. sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. conexões e cortes, fixações, p/ prédios;
- Tubo de pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios;
- Tubo pvc, série n, esgoto predial, dn 40 mm, (inst. em ramal de descarga, ramal de esg. Sanit. prumada de esg. Sanit. ou ventilação), incl. conexões, cortes e fixações, p/ prédios.

Unidades de tratamento:

- Tanque séptico retangular, em alvenaria com blocos de concreto, volume útil: 6245,8 L (para 32 contribuintes).
- Sumidouro retangular, em alvenaria com blocos de concreto, área de infiltração: 32,9 M² (para 13 contribuintes).

18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 250V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condolentes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Cabos:

- Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², antichama 450/750 v, para circuitos terminais;

Eletrodutos:

- Eletroduto flexível liso, pead, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje;
- Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4"), aparente, instalado em parede;

Eletrocalhas:

- Tanto as eletrocalhas como os seus acessórios deverão ser lisas ou perfuradas, fixadas por meio de pressão e por talas acopladas a eletrocalha, que facilitam a sua instalação.

- Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.
- As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para cada vão de 2 m. A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolamento dos condutores.
- As instalações (eletrodutos, caixas metálicas de passagem, tomadas, interruptores, quadros e luminárias, estruturas metálicas, dutos de ar condicionado) deverão ser conectadas ao condutor de proteção (TERRA).

Caixas:

- Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m;
- Caixa retangular 4" x 2", pvc, instalada em parede;
- Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje;

Quadros:

- Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores din 100a;

Disjuntor:

- Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a;

Interruptor:

- Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa;
- Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa;

Tomadas:

- Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa;

Luminárias:

- Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 18 w;
- Luminária de led para iluminação da fachada, de 50 w

19 URBANIZAÇÃO DE AREAS EXTERNAS

19.1 Calçamento de passeio em concreto moldado in loco espessura 6cm

Itens e suas características

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto.
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios.
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio.
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto.
- Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto.

Critérios para quantificação dos serviços

Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeios que utilizam concreto feito em obra, não armado.

Execução

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado;
- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;
- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco.
- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

19.2 Execução de pavimento em piso intertravado com bloco sextavado de 25 x 25cm, 10 cm de espessura

O pavimento de blocos de concreto intertravado serão assentados na forma de TRAMA, conforme projeto, sobre camada de areia, intertravado através de contenção lateral e pelo atrito da camada de areia entre as peças;

As peças de concreto são assentadas sobre uma camada de areia média com 3 a 4 cm de espessura, disposta sobre a camada de base;

O rejuntamento deverá ser feito com areia ou pó de pedra (peneirada), vibradas com placa vibratória sendo que a compactação final dará o intertravamento necessário. Retirar o excesso de material com uma vassoura.

Os blocos de concreto sextavado serão de 25cm x 25cm, com espessura de 10cm

19.3 Meio-fio de concreto

Os meios fios, em trechos retos, serão executados sobre uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas.

Os meios fios terão as seguintes dimensões:

- Altura = 0,30 m - espessura = 0,12 m na base e 0,09 m no topo
- Espelho = 0,15 m
- Comprimento = 1,00 m

Os meios fios serão do tipo pré-moldado, assentados sobre base firme e rejuntados com argamassa de cimento e areia, seu escoramento será com material local de no mínimo 30 cm de largura, evitando-se que a peça fique sem apoio e vir a sofrer descolamento do trecho e criarem-se assim possíveis retrabalhos. Nos locais onde for previsto a implantação de acesso para deficientes físicos e garagens, deve-se proceder ao rebaixo do meio fio, conforme especificado no projeto em anexo.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 04/91. Os meios fios serão medidos em m lineares executados no local.

19.4 Execução de sarjeta de concreto usinado moldado in loco

As sarjetas de concreto usinado, em trecho reto deverão ser moldadas no local da obra e deverão ser assentadas sobre terreno mecanicamente compactado de acordo com as normas técnicas nas áreas indicadas no projeto.

O concreto deverá ser contido lateralmente por meio de formas de madeira assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado e alisado, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. A mistura deverá ser executada por processos mecânicos. Antes do lançamento do concreto, deverão ser umedecidas a base e as formas.

Nas formas, o concreto deverá ser convenientemente apiloado, de modo a bem se adensar sem vazios e falhas. Junto às paredes das formas, deverá ser usada uma ferramenta do tipo de uma colher de pedreiro, com cabo longo, que, ao mesmo tempo em que apiloa, afasta de junto das paredes as pedras maiores, produzindo superfícies uniformes e lisas.

Após o adensamento, a superfície da sarjeta deverá ser modelada com gabarito e acabada com auxílio de desempenadeiras de madeira, até apresentar uma superfície lisa e uniforme

19.5 Pintura de meio fio com tinta branca a base de cal

Consiste na execução de uma pintura com tinta à base de “CAL” sobre o meio fio. A pintura do meio fio deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. Os serviços de pintura serão medidos por m linear assentado meio fio.

20 QUADRA POLIESPORTIVA

20.1.1 Piso em concreto 20 mpa preparo mecânico, espessura 4cm

Forma em tábuas de madeira para concreto armado, reaproveitamento 18x, incluso montagem e desmontagem. As formas deverão ser executadas em tábuas de madeira de boa qualidade de no mínimo 25 mm de espessura.

As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem

DESCRIÇÃO: Execução de mistura adequadamente dosada de cimento Portland, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

RECOMENDAÇÕES: Conforme a NBR 6118, sub item 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico.

Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

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.

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.

Junto com o traço estabelecido deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- Resistência característica à compressão que se pretende atender;
- Tipo, classe e marca do cimento;
- Condição de controle;
- Características físicas dos agregados;
- Forma de medição dos materiais;
- Idade de desforma;
- Consumo de cimento por m³; -consistência medida através do "slump";
- Quantidades de cada material que será medida de cada vez;
- Tempo de início de pega.

Deverão ser realizados ensaios de consistência do concreto, através do abatimento do tronco de cone ou teste do "slump", de acordo com a NBR 7223

- Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone, sempre 21 que:

- Iniciar-se a produção do concreto (primeira amassada);
- Reiniciar-se a produção após intervalo de concretagem de duas horas; - houver troca de operadores;
- Forem moldados corpos de prova;

A modificação do traço, para ajuste da consistência, só poderá ser feita por técnico qualificado para tal.

Para controle da resistência deverão ser moldados corpos de prova com o concreto recém-produzido, de acordo com o que prevê a NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto e NBR 5738 - Moldagem e cura dos corpos-de-prova de concreto cilíndricos ou prismáticos.

O concreto produzido deverá ser utilizado antes do início da pega. Na falta de conhecimento laboratorial, pode-se estabelecer um tempo máximo de 1h 30 min, desde que haja constante homogeneização, podendo esse tempo ser modificado pela ação de aditivos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico

20.1.2 Acabamento polido para piso de concreto armado de alta resistência

DESCRIÇÃO:

Limpeza e polimento mecanizado em piso de alta resistência, para acabamento final.

RECOMENDAÇÕES:

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.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Após execução do piso e a sua limpeza, o mesmo deverá ser polido e encerado com equipamento apropriado com a finalidade de promover o acabamento da superfície. Este serviço deverá ser executado por profissionais especializados.

UNIDADE DE COMPRA:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

20.2.1 Pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta epóxi, e = 5 cm, aplicação manual

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície do piso deverá ser preparada para receber a pintura. A superfície deverá ser lavada e escovada,

eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando as faixas a serem pintadas, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

A quadra deverá ser pintada com tinta à base de Epóxi para piso industrial polido. As cores deverão seguir o detalhamento apresentado em projeto.

20.2.2 Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021 DESCRIÇÃO

Execução de serviço de pintura de piso cimentado liso com tinta 100 acrílica incluindo lixamento, limpeza e três demãos de acabamento aplicadas a rolo de lã, diluição em água a 20%

RECOMENDAÇÕES:

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície preparada. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas. Sobre superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

UNIDADE DE COMPRA:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

20.3 Estrutura Metálica Galpões em Pórticos - Colunas/Vigas em Treliça UDC150, terças e vigas longitudinais em UDC 127 e 150, 2 águas, sem lant., vãos 20,01 a 30,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada - R1

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças (pilares), terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves. O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo; Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo; Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX; Barras redondas para correntes – ASTM A36; Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36; Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc.

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão. Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes. Para a cor do esmalte alquídico ver desenhos de arquitetura.

20.4 Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. af_07/2019

Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura. Esse insumo pode ser substituído por telha de aço zincado ondulada, a = *17* mm, e = 0,5 mm, sem pintura, código sinapi 25007; Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação. No caso das Telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante; Considerou-se inclinação do telhado de 10% Execução: Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos Epi's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras,

meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado.

20.4.2 Cumeeira em alumínio

Para instalação das cumeeiras é conveniente planejar previamente a colocação das mesmas, a fim de evitar cortes e obter o melhor acabamento estético. A cumeeira deve ser assentada com argamassa de cimento, porém, recomenda-se colocar as cumeeiras ainda sem argamassa na sua posição definitiva para conferir a correta distribuição das mesmas.

É muito importante que no emboço da cumeeira a argamassa utilizada fique protegida pela mesma (a argamassa não deve ficar exposta aos agentes atmosféricos, como sol e chuva).

Na construção de linhas de cumeeira é necessário colocar as peças de maneira que se assegure a proteção contra chuvas e ventos fortes. É fundamental manter o alinhamento da linha de cumeeira.

20.5 Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço

Alambrados – Possuirão montantes verticais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2.1/2” (duas polegadas e meia) e montantes horizontais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2” (duas polegadas) altura de 3,80m nas partes atrás das traves de futebol e altura de 1,80 m nas laterais da quadra, chumbados em mureta de alvenaria com altura de 0,20m (vinte centímetros), com montantes verticais a cada 3,00m (três metros) e travamentos nas extremidades, com aplicação de ante corrosivo (whasiprime), e pintura esmalte sintético brilhante cor verde. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 2” e fio 14 BWG e fixada nas extremidades dos tubos através amarração com arame galvanizado fio 14 BWG, conforme especificação em projeto. galvanizado, com telas de arame galvanizado.

20.6 Instalações elétrica para iluminação da quadra

Seguir projeto e recomendações conforme o item 19 deste memorial.

20.6.1 Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar

20.7 Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)

20.7.1 Estrutura metálica fixa, p/ tabela em aço com aro e cesta p/ basquete, padrão oficial, em tubo galvanizado d=5" - instalada

20.7.2 Conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h =*255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro

20.7.3 Poste oficial para vôlei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca

20.6.4 Rede para trave de futebol de salão (Futsal)

21 PROJETOS EXECUTIVOS

22 SERVIÇOS FINAIS

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos.

Na execução dos serviços de limpeza deverão ser tomadas todas as precauções no sentido de se evitar danos aos materiais de acabamento.

Ao término dos serviços, será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessórios

A limpeza de todas as superfícies revestidas ou pavimentadas com material cerâmico deverá ser feita com água, sabão e ácido muriático ou com emprego de outros materiais adequados a cada caso.

As ferragens e metais serão lavados com água e sabão; os metais cromados serão limpos com removedor adequado.

A limpeza de manchas e respingos de tinta nos vidros deverá ser feita com removedor adequado e esponja de aço fina, sem causar danos à esquadria.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I.
ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV.
CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE
BARRA DO CORDA - MA


PREÇO TOTAL COM BDI

R\$ 1.708.230,49

CONTEÚDO:

CONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ORÇAMENTO SINTÉTICO
ORÇAMENTO ANALÍTICO
MEMÓRIA DE CÁLCULO
COMPOSIÇÕES AUXILIARES
CURVA ABC
COMPOSIÇÃO DO BDI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:


Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

ALEXANDRE CASTRO SOUSA
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA: 111392698-8

Barra do Corda - MA
segunda-feira, 24 de julho de 2023

Cronograma Físico / Financeiro

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8



I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO: FUNDEF	BDI: 25,00%	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO SEINFRA - 027 - Ceará
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)		

ITEM	DESCRIÇÃO	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias	180 dias	TOTAL COM BDI
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 4.011,17 16,67%	R\$ 4.011,17 16,67%	R\$ 4.011,17 16,67%	R\$ 4.011,17 16,67%	R\$ 4.008,77 16,66%	R\$ 4.008,77 16,66%	R\$ 24.062,22
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 21.420,50 100%						R\$ 21.420,50
3	DEMOLIÇÃO E RETIRADA	R\$ 48.465,41 100,00%						R\$ 48.465,41
4	INFRAESTRUTURA	R\$ 103.054,66 100,00%						R\$ 103.054,66
5	SUPERESTRUTURA		R\$ 173.360,85 100%					R\$ 173.360,85
6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO		R\$ 106.938,97 70,00%	R\$ 45.830,99 30,00%				R\$ 152.769,96
7	COBERTURA			R\$ 122.296,21 90%	R\$ 13.588,47 10%			R\$ 135.884,68
8	REVESTIMENTO DE PAREDE				R\$ 56.949,22 40%	R\$ 56.949,22 40%	R\$ 28.474,61 20,00%	R\$ 142.373,05
9	FORRO					R\$ 10.274,75 50%	R\$ 10.274,75 50%	R\$ 20.549,49
10	REVESTIMENTO PISO				R\$ 52.609,91 40,00%	R\$ 65.762,39 50,00%	R\$ 13.152,48 10,00%	R\$ 131.524,77
11	PINTURA					R\$ 23.890,22 30,00%	R\$ 55.743,85 70,00%	R\$ 79.634,07
12	PORTA E ESQUADRIAS					R\$ 41.203,78 50,00%	R\$ 41.203,78 50,00%	R\$ 82.407,56
13	DIVERSOS						R\$ 21.728,93 100%	R\$ 21.728,93
14	COMBATE A INCÊNDIO						R\$ 4.445,60 100,00%	R\$ 4.445,60
15	ACESSIBILIDADE						R\$ 26.467,91 100,00%	R\$ 26.467,91
16	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						R\$ 43.291,60 100,00%	R\$ 43.291,60
17	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			R\$ 14.501,84 40,00%	R\$ 14.501,84 40,00%	R\$ 7.250,92 20,00%		R\$ 36.254,59
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			R\$ 21.292,05 20%	R\$ 31.938,07 30%	R\$ 31.938,07 30%	R\$ 21.292,05 20%	R\$ 106.460,24
19	URBANIZAÇÃO DAS AREAS EXTERNAS					R\$ 13.041,37 50,00%	R\$ 13.041,37 50%	R\$ 26.082,74
20	QUADRA POLIESPORTIVA			R\$ 79.435,57 25%	R\$ 127.096,91 40%	R\$ 63.548,46 20%		R\$ 317.742,28
21	PROJETOS EXECUTIVOS	R\$ 7.891,27 100%						R\$ 7.891,27
22	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 2.358,11 100%	R\$ 2.358,11
TOTAL		R\$ 184.843,01 10,82%	R\$ 284.310,99 16,64%	R\$ 287.367,82 16,82%	R\$ 300.695,58 17,60%	R\$ 317.867,93 18,61%	R\$ 285.483,79 16,71%	100%

Planilha Orçamentária - Sintética



Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM
SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO
CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE
BARRA DO CORDA -
MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 24.062,22
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 21.420,50
3	DEMOLIÇÃO E RETIRADA	R\$ 48.465,41
4	INFRAESTRUTURA	R\$ 103.054,66
5	SUPERESTRUTURA	R\$ 173.360,85
6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	R\$ 152.769,96
7	COBERTURA	R\$ 135.884,68
8	REVESTIMENTO DE PAREDE	R\$ 142.373,05
9	FORRO	R\$ 20.549,49
10	REVESTIMENTO PISO	R\$ 131.524,77
11	PINTURA	R\$ 79.634,07
12	PORTA E ESQUADRIAS	R\$ 82.407,56
13	DIVERSOS	R\$ 21.728,93
14	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 4.445,60
15	ACESSIBILIDADE	R\$ 26.467,91
17	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	R\$ 43.291,60
18	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	R\$ 36.254,59
19	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 106.460,24
20	URBANIZAÇÃO DAS AREAS EXTERNAS	R\$ 26.082,74
21	QUADRA POLIESPORTIVA	R\$ 317.742,28
22	PROJETOS EXECUTIVOS	R\$ 7.891,27
23	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 2.358,11
VALOR TOTAL DA OBRA		R\$ 1.708.230,49

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
5.5.1	Reservatório elevado c/ caixa d'água em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilíndrico c/altura útil = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidráulica	Un	1,00	ORSE	10203	R\$ 9.501,44	R\$ 11.876,80	R\$ 11.876,80	0,70%
6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO							R\$ 152.769,96	8,94%
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	1506,49	SINAPI	103323	R\$ 56,09	R\$ 70,11	R\$ 105.620,01	6,18%
6.2	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	m²	688,33	orse	4953	R\$ 24,47	R\$ 30,58	R\$ 21.049,13	1,23%
6.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	73,50	SINAPI	93197	R\$ 98,98	R\$ 123,72	R\$ 9.093,42	0,53%
6.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	73,50	SINAPI	93187	R\$ 104,96	R\$ 131,20	R\$ 9.643,20	0,56%
6.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	66,10	SINAPI	93188	R\$ 89,13	R\$ 111,41	R\$ 7.364,20	0,43%
7	COBERTURA							R\$ 135.884,68	7,95%
7.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m²	844,15	SINAPI	92539	R\$ 76,99	R\$ 96,23	R\$ 81.232,55	4,76%
7.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	844,15	SINAPI	94198	R\$ 31,28	R\$ 39,10	R\$ 33.006,26	1,93%
7.3	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	m²	844,15	SINAPI	102233	R\$ 9,68	R\$ 12,10	R\$ 10.214,21	0,60%
7.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	26,65	SINAPI	94231	R\$ 49,25	R\$ 61,56	R\$ 1.640,57	0,10%
7.5	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	38,50	SINAPI	94219	R\$ 26,37	R\$ 32,96	R\$ 1.268,96	0,07%
7.6	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIÂMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M	31,25	SINAPI	100434	R\$ 146,79	R\$ 183,48	R\$ 5.733,75	0,34%
7.7	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,10m	M	26,65	SBC	090686	R\$ 83,71	R\$ 104,63	R\$ 2.788,38	0,16%
8	REVESTIMENTO DE PAREDE							R\$ 142.373,05	8,33%
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1834,57	SINAPI	87905	R\$ 6,69	R\$ 8,36	R\$ 15.337,00	0,90%
8.2	SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	1834,57	SINAPI	89173	R\$ 32,55	R\$ 40,68	R\$ 74.630,30	4,37%
8.3	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux caramelo aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	151,99	ORSE	4442	R\$ 77,08	R\$ 96,35	R\$ 14.644,23	0,86%
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	m²	222,85	SINAPI	87275	R\$ 76,84	R\$ 96,05	R\$ 21.404,74	1,25%
8.5	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - SALA DE INFORMÁTICA	m²	5,86	SBC	190429	R\$ 481,50	R\$ 601,87	R\$ 3.525,75	0,21%
8.6	Peitoril marmorite, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	66,60	ORSE	1992	R\$ 118,45	R\$ 148,06	R\$ 9.860,79	0,58%
8.7	Soleira (filete) em granito cinza andorinha, l = 7 cm, e = 2 cm	m	40,80	ORSE	4638	R\$ 58,24	R\$ 72,80	R\$ 2.970,24	0,17%
9	FORRO							R\$ 20.549,49	1,20%
9.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.	m²	193,08	SINAPI	96113	R\$ 35,65	R\$ 44,56	R\$ 8.603,64	0,50%
9.2	ACABAMENTOS PARA FORRO (SANCA DE GESSO, MONTADA NA OBRA).	m²	193,08	SINAPI	99054	R\$ 49,50	R\$ 61,87	R\$ 11.945,85	0,70%
10	REVESTIMENTO PISO							R\$ 131.524,77	7,70%
10.1	SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE, E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	784,56	SINAPI	94439	R\$ 43,75	R\$ 54,68	R\$ 42.899,74	2,51%
10.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.	m²	622,76	SINAPI	104162	R\$ 98,33	R\$ 122,91	R\$ 76.543,43	4,48%
10.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	161,80	SINAPI	87251	R\$ 59,74	R\$ 74,67	R\$ 12.081,60	0,71%
11	PINTURA							R\$ 79.634,07	4,66%
11.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	m²	1834,57	SINAPI	88415	R\$ 3,16	R\$ 3,95	R\$ 7.246,55	0,42%
11.2	PREPARO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA	m²	1834,57	sbc	180579	R\$ 17,74	R\$ 22,17	R\$ 40.672,41	2,38%
11.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	1102,32	sbc	180579	R\$ 11,42	R\$ 14,27	R\$ 15.730,10	0,92%

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA	m²	732,25	SINAPI	88416	R\$ 17,47	R\$ 21,83	R\$ 15.985,01	0,94%
12	PORTA E ESQUADRIAS							R\$ 82.407,56	4,82%
12.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	36,54	SINAPI	91341	R\$ 836,00	R\$ 1.045,00	R\$ 38.184,30	2,24%
12.2	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, ENTRADA	UN	1,00	SINAPI	102183	R\$ 1.711,55	R\$ 2.139,43	R\$ 2.139,43	0,13%
12.3	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	m²	11,88	SBC	111632	R\$ 647,28	R\$ 809,10	R\$ 9.612,10	0,56%
12.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,80	SINAPI	94569	R\$ 708,75	R\$ 885,93	R\$ 708,74	0,04%
12.5	JANELA ALUMINIO PIVOTANTE	m²	2,94	SBC	112187	R\$ 1.033,50	R\$ 1.291,87	R\$ 3.798,09	0,22%
12.6	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	48,80	SINAPI	94573	R\$ 424,83	R\$ 531,03	R\$ 25.914,26	1,52%
12.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	1,32	SINAPI	94570	R\$ 369,89	R\$ 462,36	R\$ 610,31	0,04%
12.8	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	1,50	SINAPI	100674	R\$ 768,18	R\$ 960,22	R\$ 1.440,33	0,08%
13	DIVERSOS							R\$ 21.728,93	1,27%
13.1	Conjunto com 06 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 50l cada, com tampa vai e vem	un	3,00	ORSE	9369	R\$ 1.008,45	R\$ 1.260,56	R\$ 3.781,68	0,22%
13.2	GRADIL BARRA ACO QUADRADA 19,05mmx3,17m FIXADO EM ALVENARIAS, FACHADA	m²	25,10	SBC	111125	R\$ 351,19	R\$ 438,98	R\$ 11.019,27	0,65%
13.3	LETREIRO PARA IDENTIFICACAO DE LOJA-CHAPA GALV.#26 COMPL. DA FACHADA COM O NOME DA ESCOLA	m²	1,80	SBC	111231	R\$ 409,91	R\$ 512,38	R\$ 922,28	0,05%
13.4	PLACA PVC ADESIVA FOTOLUMINESCENTE 15x20cm COM BRAILLE, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS ANBIENTES	UN	27,00	SBC	202335	R\$ 27,27	R\$ 34,08	R\$ 920,16	0,05%
13.5	Placa de inauguração em alumínio e em braille com 0.50 x 0.70m	UN	2,00	ORSE	10360	R\$ 2.034,22	R\$ 2.542,77	R\$ 5.085,54	0,30%
14	COMBATE A INCÊNDIO							R\$ 4.445,60	0,26%
14.1	PLACA PVC FOTOLUMINS.EM BRAILE 40X12CM SAIDA EMERG/ROTA FUGA	UN	25,00	SBC	202337	R\$ 18,18	R\$ 22,72	R\$ 568,00	0,03%
14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3,00	SINAPI	101907	R\$ 694,37	R\$ 867,96	R\$ 2.603,88	0,15%
14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00	SINAPI	101909	R\$ 244,37	R\$ 305,46	R\$ 305,46	0,02%
14.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	17,00	SINAPI	97599	R\$ 25,46	R\$ 31,82	R\$ 540,94	0,03%
14.5	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	Un	4,00	ORSE	12138	R\$ 22,79	R\$ 28,48	R\$ 113,92	0,01%
14.6	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	4,00	SINAPI	102494	R\$ 62,68	R\$ 78,35	R\$ 313,40	0,02%
15	ACESSIBILIDADE							R\$ 26.467,91	1,55%
15.1	PISO TÁTIL OU ALERTA DIRECIONAL EM BORRACHA PRETO 25x25cm	m²	31,50	SBC	202301	R\$ 107,89	R\$ 134,86	R\$ 4.248,09	0,25%
15.2	Barra de apoio, para vaso sanitário, dupla, articulada, direita ou esquerda, em aço inox, L= 70cm, d=1 1/4"	un	2,00	ORSE	13115	R\$ 705,70	R\$ 882,12	R\$ 1.764,24	0,10%
15.3	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2,00	SINAPI	100864	R\$ 698,12	R\$ 872,65	R\$ 1.745,30	0,10%
15.4	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	SINAPI	100868	R\$ 361,15	R\$ 451,43	R\$ 1.805,72	0,11%
15.5	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	UN	2,00	ORSE	13110	R\$ 110,71	R\$ 138,38	R\$ 276,76	0,02%
15.6	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO PARA OS 2 LADOS DA ESCADA	M	29,58	SINAPI	99839	R\$ 449,71	R\$ 562,13	R\$ 16.627,80	0,97%
16	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							R\$ 43.291,60	2,53%
16.1	ALIMENTAÇÃO							R\$ 8.846,86	
16.1.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	SINAPI	103042	R\$ 28,93	R\$ 36,16	R\$ 36,16	0,00%
16.1.2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	32,90	SINAPI	91785	R\$ 37,09	R\$ 46,36	R\$ 1.525,24	0,09%
16.1.3	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	SINAPI	94797	R\$ 79,93	R\$ 99,91	R\$ 99,91	0,01%
16.1.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	SINAPI	102619	R\$ 5.748,44	R\$ 7.185,55	R\$ 7.185,55	0,42%
16.2	APARELHOS/LOUÇAS							R\$ 26.551,39	

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO: FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
16.2.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	SINAPI	86932	R\$ 561,84	R\$ 702,30	R\$ 7.023,00	0,41%
16.2.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	SINAPI	95471	R\$ 775,18	R\$ 968,97	R\$ 1.937,94	0,11%
16.2.3	CHUVEIRO PLASTICO EM PVC RIGIDO COM ARTICULACAO CROMADA 1/2"	UN	2,00	SBC	190331	R\$ 233,00	R\$ 291,25	R\$ 582,50	0,03%
16.2.4	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4,"PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	SINAPI	86910	R\$ 135,08	R\$ 168,85	R\$ 168,85	0,01%
16.2.5	LAVATORIO PARA BANHEIRO EM BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	SINAPI	93396	R\$ 729,93	R\$ 912,41	R\$ 7.299,28	0,43%
16.2.6	TANQUE PARA AREA DE SERVIÇOS EM MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E	UN	1,00	SINAPI	86930	R\$ 316,33	R\$ 395,41	R\$ 395,41	0,02%
16.2.7	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - PIA DA COZINHA E BANCADA DO VÃO DO REFEITORIO	m²	3,87	SBC	190429	R\$ 870,24	R\$ 1.087,80	R\$ 4.209,78	0,25%
16.2.8	CUBA ACO INOX ESCOVADO RETANGULAR 50x40x20cm SQUARE 540 SINK PARA COZINHA	UN	2,00	SBC	190213	R\$ 1.692,03	R\$ 2.115,03	R\$ 4.230,06	0,25%
16.2.9	LAVATORIO DE CANTO IZY BRANCO 41X33CM DECA	UN	1,00	SBC	190456	R\$ 563,66	R\$ 704,57	R\$ 704,57	0,04%
16.3	ACESSÓRIOS							R\$ 826,87	
16.3.1	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	SINAPI	89972	R\$ 45,82	R\$ 57,27	R\$ 458,16	0,03%
16.3.2	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,00	SINAPI	89971	R\$ 41,20	R\$ 51,50	R\$ 206,00	0,01%
16.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	SINAPI	94498	R\$ 130,17	R\$ 162,71	R\$ 162,71	0,01%
16.4	TUBOS							R\$ 7.066,48	
16.4.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.	M	122,44	SINAPI	91785	R\$ 37,09	R\$ 46,36	R\$ 5.676,31	0,33%
16.4.2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.	M	31,10	SINAPI	91788	R\$ 35,76	R\$ 44,70	R\$ 1.390,17	0,08%
17	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							R\$ 36.254,59	2,12%
17.1	CAIXA DE PASSAGEM							R\$ 2.736,54	
17.1.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98110	R\$ 439,02	R\$ 548,77	R\$ 548,77	0,03%
17.1.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2,00	SINAPI	97902	R\$ 516,98	R\$ 646,22	R\$ 1.292,44	0,08%
17.1.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,00	SINAPI	97903	R\$ 716,27	R\$ 895,33	R\$ 895,33	0,05%
17.2	ACESSÓRIOS							R\$ 1.031,80	
17.2.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	7,00	SINAPI	89708	R\$ 106,05	R\$ 132,56	R\$ 927,92	0,05%
17.2.2	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	SINAPI	89709	R\$ 20,78	R\$ 25,97	R\$ 103,88	0,01%
17.3	TUBOS DE PVC							R\$ 10.976,29	
17.3.1	SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS.	M	27,32	SINAPI	91795	R\$ 61,18	R\$ 76,47	R\$ 2.089,16	0,12%
17.3.2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	61,16	SINAPI	91796	R\$ 64,00	R\$ 80,00	R\$ 4.892,80	0,29%
17.3.3	SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,00	SINAPI	91794	R\$ 39,11	R\$ 48,88	R\$ 439,92	0,03%
17.3.4	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	19,17	SINAPI	91793	R\$ 83,54	R\$ 104,42	R\$ 2.001,73	0,12%

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
17.3.5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	23,49	SINAPI	91792	R\$ 52,88	R\$ 66,10	R\$ 1.552,68	0,09%
17.4	UNIDADES DE TRATAMENTO							R\$ 21.509,96	
17.4.1	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTE). AF_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98068	R\$ 8.067,75	R\$ 10.084,68	R\$ 10.084,68	0,59%
17.4.2	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTE). AF_12/2020	UN	1,00	SINAPI	98080	R\$ 9.140,23	R\$ 11.425,28	R\$ 11.425,28	0,67%
18	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							R\$ 106.460,24	6,23%
18.2	QUADRO DE MEDIÇÃO							R\$ 9.328,31	
18.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	44,69	SINAPI	92981	R\$ 15,11	R\$ 18,88	R\$ 843,74	0,05%
18.2.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	101,64	SINAPI	92984	R\$ 26,33	R\$ 32,91	R\$ 3.344,97	0,20%
18.2.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	93668	R\$ 65,85	R\$ 82,31	R\$ 82,31	0,00%
18.2.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	38,56	SINAPI	93009	R\$ 25,97	R\$ 32,46	R\$ 1.251,65	0,07%
18.2.5	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	101946	R\$ 164,33	R\$ 205,41	R\$ 205,41	0,01%
18.2.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	30,40	SINAPI	93011	R\$ 44,63	R\$ 55,78	R\$ 1.695,71	0,10%
18.2.7	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4,00	SINAPI	96986	R\$ 121,38	R\$ 151,72	R\$ 606,88	0,04%
18.2.8	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00	SINAPI	98111	R\$ 56,53	R\$ 70,66	R\$ 282,64	0,02%
18.2.9	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00	SINAPI	72251	R\$ 23,20	R\$ 29,00	R\$ 1.015,00	0,06%
18.3	QUADRO 1 (QRL1)							R\$ 28.491,15	
18.3.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	56,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 1.952,72	0,11%
18.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	349,70	SINAPI	91924	R\$ 2,75	R\$ 3,43	R\$ 1.199,47	0,07%
18.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1043,70	SINAPI	91926	R\$ 4,01	R\$ 5,01	R\$ 5.228,93	0,31%
18.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	123,04	SINAPI	91934	R\$ 22,63	R\$ 28,28	R\$ 3.479,57	0,20%
18.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	88,50	SINAPI	101562	R\$ 24,28	R\$ 30,35	R\$ 2.685,97	0,16%
18.3.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	SINAPI	91952	R\$ 17,74	R\$ 22,17	R\$ 66,51	0,00%
18.3.7	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 50x50mm CHAPA 20	M	32,70	sbc	63036	R\$ 36,15	R\$ 45,18	R\$ 1.477,38	0,09%
18.3.8	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	UN	3,70	sbc	63035	R\$ 38,68	R\$ 48,35	R\$ 178,89	0,01%
18.3.9	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	45,00	sbc	53778	R\$ 4,40	R\$ 5,50	R\$ 247,50	0,01%
18.3.10	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	32,70	sbc	63542	R\$ 35,02	R\$ 43,77	R\$ 1.431,27	0,08%
18.3.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	269,10	SINAPI	91835	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 3.920,78	0,23%
18.3.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13,20	SINAPI	91837	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 268,75	0,02%
18.3.13	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	4,90	SINAPI	93009	R\$ 25,97	R\$ 32,46	R\$ 159,05	0,01%
18.3.14	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	58,00	SINAPI	060121	R\$ 76,07	R\$ 95,08	R\$ 5.514,64	0,32%
18.3.15	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	SINAPI	101879	R\$ 543,78	R\$ 679,72	R\$ 679,72	0,04%
18.4	QUADRO 2 (QRL2)							R\$ 23.557,07	
18.4.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	33,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 1.150,71	0,07%
18.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	50,40	SBC	63422	R\$ 5,06	R\$ 6,32	R\$ 318,52	0,02%
18.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	791,20	SINAPI	91924	R\$ 2,75	R\$ 3,43	R\$ 2.713,81	0,16%

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
18.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	432,10	SINAPI	91926	R\$ 4,01	R\$ 5,01	R\$ 2.164,82	0,13%
18.4.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21,00	SINAPI	92000	R\$ 29,68	R\$ 37,10	R\$ 779,10	0,05%
18.4.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12,00	SINAPI	93653	R\$ 10,61	R\$ 13,26	R\$ 159,12	0,01%
18.4.7	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	SINAPI	91952	R\$ 17,74	R\$ 22,17	R\$ 110,85	0,01%
18.4.8	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	7,00	SINAPI	91959	R\$ 43,20	R\$ 54,00	R\$ 378,00	0,02%
18.4.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	292,40	SINAPI	91855	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 4.260,26	0,25%
18.4.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	SINAPI	101875	R\$ 370,11	R\$ 462,63	R\$ 462,63	0,03%
18.4.11	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	58,00	SINAPI	91937	R\$ 15,20	R\$ 19,00	R\$ 1.102,00	0,06%
18.4.12	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	58,00	SINAPI	060121	R\$ 76,07	R\$ 95,08	R\$ 5.514,64	0,32%
18.4.13	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN	6,00	SINAPI	60193	R\$ 193,85	R\$ 242,31	R\$ 1.453,86	0,09%
18.4.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,40	SINAPI	91837	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 618,94	0,04%
18.4.15	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,50	SINAPI	93008	R\$ 17,35	R\$ 21,68	R\$ 271,00	0,02%
18.4.16	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	11,20	sbc	63036	R\$ 36,15	R\$ 45,18	R\$ 506,01	0,03%
18.4.17	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75x50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,70	sbc	63035	R\$ 38,68	R\$ 48,35	R\$ 227,24	0,01%
18.4.18	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	11,00	SBC	53778	R\$ 4,40	R\$ 5,50	R\$ 60,50	0,00%
18.4.19	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	11,20	sbc	63542	R\$ 35,02	R\$ 43,77	R\$ 490,22	0,03%
18.4.20	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	13,80	ORSE	8359	R\$ 45,76	R\$ 57,20	R\$ 789,36	0,05%
18.4.21	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc	4,00	sbc	62521	R\$ 5,10	R\$ 6,37	R\$ 25,48	0,00%
18.5	QUADRO 3 (GUARITA)							R\$ 3.926,52	
18.5.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 69,74	0,00%
18.5.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	109,50	SBC	63422	R\$ 5,06	R\$ 6,32	R\$ 692,04	0,04%
18.5.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	48,20	SINAPI	91924	R\$ 2,75	R\$ 3,43	R\$ 165,32	0,01%
18.5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	19,90	SINAPI	91926	R\$ 4,01	R\$ 5,01	R\$ 99,69	0,01%
18.5.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	SINAPI	92000	R\$ 29,68	R\$ 37,10	R\$ 37,10	0,00%
18.5.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	SINAPI	93653	R\$ 10,61	R\$ 13,26	R\$ 26,52	0,00%
18.5.7	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	SINAPI	91959	R\$ 43,20	R\$ 54,00	R\$ 54,00	0,00%
18.5.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,60	SINAPI	91855	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 591,54	0,03%
18.5.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	101876	R\$ 90,28	R\$ 112,85	R\$ 112,85	0,01%
18.5.10	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,00	SINAPI	91937	R\$ 15,20	R\$ 19,00	R\$ 133,00	0,01%
18.5.11	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	1,00	SINAPI	060121	R\$ 76,07	R\$ 95,08	R\$ 95,08	0,01%
18.5.12	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN	6,00	SINAPI	60193	R\$ 193,85	R\$ 242,31	R\$ 1.453,86	0,09%
18.5.13	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	PC	3,00	sbc	63067	R\$ 5,10	R\$ 6,37	R\$ 19,11	0,00%
18.5.14	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	2,10	sbc	63036	R\$ 36,15	R\$ 45,18	R\$ 94,87	0,01%
18.5.15	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75x50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	3,70	sbc	63035	R\$ 38,68	R\$ 48,35	R\$ 178,89	0,01%
18.5.16	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	2,00	SBC	53778	R\$ 4,40	R\$ 5,50	R\$ 11,00	0,00%
18.5.17	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	2,10	sbc	63542	R\$ 35,02	R\$ 43,77	R\$ 91,91	0,01%
18.6	QUADRO 4 (LABORATÓRIO)							R\$ 3.688,28	
18.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 453,31	0,03%
18.6.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	34,50	SBC	63422	R\$ 5,06	R\$ 6,32	R\$ 218,04	0,01%

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
18.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,60	SINAPI	91924	R\$ 2,75	R\$ 3,43	R\$ 173,55	0,01%
18.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	90,90	SINAPI	91926	R\$ 4,01	R\$ 5,01	R\$ 455,40	0,03%
18.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	SINAPI	92000	R\$ 29,68	R\$ 37,10	R\$ 445,20	0,03%
18.6.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	SINAPI	93653	R\$ 10,61	R\$ 13,26	R\$ 39,78	0,00%
18.6.7	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	SINAPI	91959	R\$ 43,20	R\$ 54,00	R\$ 54,00	0,00%
18.6.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,60	SINAPI	91855	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 489,55	0,03%
18.6.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	101876	R\$ 90,28	R\$ 112,85	R\$ 112,85	0,01%
18.6.10	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9,00	SINAPI	91937	R\$ 15,20	R\$ 19,00	R\$ 171,00	0,01%
18.6.11	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	9,00	SINAPI	060121	R\$ 76,07	R\$ 95,08	R\$ 855,72	0,05%
18.6.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,80	SINAPI	91837	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 219,88	0,01%
18.7	QUADRO 5 (AR CONDICIONADO)							R\$ 16.466,03	
18.7.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	19,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 662,53	0,04%
18.7.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1,00	SINAPI	91934	R\$ 22,63	R\$ 28,28	R\$ 28,28	0,00%
18.7.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	2,00	SINAPI	101562	R\$ 24,28	R\$ 30,35	R\$ 60,70	0,00%
18.7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V,	M	1218,10	sbc	63422	R\$ 5,06	R\$ 6,32	R\$ 7.698,39	0,45%
18.7.5	Placa 4"x2" com furo	UN	19,00	SINAPI	9517	R\$ 5,07	R\$ 6,33	R\$ 120,27	0,01%
18.7.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30	UN	1,00	SINAPI	101880	R\$ 626,17	R\$ 782,71	R\$ 782,71	0,05%
18.7.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	19,00	SINAPI	93653	R\$ 10,61	R\$ 13,26	R\$ 251,94	0,01%
18.7.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	32,70	SINAPI	91837	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 665,77	0,04%
18.7.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	147,80	SINAPI	91855	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 2.153,44	0,13%
18.7.10	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	31,50	sbc	63036	R\$ 36,15	R\$ 45,18	R\$ 1.423,17	0,08%
18.7.11	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75x50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,70	sbc	63035	R\$ 38,68	R\$ 48,35	R\$ 227,24	0,01%
18.7.12	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	36,00	SBC	53778	R\$ 4,40	R\$ 5,50	R\$ 198,00	0,01%
18.7.13	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	31,50	sbc	63542	R\$ 35,02	R\$ 43,77	R\$ 1.378,75	0,08%
18.7.14	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	13,80	ORSE	8359	R\$ 45,76	R\$ 57,20	R\$ 789,36	0,05%
18.7.15	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc	4,00	sbc	62521	R\$ 5,10	R\$ 6,37	R\$ 25,48	0,00%
18.8	QUADRO 6 (GERAL)							R\$ 21.002,88	
18.8.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 418,44	0,02%
18.8.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	143,40	SINAPI	91934	R\$ 22,63	R\$ 28,28	R\$ 4.055,35	0,24%
18.8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	80,00	SINAPI	101562	R\$ 24,28	R\$ 30,35	R\$ 2.428,00	0,14%
18.8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	788,40	SBC	63422	R\$ 5,06	R\$ 6,32	R\$ 4.982,68	0,29%
18.8.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,00	SINAPI	92000	R\$ 29,68	R\$ 37,10	R\$ 445,20	0,03%
18.8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30	UN	1,00	SINAPI	101880	R\$ 626,17	R\$ 782,71	R\$ 782,71	0,05%
18.8.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	93653	R\$ 10,61	R\$ 13,26	R\$ 13,26	0,00%
18.8.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	SINAPI	93667	R\$ 64,20	R\$ 80,25	R\$ 321,00	0,02%
18.8.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	93669	R\$ 69,23	R\$ 86,53	R\$ 86,53	0,01%
18.8.10	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	SINAPI	93671	R\$ 73,31	R\$ 91,63	R\$ 91,63	0,01%

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
18.8.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	38,80	SINAPI	91837	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 789,96	0,05%
18.8.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	93,30	SINAPI	91855	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 1.359,38	0,08%
18.8.13	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	19,70	SINAPI	93009	R\$ 25,97	R\$ 32,46	R\$ 639,46	0,04%
18.8.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,90	SINAPI	91872	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 99,76	0,01%
18.8.15	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 50x50mm CHAPA 20	M	34,10	sbc	63036	R\$ 36,15	R\$ 45,18	R\$ 1.540,63	0,09%
18.8.16	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,70	sbc	63035	R\$ 38,68	R\$ 48,35	R\$ 227,24	0,01%
18.8.17	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	41,00	SBC	53778	R\$ 4,40	R\$ 5,50	R\$ 225,50	0,01%
18.8.18	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	34,10	sbc	63542	R\$ 35,02	R\$ 43,77	R\$ 1.492,55	0,09%
18.8.19	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	17,10	ORSE	8359	R\$ 45,76	R\$ 57,20	R\$ 978,12	0,06%
18.8.20	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc	4,00	sbc	62521	R\$ 5,10	R\$ 6,37	R\$ 25,48	0,00%
19	URBANIZAÇÃO DAS AREAS EXTERNAS							R\$ 26.082,74	1,53%
19.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	37,75	SINAPI	94994	R\$ 94,59	R\$ 118,23	R\$ 4.463,18	0,26%
19.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	m²	161,73	SINAPI	92395	R\$ 80,91	R\$ 101,13	R\$ 16.355,75	0,96%
19.3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	33,00	SICRO3	2003377	R\$ 54,83	R\$ 68,53	R\$ 2.261,49	0,13%
19.4	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	33,00	SINAPI	94282	R\$ 61,87	R\$ 77,33	R\$ 2.551,89	0,15%
19.5	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	33,00	SINAPI	102498	R\$ 1,36	R\$ 1,70	R\$ 56,10	0,00%
19.6	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	4,50	SINAPI	102520	R\$ 70,11	R\$ 87,63	R\$ 394,33	0,02%
20	QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 317.742,28	18,60%
20.1	PAVIMENTAÇÃO - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 45.484,67	
20.1.1	Piso em concreto 20 mpa preparo mecânico, espessura 4cm	m²	372,95	SINAPI	101749	R\$ 49,51	R\$ 61,88	R\$ 23.077,99	1,35%
20.1.2	Acabamento polido para piso de concreto armado de alta resistência	m²	372,95	SINAPI	97097	R\$ 48,07	R\$ 60,08	R\$ 22.406,68	1,31%
20.2	PINTURA - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 18.371,31	
20.2.1	Pintura acrílica de faixas de demarcação em quadra poliesportiva, 5 cm de largura	m	242,60	SINAPI	41595	R\$ 11,87	R\$ 14,83	R\$ 3.597,75	0,21%
20.2.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	372,95	SINAPI	102491	R\$ 18,53	R\$ 23,16	R\$ 8.637,46	0,51%
20.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	430,00	SINAPI	88489	R\$ 11,42	R\$ 14,27	R\$ 6.136,10	0,36%
20.3	ESTRUTURA METÁLICA - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 142.210,64	
20.3.1	Estrutura Metálica Galpões em Pórticos - Colunas/Vigas em Treliça UDC150, terças e vigas longitudinais em UDC 127 e 150, 2 águas, sem lant., vãos 20,01 a 30,0m, pintada 1 d oxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada - R1	m²	403,00	ORSE	12400	R\$ 282,31	R\$ 352,88	R\$ 142.210,64	8,33%
20.4	COBERTURA - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 47.429,43	
20.4.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	440,30	SINAPI	94213	R\$ 78,35	R\$ 97,93	R\$ 43.118,57	2,52%
20.4.2	Cumeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	m	31,00	ORSE	254	R\$ 111,25	R\$ 139,06	R\$ 4.310,86	0,25%
20.5	ALAMBRADO - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 35.115,52	
20.5.1	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 1/4", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta)	m²	172,00	SINAPI	102362	R\$ 163,33	R\$ 204,16	R\$ 35.115,52	2,06%
20.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICA - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 21.572,97	
20.6.1	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar	und	12,00	ORSE	12807	R\$ 85,76	R\$ 107,20	R\$ 1.286,40	0,08%
20.6.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17,00	SINAPI	91939	R\$ 27,90	R\$ 34,87	R\$ 592,79	0,03%
20.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	139,80	SBC	63422	R\$ 5,06	R\$ 6,32	R\$ 883,53	0,05%
20.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	970,00	SINAPI	91924	R\$ 2,75	R\$ 3,43	R\$ 3.327,10	0,19%
20.6.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	23,70	SINAPI	91926	R\$ 4,01	R\$ 5,01	R\$ 118,73	0,01%
20.6.6	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	SINAPI	92000	R\$ 29,68	R\$ 37,10	R\$ 37,10	0,00%
20.6.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,00	SINAPI	93653	R\$ 10,61	R\$ 13,26	R\$ 92,82	0,01%

Planilha Orçamentária - Analítica



0

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

RECURSO

FUNDEF

BDI:

25,00%

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Item	Descrição	Unid.	Quant.	B.D	COD.	Preço unitário Sem BDI (R\$)	Preço unitário Com BDI (R\$)	Preço total Com BDI (R\$)	Peso (%)
20.6.8	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	SINAPI	91959	R\$ 43,20	R\$ 54,00	R\$ 162,00	0,01%
20.6.9	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	SINAPI	91952	R\$ 17,74	R\$ 22,17	R\$ 22,17	0,00%
20.6.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12	UN	1,00	SINAPI	101875	R\$ 375,64	R\$ 469,55	R\$ 469,55	0,03%
20.6.11	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	5,00	SINAPI	91937	R\$ 15,20	R\$ 19,00	R\$ 95,00	0,01%
20.6.12	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	2,00	SINAPI	060121	R\$ 76,07	R\$ 95,08	R\$ 190,16	0,01%
20.6.13	ILUMINACAO-POSTE ACO RETO ENGASTADO H=6,0M	UN	6,00	SINAPI	172860	R\$ 1.418,50	R\$ 1.773,12	R\$ 10.638,72	0,62%
20.6.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE -	M	83,00	SINAPI	91855	R\$ 11,66	R\$ 14,57	R\$ 1.209,31	0,07%
20.6.15	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO -	M	25,10	SINAPI	91837	R\$ 16,29	R\$ 20,36	R\$ 511,03	0,03%
20.6.16	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO	M	12,40	SINAPI	93008	R\$ 17,35	R\$ 21,68	R\$ 268,83	0,02%
20.6.17	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO	M	18,90	SINAPI	93009	R\$ 25,97	R\$ 32,46	R\$ 613,49	0,04%
20.6.18	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO	M	18,90	SINAPI	93011	R\$ 44,63	R\$ 55,78	R\$ 1.054,24	0,06%
20.7	EQUIPAMENTOS - QUADRA POLIESPORTIVA							R\$ 7.557,74	
20.7.1	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	par	1,00	ORSE	10069	R\$ 4.452,67	R\$ 5.565,83	R\$ 5.565,83	0,33%
20.7.2	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	und	1,00	ORSE	2429	R\$ 254,76	R\$ 318,45	R\$ 318,45	0,02%
20.7.3	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	par	1,00	ORSE	2432	R\$ 1.036,95	R\$ 1.296,18	R\$ 1.296,18	0,08%
20.7.4	Rede para trave de futebol de salão (Futsal)	par	1,00	ORSE	2427	R\$ 301,83	R\$ 377,28	R\$ 377,28	0,02%
21	PROJETOS EXECUTIVOS							R\$ 7.891,27	0,46%
21.1	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS - COMBATE A INCENDIO E APROVAÇÃO NO BOMBEIRO MILITAR(HABITS)	UN	1,00	COMPOSIÇÃO AUXILIAR	4	R\$ 6.313,02	R\$ 7.891,27	R\$ 7.891,27	0,46%
22	SERVIÇOS FINAIS							R\$ 2.358,11	0,14%
22.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1209,29	SINAPI	99814	R\$ 1,56	R\$ 1,95	R\$ 2.358,11	0,14%

VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI =====>

1.708.230,49

#REF!

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

RECURSO

FUNDEF

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)

BDI:

25,00%

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFERA - 027 - Ceará

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

II. Informações do Projeto

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES												
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	ST	TOTAL
1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA															
1.1	Administração local da obra	mês												6,00	6,00
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES															
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	4,00		2,00										8,00
2.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	M	128,50												128,50
2.3	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²		30,00	2,00										60,00
3.0 DEMOLIÇÃO E RETIRADA															
3.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019	m²	26,15	19,55											511,23
3.2	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	m²						511,23							511,23
3.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³							413,07	26,88	0,15				65,99
3.4	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.	m³							44,92	6,72	0,20				10,33
3.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²						40,90							40,90
3.6	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN										12,00			12,00
3.7	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN										40,00			40,00
3.8	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²						38,72							38,72
3.9	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²						331,91							331,91
3.10	Demolição de piso de alta resistência	m²						283,24							283,24
3.11	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, SEM REAPROVEITAMENTO - piso	m²						375,91							375,91
3.12	Remoção de esquadria metálica, sem reaproveitamento (portão principal da entrada da escola)	m²						12,50							12,50
4 INFRAESTRUTURA															
4.1 SAPATAS															
4.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³							5,64						5,64
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²						6,75							6,75
4.1.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³						19,90							19,90
4.1.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²						73,20							73,20
4.2 VIGAS BALDRAME															
4.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m³							23,04						23,04
4.2.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²						43,02							43,02
4.2.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³						12,30							12,30
4.2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.	m²						242,30							242,30
5 SUPERESTRUTURA															
5.1 PILARES															
5.1.1	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA PILAR, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³							22,60						22,60
5.2 VIGAS															
5.2.1	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA VIGA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³							29,80						29,80
5.3 LAJES															
5.3.1	EXECUÇÃO DE LAJE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA.	m³							4,63						4,63
5.4 ESCADA															
5.4.1	EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA.	m³							1,20						1,20
5.5 CAIXA D'ÁGUA															
5.5.1	Reservatório elevado c/ caixa d'água em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilíndrico c/altura útil = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidráulica	m³							1,00						1,00
6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO															
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²							1506,49						1506,49
6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²							688,33						688,33
6.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M		73,50											73,50
6.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M		73,50											73,50
6.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M		66,10											66,10
7 COBERTURA															
7.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²							844,15						844,15

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Local / Implantação:
BARRA DO CORDA - MA

Proponente:
PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

Data:
24/07/2023

RECURSO:
FUNDEF

Encargos Sociais:
84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

BDI:
25,00%

REFERÊNCIA:
SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINERA - 027 - Ceará

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

II. Informações do Projeto

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES														
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	ST	TOTAL		
7.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²							844,15								844,15
7.3	PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO. AF_04/2018	m²							844,15								844,15
7.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M		26,65													26,65
7.5	Cumeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	m		38,50													38,50
7.6	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIÂMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M		31,25													31,25
7.7	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,10m	M		26,65													26,65
8	REVESTIMENTO DE PAREDE																
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²							1834,57								1834,57
8.2	SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²							1834,57								1834,57
8.3	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux caramelo aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²							151,99								151,99
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	m²							222,85								222,85
8.5	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - SALA DE	m²							5,86								5,86
8.6	Peitoril marmorite, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m		66,60													66,60
8.7	Soleira (filete) em granito cinza andorinha, l = 7 cm, e = 2 cm	m		40,80													40,80
9	FORRO																
9.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.	m²							193,08								193,08
9.2	ACABAMENTOS PARA FORRO (SANCA DE GESSO), MONTADA NA OBRA).	m²							193,08								193,08
10	REVESTIMENTO PISO																
10.1	SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE, E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²							784,56								784,56
10.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLTRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.	m²							622,76								622,76
10.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²							161,80								161,80
11	PINTURA																
11.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	m²							1834,57								1834,57
11.2	PREPARO DE PAREDES COM MASSA ACRÍLICA	m²							1834,57								1834,57
11.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²							1102,32								1102,32
11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA	m²							732,25	FACHADA, TERRA COTA							732,25
12	PORTA E ESQUADRIAS																
12.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²							36,54								36,54
12.2	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, ENTRADA	UN											1,00				1,00
12.3	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	m²							11,88								11,88
12.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²							0,80								0,80
12.5	JANELA ALUMÍNIO PIVOTANTE	m²							2,94								2,94
12.6	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²							48,80								48,80
12.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²							1,32								1,32
12.8	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²							1,50								1,50
13	DIVERSOS																
13.1	Conjunto com 06 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 50l cada, com tampa vai e vem	un											3,00				3,00
13.2	GRADIL BARRA ACO QUADRADA 19,05mmx3,17m FIXADO EM ALVENARIAS, FACHADA	m²							25,10								25,10
13.3	LETREIRO PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOJA-CHAPA GALV.#26 COMPL. DA FACHADA COM O NOME DA ESCOLA	m²							1,80								1,80
13.4	PLACA PVC ADESIVA FOTOLUMINESCENTE 15x20cm COM BRAILLE, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS ANBIENTES	UN											27,00				27,00
13.5	Placa de inauguração em alumínio e em braille com 0.50 x 0.70m	UN											2,00				2,00
14	COMBATE A INCÊNDIO																
14.1	PLACA PVC FOTOLUMINS.EM BRAILLE 40X12CM SAIDA EMERG/ROTA FUGA	UN											25,00				25,00
14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN											3,00				3,00
14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN											1,00				1,00
14.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN											17,00				17,00

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

RECURSO

FUNDEF

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)

BDI:

25,00%

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINERA - 027 - Ceará

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

II. Informações do Projeto

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES													
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	ST	TOTAL	
18.4.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN												1,00		1,00
18.4.11	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												58,00		58,00
18.4.12	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN												58,00		58,00
18.4.13	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN												6,00		6,00
18.4.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	30,40													30,40
18.4.15	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	12,50													12,50
18.4.16	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	11,20													11,20
18.4.17	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,70													4,70
18.4.18	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	PC	11,00													11,00
18.4.19	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	11,20													11,20
18.4.20	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	13,80													13,80
18.4.21	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	PC	4,00													4,00
18.5	QUADRO 3 (GUARITA)															
18.5.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	2,00													2,00
18.5.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	109,50													109,50
18.5.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	48,20													48,20
18.5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	19,90													19,90
18.5.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												1,00		1,00
18.5.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												2,00		2,00
18.5.7	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN												1,00		1,00
18.5.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M												40,60		40,60
18.5.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.5.10	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												7,00		7,00
18.5.11	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN												1,00		1,00
18.5.12	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN												6,00		6,00
18.5.13	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	PC												3,00		3,00
18.5.14	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	2,10													2,10
18.5.15	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	3,70													3,70
18.5.16	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	PC	2,00													2,00
18.5.17	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	2,10													2,10
18.6	QUADRO 4 (LABORATÓRIO)															
18.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												13,00		13,00
18.6.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	34,50													34,50
18.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	50,60													50,60
18.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	90,90													90,90
18.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												12,00		12,00
18.6.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												3,00		3,00
18.6.7	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN												1,00		1,00
18.6.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	33,60													33,60
18.6.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.6.10	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												9,00		9,00
18.6.11	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN												9,00		9,00
18.6.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	10,80													10,80
18.7	QUADRO 5 (AR CONDICIONADO)															
18.7.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN												19,00		19,00
18.7.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1,00													1,00
18.7.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	2,00													2,00
18.7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V.	M	1218,10													1218,10
18.7.5	Placa 4"x2" com furo	UN												19,00		19,00

Memória de Cálculo



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:
REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Local / Implantação:
BARRA DO CORDA - MA

Proponente:
PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

Data:
24/07/2023

RECURSO
FUNDEF

Encargos Sociais:
84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

BDI:
25,00%

REFERÊNCIA:
SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 - MARANHÃO
SEINFRA - 027 - Ceará

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

II. Informações do Projeto

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADES													
			LARG	COMP	ALT	PROF	ESP	A	VOL	EMPOL.	PE	PESP	QUANT	ST	TOTAL	
18.7.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.7.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												19,00		19,00
18.7.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M												32,70		32,70
18.7.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M												147,80		147,80
18.7.10	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 50x50mm CHAPA 20	M	31,50													31,50
18.7.11	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPAS	M	4,70													4,70
18.7.12	SUPOORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc												36,00		36,00
18.7.13	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	31,50													31,50
18.7.14	Forneimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	13,80													13,80
18.7.15	SUPOORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc												4,00		4,00
18.8. QUADRO 6 (GERAL)																
18.8.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN												12,00		12,00
18.8.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	143,40													143,40
18.8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	80,00													80,00
18.8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V	M	788,40													788,40
18.8.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPOORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN												12,00		12,00
18.8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.8.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.8.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												4,00		4,00
18.8.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.8.10	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN												1,00		1,00
18.8.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	38,80													38,80
18.8.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	93,30													93,30
18.8.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	19,70													19,70
18.8.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2023	M	4,90													4,90
18.8.16	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 50x50mm CHAPA 20	M	34,10													34,10
18.8.16	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPAS	M	4,70													4,70
18.8.18	SUPOORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc												41,00		41,00
18.8.18	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	34,10													34,10
18.8.20	Forneimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	17,10													17,10
18.8.20	SUPOORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc												4,00		4,00
19. URBANIZAÇÃO DAS ÁREAS EXTERNAS																
19.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. ESPESSURA 8 CM. ARMADO. AF. 08/2022	m ²												37,75		37,75
19.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF. 10/2022	m ²												161,73		161,73
19.3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m												33,00		33,00
19.4	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF. 06/2016	M												33,00		33,00
19.5	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIACÃO). AF. 05/2021	M												33,00		33,00
19.6	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF. 05/2021	m ²												4,50		4,50
20. QUADRA POLIESPORTIVA																
20.1. PAVIMENTAÇÃO - QUADRA POLIESPORTIVA																
20.1.1	Piso em concreto 20 mpa preparo mecânico, espessura 4cm	m ²	30,95	12,05												372,95
20.1.2	Acabamento polido para piso de concreto armado de alta resistência	m ²	30,95	12,05												372,95
20.2. PINTURA - QUADRA POLIESPORTIVA																
20.2.1	Pintura acrílica de faixas de demarcação em quadra poliesportiva, 5 cm de largura	m												242,60		242,60
20.2.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF. 05/2021	m ²														372,95
20.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m ²	86,00	2,50												430,00
20.3. ESTRUTURA METÁLICA - QUADRA POLIESPORTIVA																
20.3.1	Estrutura Metálica Galpões em Pórticos - Colunas/Vigas em Treliça UDC150, terças e vigas longitudinais em UDC 127 e 150, 2 águas, sem lant., vãos 20,01 a 30,0m, pintada 1 d oxidado ferro + 2 d esmalte epóxi branco. exceto forn. Telhas - Executada - R1	m ²								403,00						403,00
20.4. COBERTURA - QUADRA POLIESPORTIVA																
20.4.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF. 07/2019	m ²								440,30						440,30
20.4.2	Cumeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	m	0,00							31,00						31,00
20.5. ALAMBRADO - QUADRA POLIESPORTIVA																

Planilha Orçamentária - composições



I. Informações Gerais

Obra/Projeto:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

Local / Implantação:

BARRA DO CORDA - MA

Proponente:

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

Data:

24/07/2023

RECURSO

FUNDEF

Encargos Sociais:

84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)

BDI:

25,00%

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

REFERÊNCIA:

SINAPI - 06/2023 - Maranhão/
SBC - 07/2023 - Maranhão
ORSE - 06/2023 - Sergipe
SICRO3 - 01/2023 -

RELATÓRIO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

1		Administração local da obra				mês	
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
SINAPI	90776	Encarregado geral com encargos complementares	h	80,00	27,92	2233,60	
SINAPI	90777	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares	h	10,00	97,47	974,70	
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	0,00	3208,30	0,00	0,00	R\$	3.208,30	

2		Placa de obra em chapa de aço galvanizado				M2	
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
SINAPI	88262	Carpinteiro de formas	h	1,00	22,17	22,17	
SINAPI	88316	Servente	h	2,00	17,39	34,78	
MATERIAL		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
SINAPI-I	4417	Peça de madeira de lei 2,5x7,5cm (1x3"), não aparelhada	m	2,00	7,78	15,56	
SINAPI-I	4491	Peça de madeira nativa/regional 7,5x7,5cm (3x3) não aparelhada	m	4,00	11,46	45,84	
SINAPI-I	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa de aço galvanizada n22 , pintada	m2	1,10	250,00	275,00	
SINAPI-I	5075	prego polido com cabeça 18x30	kg	0,50	21,21	10,61	
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	0,00	56,95	347,01	0,00	R\$	403,96	

4		ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS - COMBATE A INCENDIO E APROVAÇÃO NO BOMBEIRO MILITAR(HABITS)				UN	
COMPOSIÇÃO ANALÍTICA							
MÃO-DE-OBRA		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
SINAPI	93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,30	17116,72	5135,02	
MATERIAL		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
EQUIPAMENTO		UN	QTD	CUSTO UNIT	CUSTO TOTAL		
SINAPI	92144	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - MATERIAIS	CHI	50,00	23,56	1178,00	
EQUIPAMENTO		MÃO-DE-OBRA	MATERIAL	SERV. TERCEIRO	CUSTO TOTAL		
RESUMO DA COMPOSIÇÃO							
	1178,00	5135,02	0,00	0,00	R\$	6.313,02	

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
20.3.1	Estrutura Metálica Galpões em Pórticos - Colunas/Vigas em Treliça UDC150, terças e vigas longitudinais em UDC 127 e 150, 2 águas, sem lant., vãos 20,01 a 30,0m, pintada 1 d óxido ferro + 2 d esmalte epóxi branco, exceto forn. Telhas - Executada - R1	m²	403	R\$ 352,88	R\$ 142.210,64	8,33%	8,33%
6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	1506,49	R\$ 70,11	R\$ 105.620,01	6,18%	14,51%
5.2.1	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA VIGA, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³	29,8	R\$ 2.773,07	R\$ 82.637,48	4,84%	19,35%
7.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m²	844,15	R\$ 96,23	R\$ 81.232,55	4,76%	24,10%
10.2	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA.	m²	622,76	R\$ 122,91	R\$ 76.543,43	4,48%	28,58%
8.2	SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALUSCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	1834,57	R\$ 40,68	R\$ 74.630,30	4,37%	32,95%
5.1.1	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA PILAR, FCK = 25 MPA. AF_11/2022	m³	22,6	R\$ 2.773,07	R\$ 62.671,38	3,67%	36,62%
4.1.3	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA.	m³	19,9	R\$ 2.773,07	R\$ 55.184,09	3,23%	39,85%
20.4.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	440,3	R\$ 97,93	R\$ 43.118,57	2,52%	42,37%
10.1	SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE, E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	784,56	R\$ 54,68	R\$ 42.899,74	2,51%	44,89%
11.2	PREPARO DE PAREDES COM MASSA ACRILICA	m²	1834,57	R\$ 22,17	R\$ 40.672,41	2,38%	47,27%
12.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	36,54	R\$ 1.045,00	R\$ 38.184,30	2,24%	49,50%
20.5.1	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 1/4", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta)	m²	172	R\$ 204,16	R\$ 35.115,52	2,06%	51,56%
4.2.3	EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA.	m³	12,3	R\$ 2.773,07	R\$ 34.108,76	2,00%	53,55%
7.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	844,15	R\$ 39,10	R\$ 33.006,26	1,93%	55,49%
12.6	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	48,8	R\$ 531,03	R\$ 25.914,26	1,52%	57,00%
1.1	Administração local da obra	MES	6	R\$ 4.010,37	R\$ 24.062,22	1,41%	58,41%
20.1.1	Piso em concreto 20 mpa preparo mecânico, espessura 4cm	m²	372,9475	R\$ 61,88	R\$ 23.077,99	1,35%	59,76%
20.1.2	Acabamento polido para piso de concreto armado de alta resistência	m²	372,9475	R\$ 60,08	R\$ 22.406,68	1,31%	61,07%
8.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	m²	222,85	R\$ 96,05	R\$ 21.404,74	1,25%	62,33%
6.2	Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização	m²	688,33	R\$ 30,58	R\$ 21.049,13	1,23%	63,56%
15.6	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO PARA OS 2 LADOS DA ESCADA	M	29,58	R\$ 562,13	R\$ 16.627,80	0,97%	64,53%
19.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	m²	161,73	R\$ 101,13	R\$ 16.355,75	0,96%	65,49%
11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA	m²	732,25	R\$ 21,83	R\$ 15.985,01	0,94%	66,43%
11.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	1102,32	R\$ 14,27	R\$ 15.730,10	0,92%	67,35%
3.2	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS	m²	511,23	R\$ 30,62	R\$ 15.653,86	0,92%	68,26%
8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1834,57	R\$ 8,36	R\$ 15.337,00	0,90%	69,16%
8.3	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Elizabeth, linha lux caramelo aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	151,99	R\$ 96,35	R\$ 14.644,23	0,86%	70,02%
10.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	m²	161,8	R\$ 74,67	R\$ 12.081,60	0,71%	70,73%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO: FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
9;2	ACABAMENTOS PARA FORRO (SANCA DE GESSO, MONTADA NA OBRA).	m²	193,08	R\$ 61,87	R\$ 11.945,85	0,70%	71,43%
5.5.1	Reservatório elevado c/ caixa d'água em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoiado da caixa e pilar cilíndrico c/altura útil = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidráulica	Un	1	R\$ 11.876,80	R\$ 11.876,80	0,70%	72,12%
17.4.2	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	R\$ 11.425,28	R\$ 11.425,28	0,67%	72,79%
13.2	GRADIL BARRA ACO QUADRADA 19,05mmx3,17m FIXADO EM ALVENARIAS, FACHADA	m²	25,102	R\$ 438,98	R\$ 11.019,27	0,65%	73,43%
20.6.13	ILUMINACAO-POSTE ACO RETO ENGASTADO H=6,0M	UN	6	R\$ 1.773,12	R\$ 10.638,72	0,62%	74,06%
5.3.1	EXECUÇÃO DE LAJE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA.	m³	3,7	R\$ 2.773,07	R\$ 10.260,35	0,60%	74,66%
7.3	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF_01/2021	m²	844,15	R\$ 12,10	R\$ 10.214,21	0,60%	75,26%
17.4.1	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	R\$ 10.084,68	R\$ 10.084,68	0,59%	75,85%
8.6	Peitoril marmorite, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	66,6	R\$ 148,06	R\$ 9.860,79	0,58%	76,42%
6.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	73,5	R\$ 131,20	R\$ 9.643,20	0,56%	76,99%
12.3	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	m²	11,88	R\$ 809,10	R\$ 9.612,10	0,56%	77,55%
2.2	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	M	140	R\$ 68,65	R\$ 9.611,00	0,56%	78,11%
4.2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	242,3	R\$ 39,26	R\$ 9.512,69	0,56%	78,67%
3.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	511,2325	R\$ 18,48	R\$ 9.447,57	0,55%	79,22%
6.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	73,5	R\$ 123,72	R\$ 9.093,42	0,53%	79,76%
2.3	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²	60	R\$ 146,33	R\$ 8.779,80	0,51%	80,27%
20.2.2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSIVE FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	372,9475	R\$ 23,16	R\$ 8.637,46	0,51%	80,78%
9;1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.	m²	193,08	R\$ 44,56	R\$ 8.603,64	0,50%	81,28%
21.1	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS - COMBATE A INCENDIO E APROVAÇÃO NO BOMBEIRO MILITAR(HABITS)	UN	1	R\$ 7.891,27	R\$ 7.891,27	0,46%	81,74%
18.7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V,	M	1218,1	R\$ 6,32	R\$ 7.698,39	0,45%	82,19%
6.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	66,1	R\$ 111,41	R\$ 7.364,20	0,43%	82,62%
16.2.5	LAVATORIO PARA BANHEIRO EM BANCADA GRANITO CINZA, 50 X 60 CM, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30 CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	R\$ 912,41	R\$ 7.299,28	0,43%	83,05%
11.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	m²	1834,57	R\$ 3,95	R\$ 7.246,55	0,42%	83,47%
16.1.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1	R\$ 7.185,55	R\$ 7.185,55	0,42%	83,89%
16.2.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	R\$ 702,30	R\$ 7.023,00	0,41%	84,31%
20.2.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m²	430	R\$ 14,27	R\$ 6.136,10	0,36%	84,67%
5.4.1	EXECUÇÃO DE ESCADA EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA.	m³	1,2026	R\$ 4.918,38	R\$ 5.914,84	0,35%	85,01%
3.10	Demolição de piso de alta resistência	m²	283,24	R\$ 20,88	R\$ 5.914,05	0,35%	85,36%
7.6	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL.	M	31,25	R\$ 183,48	R\$ 5.733,75	0,34%	85,69%
16.4.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.	M	122,44	R\$ 46,36	R\$ 5.676,31	0,33%	86,03%
20.7.1	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	par	1	R\$ 5.565,83	R\$ 5.565,83	0,33%	86,35%
18.3.14	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	58	R\$ 95,08	R\$ 5.514,64	0,32%	86,67%
18.4.12	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	58	R\$ 95,08	R\$ 5.514,64	0,32%	87,00%
18.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1043,7	R\$ 5,01	R\$ 5.228,93	0,31%	87,30%
13.5	Placa de inauguração em alumínio e em braille com 0.50 x 0.70m	UN	2	R\$ 2.542,77	R\$ 5.085,54	0,30%	87,60%
18.8.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	788,4	R\$ 6,32	R\$ 4.982,68	0,29%	87,89%
17.3.2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	61,16	R\$ 80,00	R\$ 4.892,80	0,29%	88,18%
3.11	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, SEM REAPROVEITAMENTO - piso	m²	375,91	R\$ 12,22	R\$ 4.593,62	0,27%	88,45%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO: FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
19.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	37,75	R\$ 118,23	R\$ 4.463,18	0,26%	88,71%
20.4.2	Cumeeira em alumínio - 30cm de cada lado, e= 0,8mm	m	31	R\$ 139,06	R\$ 4.310,86	0,25%	88,96%
18.4.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	292,4	R\$ 14,57	R\$ 4.260,26	0,25%	89,21%
15.1	PISO TATIL OU ALERTA DIRECIONAL EM BORRACHA PRETO 25x25cm	m²	31,5	R\$ 134,86	R\$ 4.248,09	0,25%	89,46%
16.2.8	CUBA ACO INOX ESCOVIDADO RETANGULAR 50x40x20cm SQUARE 540 SINK PARA COZINHA	UN	2	R\$ 2.115,03	R\$ 4.230,06	0,25%	89,71%
16.2.7	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - PIA DA COZINHA E BANCADA DO VÃO DO REFEITÓRIO	m²	3,87	R\$ 1.087,80	R\$ 4.209,78	0,25%	89,95%
3.9	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	331,91	R\$ 12,22	R\$ 4.055,94	0,24%	90,19%
18.8.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	143,4	R\$ 28,28	R\$ 4.055,35	0,24%	90,43%
18.3.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	269,1	R\$ 14,57	R\$ 3.920,78	0,23%	90,66%
12.5	JANELA ALUMINIO PIVOTANTE	m²	2,94	R\$ 1.291,87	R\$ 3.798,09	0,22%	90,88%
13.1	Conjunto com 06 lixeiras em fibra de vidro, com capacidade 50l cada, com tampa vai e vem	un	3	R\$ 1.260,56	R\$ 3.781,68	0,22%	91,10%
3.3	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	65,9925	R\$ 56,82	R\$ 3.749,69	0,22%	91,32%
20.2.1	Pintura acrílica de faixas de demarcação em quadra poliesportiva, 5 cm de largura	m	242,6	R\$ 14,83	R\$ 3.597,75	0,21%	91,53%
8.5	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - SALA DE INFORMATICA	m²	5,858	R\$ 601,87	R\$ 3.525,75	0,21%	91,74%
18.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	123,04	R\$ 28,28	R\$ 3.479,57	0,20%	91,94%
18.2.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	101,64	R\$ 32,91	R\$ 3.344,97	0,20%	92,14%
20.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	970	R\$ 3,43	R\$ 3.327,10	0,19%	92,33%
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6	R\$ 504,95	R\$ 3.029,70	0,18%	92,51%
8.7	Soleira (filete) em granito cinza andorinha, l = 7 cm, e = 2 cm	m	40,8	R\$ 72,80	R\$ 2.970,24	0,17%	92,68%
3.4	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.	m³	10,3285	R\$ 283,72	R\$ 2.930,40	0,17%	92,86%
4.1.4	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	73,2	R\$ 39,26	R\$ 2.873,83	0,17%	93,02%
7.7	PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,10m	M	26,65	R\$ 104,63	R\$ 2.788,38	0,16%	93,19%
18.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	791,2	R\$ 3,43	R\$ 2.713,81	0,16%	93,35%
18.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	88,5	R\$ 30,35	R\$ 2.685,97	0,16%	93,50%
14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	3	R\$ 867,96	R\$ 2.603,88	0,15%	93,66%
19.4	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	33	R\$ 77,33	R\$ 2.551,89	0,15%	93,80%
18.8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	80	R\$ 30,35	R\$ 2.428,00	0,14%	93,95%
22.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	1209,29	R\$ 1,95	R\$ 2.358,11	0,14%	94,08%
19.3	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	33	R\$ 68,53	R\$ 2.261,49	0,13%	94,22%
18.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	432,1	R\$ 5,01	R\$ 2.164,82	0,13%	94,34%
18.7.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	147,8	R\$ 14,57	R\$ 2.153,44	0,13%	94,47%
12.2	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. ENTRADA	UN	1	R\$ 2.139,43	R\$ 2.139,43	0,13%	94,60%
17.3.1	SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS.	M	27,32	R\$ 76,47	R\$ 2.089,16	0,12%	94,72%
17.3.4	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	19,17	R\$ 104,42	R\$ 2.001,73	0,12%	94,83%
18.3.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	56	R\$ 34,87	R\$ 1.952,72	0,11%	94,95%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO: FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
16.2.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	R\$ 968,97	R\$ 1.937,94	0,11%	95,063%
15.4	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	R\$ 451,43	R\$ 1.805,72	0,11%	95,168%
15.2	Barra de apoio, para vaso sanitário, dupla, articulada, direita ou esquerda, em aço inox, L= 70cm, d=1 1/4"	un	2	R\$ 882,12	R\$ 1.764,24	0,10%	95,272%
15.3	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 80 X 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	2	R\$ 872,65	R\$ 1.745,30	0,10%	95,374%
18.2.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	30,4	R\$ 55,78	R\$ 1.695,71	0,10%	95,473%
7.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	26,65	R\$ 61,56	R\$ 1.640,57	0,10%	95,569%
17.3.5	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	23,49	R\$ 66,10	R\$ 1.552,68	0,09%	95,660%
18.8.15	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	34,1	R\$ 45,18	R\$ 1.540,63	0,09%	95,750%
16.1.2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	32,9	R\$ 46,36	R\$ 1.525,24	0,09%	95,839%
18.8.18	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	34,1	R\$ 43,77	R\$ 1.492,55	0,09%	95,927%
18.3.7	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	32,7	R\$ 45,18	R\$ 1.477,38	0,09%	96,013%
18.4.13	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN	6	R\$ 242,31	R\$ 1.453,86	0,09%	96,098%
18.5.12	LUMINARIA DE SOBREPOR PLAFON BRANCA 30x60cm 36W LED	UN	6	R\$ 242,31	R\$ 1.453,86	0,09%	96,184%
12.8	JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m²	1,5	R\$ 960,22	R\$ 1.440,33	0,08%	96,268%
18.3.10	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	32,7	R\$ 43,77	R\$ 1.431,27	0,08%	96,352%
18.7.10	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	31,5	R\$ 45,18	R\$ 1.423,17	0,08%	96,435%
16.4.2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.	M	31,1	R\$ 44,70	R\$ 1.390,17	0,08%	96,516%
18.7.13	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	31,5	R\$ 43,77	R\$ 1.378,75	0,08%	96,597%
18.8.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	93,3	R\$ 14,57	R\$ 1.359,38	0,08%	96,677%
20.7.3	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e catraca	par	1	R\$ 1.296,18	R\$ 1.296,18	0,08%	96,752%
17.1.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	2	R\$ 646,22	R\$ 1.292,44	0,08%	96,828%
20.6.1	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar	und	12	R\$ 107,20	R\$ 1.286,40	0,08%	96,903%
3.8	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	38,72	R\$ 32,87	R\$ 1.272,72	0,07%	96,978%
7.5	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	m	38,5	R\$ 32,96	R\$ 1.268,96	0,07%	97,052%
18.2.4	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	38,56	R\$ 32,46	R\$ 1.251,65	0,07%	97,126%
20.6.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	83	R\$ 14,57	R\$ 1.209,31	0,07%	97,196%
18.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	349,7	R\$ 3,43	R\$ 1.199,47	0,07%	97,267%
18.4.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	33	R\$ 34,87	R\$ 1.150,71	0,07%	97,334%
18.4.11	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	58	R\$ 19,00	R\$ 1.102,00	0,06%	97,398%
20.6.18	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	18,9	R\$ 55,78	R\$ 1.054,24	0,06%	97,460%
18.2.9	CABO DE COBRE NU 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35	R\$ 29,00	R\$ 1.015,00	0,06%	97,520%
18.8.19	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	17,1	R\$ 57,20	R\$ 978,12	0,06%	97,577%
17.2.1	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	7	R\$ 132,56	R\$ 927,92	0,05%	97,631%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO: FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
13.3	LETREIRO PARA IDENTIFICACAO DE LOJA-CHAPA GALV.#26 COMPL. DA FACHADA COM O NOME DA ESCOLA	m²	1,8	R\$ 512,38	R\$ 922,28	0,05%	97,685%
13.4	PLACA PVC ADESIVA FOTOLUMINESCENTE 15x20cm COM BRAILLE, PARA IDENTIFICAÇÃO DOS AMBIENTES	UN	27	R\$ 34,08	R\$ 920,16	0,05%	97,739%
17.1.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TÍJULOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1	R\$ 895,33	R\$ 895,33	0,05%	97,791%
4.2.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM.	m²	43,02	R\$ 20,80	R\$ 894,81	0,05%	97,844%
20.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	139,8	R\$ 6,32	R\$ 883,53	0,05%	97,895%
18.6.11	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	9	R\$ 95,08	R\$ 855,72	0,05%	97,946%
18.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	44,69	R\$ 18,88	R\$ 843,74	0,05%	97,995%
18.8.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	38,8	R\$ 20,36	R\$ 789,96	0,05%	98,041%
18.4.20	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	13,8	R\$ 57,20	R\$ 789,36	0,05%	98,087%
18.7.14	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	M	13,8	R\$ 57,20	R\$ 789,36	0,05%	98,134%
18.7.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 782,71	R\$ 782,71	0,05%	98,179%
18.8.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 782,71	R\$ 782,71	0,05%	98,225%
18.4.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	21	R\$ 37,10	R\$ 779,10	0,05%	98,271%
12.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,8	R\$ 885,93	R\$ 708,74	0,04%	98,312%
16.2.9	LAVATORIO DE CANTO IZY BRANCO 41X33CM DECA	UN	1	R\$ 704,57	R\$ 704,57	0,04%	98,354%
18.5.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	109,5	R\$ 6,32	R\$ 692,04	0,04%	98,394%
18.3.15	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	R\$ 679,72	R\$ 679,72	0,04%	98,434%
18.7.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	32,7	R\$ 20,36	R\$ 665,77	0,04%	98,473%
18.7.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	19	R\$ 34,87	R\$ 662,53	0,04%	98,512%
18.8.13	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	19,7	R\$ 32,46	R\$ 639,46	0,04%	98,549%
18.4.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30,4	R\$ 20,36	R\$ 618,94	0,04%	98,585%
20.6.17	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	18,9	R\$ 32,46	R\$ 613,49	0,04%	98,621%
12.7	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	1,32	R\$ 462,36	R\$ 610,31	0,04%	98,657%
18.2.7	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	4	R\$ 151,72	R\$ 606,88	0,04%	98,693%
20.6.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17	R\$ 34,87	R\$ 592,79	0,03%	98,727%
18.5.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,6	R\$ 14,57	R\$ 591,54	0,03%	98,762%
16.2.3	CHUVEIRO PLÁSTICO EM PVC RÍGIDO COM ARTICULAÇÃO CROMADA 1/2"	UN	2	R\$ 291,25	R\$ 582,50	0,03%	98,796%
14.1	PLACA PVC FOTOLUMINS.EM BRAILLE 40X12CM SAIDA EMERG/ROTA FUGA	UN	25	R\$ 22,72	R\$ 568,00	0,03%	98,829%
17.1.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1	R\$ 548,77	R\$ 548,77	0,03%	98,861%
14.4	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	17	R\$ 31,82	R\$ 540,94	0,03%	98,893%
20.6.15	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,1	R\$ 20,36	R\$ 511,03	0,03%	98,923%
18.4.16	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	11,2	R\$ 45,18	R\$ 506,01	0,03%	98,953%
18.4.19	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	11,2	R\$ 43,77	R\$ 490,22	0,03%	98,981%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
18.6.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	33,6	R\$ 14,57	R\$ 489,55	0,03%	99,010%
20.6.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 469,55	R\$ 469,55	0,03%	99,037%
18.4.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	R\$ 462,63	R\$ 462,63	0,03%	99,064%
16.3.1	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/8", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8	R\$ 57,27	R\$ 458,16	0,03%	99,091%
18.6.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	90,9	R\$ 5,01	R\$ 455,40	0,03%	99,118%
18.6.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	13	R\$ 34,87	R\$ 453,31	0,03%	99,144%
18.6.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12	R\$ 37,10	R\$ 445,20	0,03%	99,171%
18.8.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12	R\$ 37,10	R\$ 445,20	0,03%	99,197%
17.3.3	SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9	R\$ 48,88	R\$ 439,92	0,03%	99,222%
18.8.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12	R\$ 34,87	R\$ 418,44	0,02%	99,247%
16.2.6	TANQUE PARA AREA DE SERVIÇOS EM MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R\$ 395,41	R\$ 395,41	0,02%	99,270%
19.6	PINTURA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL DE SEGURANÇA, FAIXAS AMARELA E PRETA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	m²	4,5	R\$ 87,63	R\$ 394,33	0,02%	99,293%
3.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	40,9	R\$ 9,31	R\$ 380,77	0,02%	99,315%
18.4.8	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	7	R\$ 54,00	R\$ 378,00	0,02%	99,337%
20.7.4	Rede para trave de futebol de salão (Futsal)	par	1	R\$ 377,28	R\$ 377,28	0,02%	99,360%
18.8.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	R\$ 80,25	R\$ 321,00	0,02%	99,378%
18.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	50,4	R\$ 6,32	R\$ 318,52	0,02%	99,397%
20.7.2	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	und	1	R\$ 318,45	R\$ 318,45	0,02%	99,416%
14.6	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	4	R\$ 78,35	R\$ 313,40	0,02%	99,434%
14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1	R\$ 305,46	R\$ 305,46	0,02%	99,452%
18.2.8	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4	R\$ 70,66	R\$ 282,64	0,02%	99,468%
15.5	Barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar	UN	2	R\$ 138,38	R\$ 276,76	0,02%	99,485%
4.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	23,04	R\$ 11,86	R\$ 273,25	0,02%	99,501%
18.4.15	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,5	R\$ 21,68	R\$ 271,00	0,02%	99,516%
20.6.16	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,4	R\$ 21,68	R\$ 268,83	0,02%	99,532%
18.3.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	13,2	R\$ 20,36	R\$ 268,75	0,02%	99,548%
3.12	Remoção de esquadria metálica, sem reaproveitamento (portão principal da entrada da escola)	m²	12,5	R\$ 21,35	R\$ 266,87	0,02%	99,564%
18.7.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	19	R\$ 13,26	R\$ 251,94	0,01%	99,578%
18.3.9	SUPORTE SUSPENSAO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	45	R\$ 5,50	R\$ 247,50	0,01%	99,593%
18.4.17	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,7	R\$ 48,35	R\$ 227,24	0,01%	99,606%
18.7.11	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,7	R\$ 48,35	R\$ 227,24	0,01%	99,619%
18.8.16	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	4,7	R\$ 48,35	R\$ 227,24	0,01%	99,633%
18.8.17	SUPORTE SUSPENSAO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	41	R\$ 5,50	R\$ 225,50	0,01%	99,646%
18.6.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,8	R\$ 20,36	R\$ 219,88	0,01%	99,659%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÉS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
18.6.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M	34,5	R\$ 6,32	R\$ 218,04	0,01%	99,672%
16.3.2	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4	R\$ 51,50	R\$ 206,00	0,01%	99,684%
18.2.5	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 205,41	R\$ 205,41	0,01%	99,696%
18.7.12	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	36	R\$ 5,50	R\$ 198,00	0,01%	99,707%
20.6.12	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	2	R\$ 95,08	R\$ 190,16	0,01%	99,718%
18.3.8	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	UN	3,7	R\$ 48,35	R\$ 178,89	0,01%	99,729%
18.5.15	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 75X50mm CHAPA 20 SEM TAMPA	M	3,7	R\$ 48,35	R\$ 178,89	0,01%	99,739%
18.6.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,6	R\$ 3,43	R\$ 173,55	0,01%	99,749%
18.6.10	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	9	R\$ 19,00	R\$ 171,00	0,01%	99,759%
16.2.4	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4",PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R\$ 168,85	R\$ 168,85	0,01%	99,769%
18.5.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	48,2	R\$ 3,43	R\$ 165,32	0,01%	99,779%
16.3.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	R\$ 162,71	R\$ 162,71	0,01%	99,789%
20.6.8	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	R\$ 54,00	R\$ 162,00	0,01%	99,798%
18.4.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12	R\$ 13,26	R\$ 159,12	0,01%	99,807%
18.3.13	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	4,9	R\$ 32,46	R\$ 159,05	0,01%	99,817%
3.6	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	12	R\$ 12,26	R\$ 147,12	0,01%	99,825%
4.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 3 CM.	m²	6,7475	R\$ 20,80	R\$ 140,34	0,01%	99,834%
18.5.10	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7	R\$ 19,00	R\$ 133,00	0,01%	99,841%
18.7.5	Placa 4"x2" com furo	UN	19	R\$ 6,33	R\$ 120,27	0,01%	99,848%
20.6.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	23,7	R\$ 5,01	R\$ 118,73	0,01%	99,855%
14.5	Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm	Un	4	R\$ 28,48	R\$ 113,92	0,01%	99,862%
18.5.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 112,85	R\$ 112,85	0,01%	99,869%
18.6.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 112,85	R\$ 112,85	0,01%	99,875%
18.4.7	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5	R\$ 22,17	R\$ 110,85	0,01%	99,882%
17.2.2	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4	R\$ 25,97	R\$ 103,88	0,01%	99,888%
16.1.3	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	R\$ 99,91	R\$ 99,91	0,01%	99,894%
18.8.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	4,9	R\$ 20,36	R\$ 99,76	0,01%	99,899%
18.5.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	19,9	R\$ 5,01	R\$ 99,69	0,01%	99,905%
18.5.11	LUMINARIA DE EMBUTIR PLAFON 18W LED BRANCO FRIO 22,5x22,5	UN	1	R\$ 95,08	R\$ 95,08	0,01%	99,911%
20.6.11	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5	R\$ 19,00	R\$ 95,00	0,01%	99,916%
18.5.14	ELETROCALHA LISA TIPO ""U"" 50x50mm CHAPA 20	M	2,1	R\$ 45,18	R\$ 94,87	0,01%	99,922%
20.6.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7	R\$ 13,26	R\$ 92,82	0,01%	99,927%
18.5.17	TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	M	2,1	R\$ 43,77	R\$ 91,91	0,01%	99,933%
18.8.10	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 91,63	R\$ 91,63	0,01%	99,938%
18.8.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 86,53	R\$ 86,53	0,01%	99,943%
18.2.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	R\$ 82,31	R\$ 82,31	0,00%	99,948%
18.5.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2	R\$ 34,87	R\$ 69,74	0,00%	99,952%

I. Informações Gerais

Obra/Projeto: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA	Proponente: PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA	RECURSO FUNDEF	BDI: 25,00%
Local / Implantação: BARRA DO CORDA - MA	Data: 24/07/2023	Encargos Sociais: 84,61%(HORA) 47,70%(MÊS)	REFERÊNCIA: SINAPI - 06/2023 - Maranhão/ SBC - 07/2023 - Maranhão ORSE - 06/2023 - Sergipe SICRO3 - 01/2023 -

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (com BDI)	Custo Total (com BDI)	PESO	ACUMULADO
4.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	5,64	R\$ 11,86	R\$ 66,89	0,00%	99,956%
18.3.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3	R\$ 22,17	R\$ 66,51	0,00%	99,960%
18.7.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	2	R\$ 30,35	R\$ 60,70	0,00%	99,963%
18.4.18	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 75 x 50 mm	pc	11	R\$ 5,50	R\$ 60,50	0,00%	99,967%
19.5	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	33	R\$ 1,70	R\$ 56,10	0,00%	99,970%
18.5.7	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	R\$ 54,00	R\$ 54,00	0,00%	99,973%
18.6.7	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	R\$ 54,00	R\$ 54,00	0,00%	99,977%
3.7	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	40	R\$ 1,32	R\$ 52,80	0,00%	99,980%
18.6.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3	R\$ 13,26	R\$ 39,78	0,00%	99,982%
18.5.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	R\$ 37,10	R\$ 37,10	0,00%	99,984%
20.6.6	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1	R\$ 37,10	R\$ 37,10	0,00%	99,986%
16.1.1	RÉGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1	R\$ 36,16	R\$ 36,16	0,00%	99,988%
18.7.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	1	R\$ 28,28	R\$ 28,28	0,00%	99,990%
18.5.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	R\$ 13,26	R\$ 26,52	0,00%	99,992%
18.4.21	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc	4	R\$ 6,37	R\$ 25,48	0,00%	99,993%
18.7.15	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc	4	R\$ 6,37	R\$ 25,48	0,00%	99,995%
18.8.20	SUPORTE SUSPENSÃO VERTICAL PARA ELETROCALHA 100 x 50 mm	pc	4	R\$ 6,37	R\$ 25,48	0,00%	99,996%
20.6.9	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1	R\$ 22,17	R\$ 22,17	0,00%	99,997%



Cálculo do BDI

PROponente / Tomador

PREFEITURA DE BARRA DO CORDA - MA

OBJETO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA U.I. ISMAEL MOUSSALÉM SALOMÃO, POV. CENTRO DOS RAMOS NO MUNICÍPIO DE BARRA DO CORDA - MA

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção e Reforma de Edifícios

DESONERAÇÃO

SIM

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,00%	-	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	SG	0,80%	-	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	R	0,97%	-	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	DF	0,98%	-	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	L	6,16%	-	6,16%	7,40%	8,96%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI COM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	25,00%	OK	20,34%	22,12%	25,00%
BDI COM desoneração		25,00%				

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI.DES = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

BARRA DO CORDA - MA

Local

Alexandre Castro Sousa
Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental
CREA/MA nº 111392698-8

Responsável Técnico

Nome: ALEXANDRE CASTRO SOUSA

Título: Engenheiro Civil
Engenheiro Ambiental

CREA/CAU: CREA/MA: 111392698-8

segunda-feira, 24 de julho de 2023

Data

Responsável Proponente

Nome: RIGO ALBERTO TELES DE SOUSA

Cargo: Prefeito

ENCARGOS SOCIAIS



MARANHÃO - VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
A	TOTAL	17,80%	17,80%
GRUPO B			
B1	Repouso semanal remunerado	17,88%	não incide
B2	Feriados	3,95%	não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,50%	não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,11%	8,45%
B10	Sálario Maternidade	0,04%	0,03%
B	TOTAL	47,22%	18,16%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,15%	2,40%
C4	Depósito de Recisão Sem justa Causa	2,61%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
C	TOTAL	10,80%	8,22%
GRUPO D			
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	8,41%	3,23%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,38%	0,29%
D	TOTAL	8,79%	3,52%
TOTAL (A+B+C+D)		84,61%	47,70%