



**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA(S) ESPECIALIZADA(S) NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL SOB DEMANDA, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL, CORRETIVA, INCLUINDO, REPAROS, ALTERAÇÕES FÍSICAS, RECUPERAÇÃO E CONSERTOS DAS INSTALAÇÕES, ADAPTAÇÕES/ADEQUAÇÕES DECORRENTES DE ALTERAÇÕES DE LAYOUTS, COM FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA E MATERIAL, NAS EDIFICAÇÕES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA**



**PROJETO BÁSICO - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA(S) ESPECIALIZADA(S) NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL SOB DEMANDA, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DE SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL, CORRETIVA, INCLUINDO, REPAROS, ALTERAÇÕES FÍSICAS, RECUPERAÇÃO E CONSERTOS DAS INSTALAÇÕES, ADAPTAÇÕES/ADEQUAÇÕES DECORRENTES DE ALTERAÇÕES DE LAYOUTS, COM FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA E MATERIAL, NAS EDIFICAÇÕES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA**

## **1. DO OBJETO**

O presente tem por objeto a contratação de empresa especializada em construção civil para realização de serviços de engenharia civil sob demanda, para atender as necessidades de serviços continuados de manutenção predial, corretiva, incluindo, reparos, alterações físicas, recuperação e consertos das instalações, adaptações/adequações decorrentes de alterações de layouts, com fornecimento de mão-de-obra e material, nas edificações da Secretaria Municipal de Educação do Município de Bom Lugar/MA.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Faz-se necessário que os munícipes que precisem de atendimento nas instalações públicas sejam atendidos em condições adequadas e que os imóveis estejam em condições de uso e conservação ideal. É necessário corrigir uma série de patologias que podem vir a surgir e que podem prejudicar o atendimento aos usuários e também a realização do trabalho dos nossos profissionais.

Visando proporcionar melhores condições a todos que integram este sistema de prestação de serviços envolvendo os profissionais que desempenham suas atividades e a população que necessita destes atendimentos, propõem-se a execução de reformas e manutenção predial em nossas edificações.

No escopo deste Termo de Referência estão inclusas as etapas de reforma e adaptação de nossas edificações as quais prescindem de execução de melhorias e de execução de reparos de elevada importância em sua infraestrutura física.

Nesta reforma estão previstas as execuções de serviços de adequação dos materiais de acabamento das salas em atendimento às condições ideais. Além disso, esta reforma proporcionará melhorias nas condições ambientais, de atendimento e de trabalho, reduzindo os riscos de acidentes de trabalho e elevando a qualidade do atendimento ao munícipe.

Dessa forma, solicitamos a abertura de procedimento licitatório para contratação de empresa especializada em construção civil para serviços de engenharia civil sob demanda, para atender as necessidades de serviços continuados de manutenção predial, corretiva, incluindo, reparos, alterações físicas, recuperação e consertos das instalações, adaptações/adequações decorrentes de alterações de layouts, com fornecimento de mão-de-obra e material, nas edificações das Secretaria Municipal de Educação do Município de Bom Lugar/MA, conforme objeto, Especificações técnicas e demais requisitos estipulados neste Projeto Básico.

## **3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**



A elaboração do presente Projeto Básico atende a determinação estipulada no parágrafo único do artigo 2º, c/c com o §5º do art. 8º da Lei 12.462/2011.

Tem como objetivo orientar na contratação sob o Regime de Empreitada por Preço Unitário, através do Regime Diferenciado de Contratações – RDC, de empresa especializada em obras de engenharia, como também fornecer a perfeita caracterização dos serviços, descrevendo-os detalhadamente e, assim, servir de base para a apresentação das propostas.

Visa estabelecer ainda normas gerais e específicas, métodos de trabalho e padrões de conduta para os serviços descritos abaixo no item “objeto”, devendo ser considerado como sendo de natureza complementar aos demais documentos contratuais que compõem a obra.

#### **4. DA VISITA E LOCAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

**4.1.** Durante a fase procedimental licitatória a empresa deverá apresentar Termo de vistoria técnica visado pelo responsável das edificações, conforme modelo que disponibilizado como ANEXO do edital, comprovando que, preferencialmente, por intermédio de integrante do seu quadro de Responsáveis Técnicos, a licitante vistoriou o local onde serão realizados os serviços, bem como de que detém todos os documentos necessários (Edital e seus anexos), e de que conhece os locais onde serão executadas as obras/serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimos de serviços, até o último dia útil imediatamente anterior à data de abertura da licitação;

**4.1.1.** Recomenda-se que a vistoria seja realizada por profissional devidamente registrado no CREA ou CAU e autorizado pelo responsável técnico, caso não seja o próprio responsável técnico quem realize a vistoria;

**4.1.2.** O representante, credenciado pela licitante para efetuar a vistoria deverá apresentar-se à SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA. munido da declaração de responsável técnico, ou autorização do responsável técnico, bem como de documento que comprove poderes de representação (contrato social ou procuração).

**4.2.** As visitas deverão ser agendadas, com um dia útil de antecedência, através da Prefeitura Municipal de Bom Lugar, situada à Rua Manoel Severo, S/Nº, Centro CEP: 65704-000, Bom Lugar - MA, nos horários de 08:00h às 14:00h, de segunda-feira à sexta-feira.

**4.3.** Por força do Acórdão nº. 906/2012 – Plenário/TCU, caso a licitante não realize a visita técnica, **deverá apresentar**, em substituição ao atestado de visita, **declaração formal assinada pelo responsável técnico**, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando



impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

4.4. As obras serão executadas nas edificações de responsabilidade SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

## **5. ÁREAS FÍSICAS DA OBRA**

A área a ser mantida é de todas as edificações de responsabilidade SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

## **6. CUSTO ESTIMADO**

6.1. O Custo Estimado para a execução dos serviços constantes deste Projeto Básico é de R\$ 3.458.415,05 (Três milhões, quatrocentos e cinquenta e oito mil, quatrocentos e quinze reais e cinco centavos);

6.2. Os orçamentos de referência basearam-se nos custos unitários de serviços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, para o estado do Maranhão, de março de 2022. Nas situações de ocorrência de insumos ou serviços não existentes nesta referência, foram utilizadas as tabelas da Secretaria de Infraestrutura do Ceará - SEINFRA e Orçamento de Obras de Sergipe – ORSE.

### **6.2.1. Bonificação e Despesas Indiretas (BDI):**

6.2.1.1. Construção e Reforma de Edifícios – 27,00%.

### **6.2.2. Encargos Sociais (com desoneração da folha de pagamento)**

6.2.2.1. Horista – 85,68%.

6.2.2.2. Mensalista – 49,33%.

**Nota:** No cálculo das composições também deve ser usada a Tabela SINAPI de Encargos Sociais com desoneração da folha de pagamentos prevista na Lei nº 12.546/2011 e alterações posteriores, e conforme recomendação dos Acórdãos 2293/2013, 2622/2013 do Plenário do Tribunal de Contas da União.

## **7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**

Os serviços pertinentes ao escopo deste Termo de Referência compreendem a execução dos serviços de engenharia civil sob demanda, para atender as necessidades de serviços continuados de manutenção predial, corretiva, incluindo, reparos, alterações físicas, recuperação e consertos das instalações,



adaptações/adequações decorrentes de alterações de layouts, com fornecimento de mão-de-obra e material, nas edificações da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA, conforme especificações técnicas abaixo descritas e planilha orçamentária, em anexo.

## **7.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **7.1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA**

RESOLUÇÃO Nº 198, DE 15 ABR 1971 - CONFEA

O Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, no uso das atribuições que lhe confere a alínea f do artigo 27 da Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966;

Considerando que o art. 16 da citada Lei estabelece e obrigatoriedade da colocação e manutenção de placas em obras, instalações e serviços de engenharia, arquitetura ou agronomia. Considerando que é necessário regulamentar suas dimensões e afixação;

#### Aplicação:

Instalação de placa para identificação da obra.

#### Características Técnicas / Especificação:

Executar placa de obra, as dimensões conforme o órgão gestor do recurso.

Deverão constar os seguintes dados: descrição da obra, nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome do Autor e Co-Autores do projeto ou projetos, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; nome dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o seu registro no Conselho Regional; atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis; Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

A placa deverá estar instalada, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.

Será em chapa galvanizada nº 24, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação de Vinil em Recorte Eletrônico. Cantoneiras de ferro, de abas iguais, de 25,40 mm (1") x 3,17 mm (1/8"), no requadro do perímetro e, também, internamente em travessas dispostas em cruz.

#### Observações:

Antes de sua execução, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a CONTRATANTE para verificar a necessidade de se seguir algum modelo padrão para a placa. Deverá ser instalada uma placa em cada Unidade.

## **7.2. REVESTIMENTO**

### **7.2.1. DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF\_12/2017**

#### DESCRIÇÃO:

Demolição de revestimento com argamassa para posterior impermeabilização das paredes.



#### 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:

O revestimento deverá ser retirado até a altura de 1,00m, cuidadosamente com ferramentas adequadas de modo a não danificar a parede.

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.

### **7.2.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014**

#### DESCRIÇÃO:

Aplicação de camada de argamassa constituída de cimento, areia, água e aditivo com adesivo a base de PVA, Bianco, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. Deve-se aplicar na área em que foi demolido o revestimento.

#### RECOMENDAÇÕES:

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm.

O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base. Quando a superfície for extremamente lisa, ou untada por produtos utilizados nas formas, é aconselhável apiloar, ou jatear areia antes chapiscar.

#### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Molhar a superfície a chapiscar. A aplicação do chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com colher de pedreiro, continuamente, sobre toda área da base que se pretende revestir. Deverá ser empregado o aditivo Bianco à água de amassamento na proporção 1:2.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

### **7.2.3. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.**

#### DESCRIÇÃO:



Aplicação de camada de argamassa constituída de cimento, areia, água para recebimento de pintura.

RECOMENDAÇÕES:

A argamassa de emboço deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânica).

A base a receber o revestimento deverá estar regular. Caso aparente irregularidades superficiais superior a 10 mm, como depressões, furos, eventuais excessos de argamassa, das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverão ser reparados, antes de iniciar o revestimento.

O procedimento de execução deverá obedecer a NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassa – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

O emboço deverá aderir bem ao chapisco que deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionando facilidade na aplicação manual ou por processo mecanizado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

**7.2.4. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF\_06/2014**

DESCRIÇÃO:

Aplicação de revestimento cerâmico das paredes do banheiro utilizando argamassa colante tipo AC I e argamassa de rejunte.

RECOMENDAÇÕES:

A superfície deve estar regularizada, limpa e livre de qualquer pintura ou qualquer outro material que venha a prejudicar a aderência entre a cerâmica e a superfície. Deve-se iniciar o processo de colagem da cerâmica apenas após a completa cura do emboço.

PROCEDIMENTOS PARA 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.

Limpar a área com pano umedecido.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

### **7.3. PAVIMENTAÇÃO**

#### **7.3.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10M2. AF\_06/2014**

#### **7.3.2. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10M2. AF\_06/2014**

DESCRIÇÃO:

Aplicação de revestimento cerâmico.

RECOMENDAÇÕES:

O contra piso deverá estar regularizado e deverá ser seguido as recomendações do fabricante. Todas as cerâmicas utilizadas deverão ter a mesma procedência e tonalidade, o mais próximo possível das demais. Deve-se respeitar o espaçamento das juntas e fazer o correto nivelamento entre as peças.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a 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.

Limpar a área com pano umedecido.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

#### **7.3.3. ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA**





**CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM AREIA PARA ATERRO.**

DESCRIÇÃO:

Aterro mecanizado de valas com material arenoso.

RECOMENDAÇÕES:

Deve-se compactar o solo em camadas de no máximo 25cm, molhando o material para elevar até o teor de umidade ótimo para compactação.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.

Escavação da vala de acordo com o projeto de engenharia.

Executa-se o aterro lateral, região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento. Prossegue-se com o aterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação, nas partes compreendidas entre o plano vertical tangente a tubulação e a parede da vala. O trecho por cima do tubo não é compactado para evitar deformações ou quebras.

Terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

**7.3.4. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM**

DESCRIÇÃO:

Contra piso executado sobre lajes para regularização de superfícies.

RECOMENDAÇÕES:

O contra piso deverá ser utilizado para regularizar a laje antes de aplicação de piso cerâmico.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Limpar a base, incluindo lavar e molhar.

Definir os níveis do contrapiso.

Assentar taliscas.

Camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento.

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.

Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.



UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

**7.3.5. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020**

DESCRIÇÃO:

Piso cimentado para recuperação de passeios e calçadas ao redor das edificações.

RECOMENDAÇÕES:

O contra piso deverá estar regularizado e limpo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Sobre o contra piso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;

Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;

Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

**7.3.6. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

DESCRIÇÃO:

Demolição de revestimento cerâmico defeituoso para substituição.

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:

O serviço de demolição do revestimento cerâmico inclui o serviço de demolição da argamassa colante, todavia os coeficientes desta composição não contemplam a retirada da camada de regularização (reboco/emboço);

Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro. O perímetro do local a receber o rodapé.

**7.3.7. RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF\_06/2014**



#### DESCRIÇÃO:

Assentamento de rodapé cerâmico com argamassa colante AC-I, para recobrir o encontro entre piso e parede e proteger o pé da parede durante o uso do edifício.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deverão ser planas, sem trincas ou deformações e ter textura uniforme.

A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:0,50:5 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume.

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

#### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura.

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 3mm a 4mm 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.

Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças.

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.

Limpar a área com pano umedecido.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro. O perímetro do local a receber o rodapé.

## **7.4. VERGA E CONTRAVERGA**

### **7.4.1. CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016**

#### DESCRIÇÃO:

Contra-verga pré-moldada assentada em janelas para evitar o surgimento de fissuras nos cantos.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deve-se considerar a altura de 7,5cm de altura e um transpasse sobre o vão de 15cm. Pode-se utilizar armação de ferro CA-50 com diâmetro de 6,3mm.

#### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;



Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;  
Concretar as peças e realizar a cura das peças;  
Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

#### **7.4.2. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.**

DESCRIÇÃO:

Verga pré-moldada assentada na parte superior de portas e janelas para evitar o surgimento de fissuras nos cantos.

RECOMENDAÇÕES:

Deve-se considerar a altura de 7,5cm de altura e um transpasse sobre o vão de 15cm. Pode-se utilizar armação de ferro CA-50 com diâmetro de 6,3mm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;  
Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontalotes que sustentarão a peça;  
Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;  
Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobertura mínimo;  
Concretar as vergas;  
Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

#### **7.5. ESQUADRIAS**

##### **7.5.1. BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

DESCRIÇÃO:

Colocação de porta com dobradiças em substituição às portas que se encontram inutilizáveis.

RECOMENDAÇÕES:

As portas deverão ser revestidas em folha contínua de laminado melamínico texturizado fosco e fitamento em ABS de mesma cor nos topos

Todas as portas terão mesmo acabamento.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.



O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;

Marcar a posição das dobradiças;

Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;

Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

Parafusar as dobradiças na folha de porta;

Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de batentes instalados.

**7.5.2. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

DESCRIÇÃO:

Colocação de porta com dobradiças em substituição às portas que se encontram inutilizáveis.

RECOMENDAÇÕES:

As portas deverão ser revestidas em folha contínua de laminado melamínico texturizado fosco e fitamento em ABS de mesma cor nos topos

Todas as portas terão mesmo acabamento.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados.

O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão;

Marcar a posição das dobradiças;

Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;

Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;

Parafusar as dobradiças na folha de porta;

Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de portas instaladas.

**7.5.3. FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**



DESCRIÇÃO:

Colocação de fechaduras de embutir em substituição às portas de banheiro que se encontram inutilizáveis.

RECOMENDAÇÕES:

Fechaduras com cilindro para portas externas, para uso em ambientes de tráfego intenso, conforme norma ABNT NBR 14913. Acabamento cromado, maçanetas tipo alavanca em latão cromado, distância de broca 55 mm, com cilindro de latão oval, monobloco passante de 5 ou 7 pinos segredos em latão, contrapinos tipo carretel e molas em aço inox e duas chaves em latão niquelado, com chapa testa falsa e contra chapa em aço ou latão, trinco reversível, com mola reforçada.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;

Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;

A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;

Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;

Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;

Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;

Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;

Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de fechaduras instaladas.

**7.5.4. ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

DESCRIÇÃO:

Colocação de alizares nas portas das unidades Básicas de Saúde que encontram-se sem.

RECOMENDAÇÕES:

Os alizares devem ser fixados no entorno das portas em que se encontram sem.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;

Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;



Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;  
Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;  
Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;  
Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

**7.5.5. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

IDEM 7.5.2.

**7.5.6. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, INTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

DESCRIÇÃO:

Colocação de fechaduras de embutir em substituição às portas que se encontram inutilizáveis.

RECOMENDAÇÕES:

Fechaduras com cilindro para portas externas, para uso em ambientes de tráfego intenso, conforme norma ABNT NBR 14913. Acabamento cromado, maçanetas tipo alavanca em latão cromado, distância de broca 55 mm, com cilindro de latão oval, monobloco passante de 5 ou 7 pinos segredos em latão, contrapinos tipo carretel e molas em aço inox e duas chaves em latão niquelado, com chapa testa falsa e contra chapa em aço ou latão, trinco reversível, com mola reforçada.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;

Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;

A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;

Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;

Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;

Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;

Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;



Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;  
Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de fechaduras instaladas.

**7.5.7. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

IDEM 7.5.2.

**7.5.8. FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

IDEM 7.5.6.

**7.5.9. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

IDEM 7.5.2.

**7.5.10. JANELA DE MADEIRA (IMBUÍA/CEDRO OU EQUIV) DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 DE CORRER PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Janela de madeira de correr.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do contramarco com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do contramarco marco);

Fixar as cunhas de madeira na esquadria;

Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira (pedaços de caibro), verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;

Colocar travas no interior do contramarco para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;

Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;

Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;

Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;

Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaciaados em cada lateral do vão e na parte inferior;





Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;

Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de esquadrias instaladas em metros quadrados.

**7.5.11. JANELA DE MADEIRA (IMBUÍA/CEDRO OU EQUIV.) DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Janela de madeira de abrir com 4 folhas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas do contramarco com a previsão de folga de 1cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada (confrontando-a com a largura do contramarco marco);

Fixar as cunhas de madeira na esquadria;

Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira (pedaços de caibro), verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;

Colocar travas no interior do contramarco para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;

Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;

Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;

Agitar o frasco de espuma de PU durante cerca de um minuto;

Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;

Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;

Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de esquadrias instaladas em metros quadrados.

**7.5.12. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**



DESCRIÇÃO:

Janela de alumínio janela basculante de alumínio, incluso guarnição. Pode ser substituído por Maxim-ar de mesma dimensão.

PROCEDIMENTOS PARA 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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de esquadrias instaladas em metros quadrados.

**7.5.13. JANELA DE AÇO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO, COM VIDROS, BATENTE, FERRAGENS E PINTURAS ANTICORROSIVA E DE ACABAMENTO. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

DESCRIÇÃO:

Janela de alumínio de correr com 2 folhas de vidro, incluso guarnição.

PROCEDIMENTOS PARA 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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de esquadrias instaladas em metros quadrados.

**7.5.14. GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF\_04/2019**

DESCRIÇÃO:

Gradil de ferro para proteção de janelas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Conferir medidas na obra;  
Marcar os pontos de cortes nos perfis;  
Cortar os perfis, conforme projeto;  
Lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas;  
Soldar os encontros dos perfis, conforme projeto;  
Lixar as soldas para retirar excessos;  
Realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela;  
Posicionar o gradil no vão e preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de gradil instalado em metros quadrados.

**7.5.15. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA**



DESCRIÇÃO:

Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica para permitir a passagem de ar e iluminação.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada;

Elevação da alvenaria - assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro;

Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício;

Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de gradil instalado em metros quadrados.

**7.5.16. PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF\_12/2019**

DESCRIÇÃO:

Porta de abrir para proteção de portas externas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;

Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de porta de ferro instalada em metros quadrados.

**7.5.17. JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR. AF\_01/2021**



DESCRIÇÃO:

Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro para substituição de itens danificados.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Conferir os materiais para a instalação da porta;

Medir e marcar os pontos inferior e superior para realização dos furos para instalação dos suportes das dobradiças;

Fazer os furos para os suportes das dobradiças e para os parafusos;

Aparafusar o pivô na parte inferior e bucha para dobradiça na parte superior;

Encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;

Após a instalação do vidro, inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro;

Finalizar a montagem da dobradiça inferior;

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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade do jogo de ferragens instalado.

**7.5.18. PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG**

DESCRIÇÃO:

Portao de abrir.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;

Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;

Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;

Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;

Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área total de porta de ferro instalada em metros quadrados.



## **7.6. COBERTURA**

### **7.6.1. REVISÃO DE COBERTURA COM TELHA CERAMICA TIPO CANAL E REAPROVEITAMENTO DE 80% DO MATERIAL, INCLUSIVE MADEIRAMENTO.**

#### DESCRIÇÃO:

Revisão geral da cobertura para retirada de goteiras e substituição de telhas quebradas, considerando reutilização de 80% da cobertura.

#### 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:

A remoção das telhas deve ser feita de maneira cuidadosa sendo deixadas integras à disposição. As telhas removidas serão selecionadas e recolocadas na cobertura.

A restauração deve ser executada com madeira de lei seca, maçaranduba, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e está deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria, quando necessário. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando deflexões no telhado, como também não serão aceitas peças com rachaduras ou nódulos que prejudiquem a estrutura do telhado.

A cobertura será com telhas coloniais de fabricação mecânicas, de boa qualidade, fabricadas em barro fino, bem cozidas, sem porosidade, desempenada de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT. As telhas deverão apresentar pré-furo, para amarração, caso necessário deverá ser furado e amarrado com arame galvanizado ou cobre.

É conveniente preparar na obra um local para estocar as telhas até a sua utilização. Devem ser empilhadas na vertical com a parte inferior para baixo. As pilhas devem ter no máximo, três fiadas. As telhas cerâmicas são produtos quebráveis, deve-se, portanto, acompanhar a descarga, evitando perdas de material.

Para evitar que as telhas armazenadas não sujem, faz-se necessário que sua estocagem seja feita em um local plano e limpo protegido contra respingos de chuvas e de reboco que possam sujar as mesmas.

O assentamento será feito inicialmente com as telhas inferiores convexas (cavidades para cima), paralelas às ripas, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira. As telhas superiores (capa) são colocadas com as cavidades para baixo (côncavas) e a sobreposição é de cerca de 80 cm, no mínimo.



O alinhamento base deve ser considerado da linha do beiral até a cumeeira. Isso evitará distorções. Para uma perfeita cobertura, o alinhamento vertical e horizontal das telhas deve ser seguido rigorosamente, sempre usando uma linha, pelo menos a cada 3 (três) carreiras.

A colocação das telhas deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral e prosseguindo em direção à cumeeira, usando uma linha (cordão) a cada 3 (três) carreiras para o perfeito alinhamento. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a encaixarem-se perfeitamente naquelas da fiada anterior.

Os cortes das telhas devem ser feitos com máquinas convencionais de corte com disco para concreto ou disco diamantado. É recomendado que os cortes fossem feitos no chão por medida de segurança, como também para não haver sedimentação do pó proveniente do corte nas telhas já colocadas.

As telhas cerâmicas deverão, necessariamente, ser amarradas com arame de cobre, ou galvanizadas.

É recomendável a amarração das capas e dos canais, evitando a movimentação das mesmas no telhado.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

### **7.6.2. FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.**

#### DESCRIÇÃO:

Instalação de forro de PVC.

#### 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:

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 régua do forro de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;



Encaixar as régua 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.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

**7.6.3. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

DESCRIÇÃO:

Colocação de calha em chapa de aço galvanizado para recolhimento das contribuições de águas pluviais.

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:

- 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 (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;

Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base poliuretano.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o comprimento total das calhas.

**7.6.4. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL**

DESCRIÇÃO:





Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo colonial.

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:

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 caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontalotes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;

No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;

Na colocação das telhas, manter direções ortogonal e paralela às linhas limites do edifício, observando o correto distanciamento entre os canais, o perfeito encaixe dos canais nas ripas e o perfeito encaixe das capas nos canais;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

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

## **7.7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

### **7.7.1. LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**



DESCRIÇÃO:

Colocação de luminárias em pontos que se encontram apenas com fio exposto e lâmpada.

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:

Encaixa-se a lâmpada ao soquete da luminária;

Com os cabos da rede elétrica já instalados, eles são conectados ao plafon;

Fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de luminárias instaladas.

**7.7.2. PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO.**

DESCRIÇÃO:

Colocação de pontos de tomada.

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:

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;

Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;

Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;



Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de tomadas instaladas.

**7.7.3. PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).**

DESCRIÇÃO:

Colocação de pontos de iluminação incluindo interruptor.

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:

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;

Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;

Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos).

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de ponto instalado.



#### **7.7.4. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### DESCRIÇÃO:

Instalação de quadro de distribuição, embutido em alvenaria.

##### 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:

Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico;

Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;

Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos).

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

##### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de quadros instalados.

#### **7.7.5. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

##### DESCRIÇÃO:

Instalação de quadro de distribuição, embutido em alvenaria.

##### 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:

Verifica-se o local da instalação;

Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;

Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;

Coloca-se o terminal no polo;

O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de quadros instalados.

**7.7.6. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de cabo de cobre 2,5mm<sup>2</sup>.

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:

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de cabos instalados em metros.

**7.7.7. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**IDEM 8.7.6.**

**7.7.8. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**



DESCRIÇÃO:

Instalação de eletroduto corrugado de PVC e DN 25mm.

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:

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;

Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;

Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);

As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de eletrodutos instalados em metros.

**7.7.9. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de interruptor simples, 1 módulo.

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:

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);

Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de interruptores instalados.

**7.7.10. TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de tomada de rede RJ45.

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:

Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo);

Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de interruptores instalados.

**7.7.11. CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de tomada de rede RJ55.

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 cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de interruptores instalados.

**7.7.12. REVISÃO DE PONTO DE LUZ**

DESCRIÇÃO:

Revisão geral dos pontos de iluminação danificados devido a goteiras.

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:

Revisão geral dos pontos de iluminação danificados

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de pontos revisados.



### **7.7.13. REVISÃO DE PONTO DE TOMADA**

DESCRIÇÃO:

Revisão geral dos pontos de tomada e ar-condicionado.

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:

Revisão geral dos pontos de danificados

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de pontos revisados.

### **7.8. INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA**

#### **7.8.1. CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de cubas de embutir em louça branca.

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:

Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de peças instaladas.

#### **7.8.2. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de bancadas em granito cinza polido.

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:

- 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;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de peças instaladas.

**7.8.3. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de vaso sanitário com caixa acoplada.

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:

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de peças instaladas.

**7.8.4. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

DESCRIÇÃO:

Substituição de torneiras danificadas em todas as edificações.

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:

Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;

Fixar por baixo da bancada com a porca.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de torneiras instaladas.

**7.8.5. ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2”,  
INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE  
FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de adaptador com flange e anel de vedação em reservatórios.

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:

O adaptador é encaixado no orifício determinado.

Em seguida rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório de fibra.

As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas.

Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora.

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos.

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de adaptadores instalados.

**7.8.6. SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Substituição de sifão danificado.

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:

Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório);

Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente;

Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de sifãos

**7.8.7. ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**  
**AF\_01/2020**

DESCRIÇÃO:

Substituição de engate danificado.

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:

Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;

Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de engates instalados.

**7.8.8. FIXAÇÃO UTILIZANDO PARAFUSO E BUCHA DE NYLON, SOMENTE MÃO DE OBRA.**

DESCRIÇÃO:

Fixação de tubulação que eventualmente esteja solta.

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:

Fixar tubulação com parafusos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:



Para fins de recebimento, a unidade de medição é a fixações realizadas.

#### **7.8.9. PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF\_12/2014**

##### DESCRIÇÃO:

Substituição de pontos de consumo danificados.

##### 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 materiais devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa dos materiais com solução limpadora;

O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta ou extremidade do tubo (camada mais espessa).

Para o tubo, encaixar a ponta na bolsa da conexão aplicando ¼ de volta.

Manter a junta sobre pressão manual por aproximadamente 5 minutos;

Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

##### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de pontos instalados.

#### **7.8.10. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000L, COM ACESSÓRIOS**

##### DESCRIÇÃO:

Instalação de reservatório em polietileno 1000l, inclusive acessórios.

##### 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:

Instalação do suporte de apoio para Caixa D'água;

Instalação da Caixa D'água.



Instalação de tubos e acessórios.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de reservatórios instalados.

**7.8.11. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de registro de gaveta bruto.

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:

Observar o sentido do fluxo de água indicado por uma seta no corpo do registro;  
Observar a faixa para embutir, conforme gabarito de instalação;  
Posicionar o registro em relação à superfície da parede (perpendicular);  
Utilizar adaptadores (de junta soldável para roscável) e fita veda rosca para junta;

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de reservatórios instalados.

**7.8.12. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

DESCRIÇÃO:

Instalação de mictório sifonado.

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:

Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;  
O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;  
Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;  
A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de mictórios instalados.



### **7.8.13. RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL.**

#### DESCRIÇÃO:

Instalação de ralo sifonado.

#### 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:

Limpar o local de instalação do ralo;

Soldar as conexões com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

Limpar a ponta e a bolsa das conexões com solução limpadora;

Marcar a profundidade da bolsa na ponta;

Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe;

Aplicar adesivo na bolsa da conexão (camada fina) e ponta do tubo (camada mais espessa);

Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos;

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de ralos instalados.

### **7.8.14. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### DESCRIÇÃO:

Instalação de lavatório e acessórios.

#### 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:

Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final, nivelar, marcar os pontos de fixação, em seguida, fazer as furações;

Posicionar a louça, nivelar e parafusar;

Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.



Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório);  
Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente;  
Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.  
Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;  
Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.  
Desrosquear a porca de aperto;  
Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior).  
Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações;  
Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.  
Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;  
Fixar por baixo da bancada com a porca.

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de ralos instalados.

### **7.8.15. REVISÃO PONTO DE ESGOTO**

DESCRIÇÃO:

Revisão geral dos pontos de esgoto.

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:

Revisão geral dos pontos de esgoto danificados

UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a quantidade de pontos revisados.

### **7.9. PINTURA**

#### **7.9.1. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

DESCRIÇÃO:

Execução de serviços de pintura em paredes internas, com tinta látex, a ser aplicado em superfície de alvenaria, conferindo-lhe um acabamento uniforme e colorido.

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.

A pintura só deve ser aplicada sobre superfície nova de argamassa, no mínimo, 30 dias após sua execução; não se deve aplicar a tinta diretamente sobre a parede caiada, é necessário escovar a superfície e aplicar uma demão de fundo preparada para paredes. Para superfícies porosas, é recomendável aplicar um fundo selador, a fim de uniformizar a absorção do produto. A cor deve ser definida no projeto.

Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI), principalmente da máscara e óculos protetores quando a aplicação for através da pulverização

#### PROCEDIMENTOS PARA 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.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área aplicada em metros quadrados.

### **7.9.2. APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

#### DESCRIÇÃO:

Execução do emassamento de paredes internas com massa látex.

#### RECOMENDAÇÕES:

Deve ser aplicado sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Para superfícies excessivamente absorventes, deve-se aplicar um fundo selador anterior ao emassamento.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

#### PROCEDIMENTOS PARA 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 da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa;

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

#### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área aplicada em metros quadrados.

### **7.9.3. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_05/2017**





**IDEM 7.9.2.**

**7.9.4. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

**IDEM 7.9.1.**

**7.9.5. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO.**

**DESCRIÇÃO:**

Execução de serviços de aplicação de fundo selador látex, a ser aplicado em superfície de alvenaria.

**PROCEDIMENTOS PARA 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.

**UNIDADE DE MEDIÇÃO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área aplicada em metros quadrados.

**7.9.6. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.**

**IDEM 7.9.5.**

**7.9.5. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.**

**DESCRIÇÃO:**

Pintura sobre estruturas de madeira para proteção contra cupins e intempéries.

**RECOMENDAÇÕES:**

Deve-se preparar previamente a superfície, com aplicação de fundo e lixamento para que a superfície esteja pronta para recebimento da pintura.

A diluição deve respeitar a quantidade indicada pelo fabricante para que não tenha perda de qualidade no serviço executado.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:**

Diluir o produto;

Com a superfície já preparada (fundo e lixamento e/ou massa e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;

Após aguardar o tempo de secagem estabelecido pelo fabricante, aplicar a segunda demão.

**UNIDADE DE MEDIÇÃO:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área aplicada em metros quadrados.



#### **7.9.6. PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020**

##### DESCRIÇÃO:

Pintura sobre superfícies metálicas para proteção contra corrosão.

##### RECOMENDAÇÕES:

A pintura de superfícies metálicas será executada com tinta esmalte fosca em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento, aplicação de 01 demão de fundo anticorrosivo. Garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

##### PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:

Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;

Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;

Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

##### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área aplicada em metros quadrados.

#### **7.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

##### **7.10.1. LIMPEZA GERAL DA OBRA**

##### DESCRIÇÃO:

Limpeza final da obra.

##### UNIDADE DE MEDIÇÃO:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a área limpa em metros quadrados.

#### **7.12. DA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**7.12.1.** A CONTRATADA deverá executar os serviços pertinentes ao escopo deste projeto em conformidade com as especificações técnicas acima enunciadas e planilha orçamentária.

**7.12.2.** Por se tratar de obra em área interna a uma unidade de atendimento ao público, deverão ser tomados todos os cuidados e seguir todas as orientações da FISCALIZAÇÃO para que os serviços não interfiram nas atividades de atendimento ao público. Cuidados deverão ser tomados para evitar a proliferação de sujeiras que estejam presentes na área de reforma para as demais áreas.

**7.12.3.** O acesso, tanto de operários quanto de materiais de construção, ao local da obra deverá ser pela fachada frontal.



**7.12.4.** A retirada dos restos e entulhos de materiais de construção provenientes das etapas de demolições deverá ser realizada por este acesso, sendo armazenados em caçambas de papa entulhos e descartados de maneira legalizada.

**7.12.5.** A CONTRATADA se obriga a obter, às suas custas, todas as licenças necessárias, inclusive registros das ART's (projetos, execução e fiscalização) junto ao CREA e CAU, pagando as taxas e emolumentos previstos por lei, sendo de sua responsabilidade, a reprodução de todos os elementos gráficos dos projetos para a aprovação junto aos órgãos competentes.

### **7.13. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS**

**7.13.1.** A CONTRATADA deverá oferecer garantia mínima de 05 (cinco) anos a contar da data de emissão de Termo de Recebimento Definitivo pela CONTRATANTE, conforme preconiza o Novo Código Civil, art. 618 da Lei nº 10.406, de 10 de Janeiro de 2002.

**7.13.2.** Deverá a CONTRATADA substituir, dentro do período de garantia, objetos que venham a apresentar falhas ou defeitos insanáveis, sem que isto acarrete ônus para a CONTRATANTE;

**7.13.3.** A garantia será sempre exigida da CONTRATADA, portanto em nenhuma hipótese será admitida qualquer transferência de responsabilidade para terceiros.

### **7.14. DOS MATERIAIS A EMPREGAR**

**7.14.1.** A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações da ABNT), sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como, não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

**7.14.2.** Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

**7.14.3.** A CONTRATADA deverá, sempre que solicitado, submeter com antecedência à apreciação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação. Dessa forma, não serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO, os serviços executados com materiais diferentes dos anteriormente aprovados ou que estejam em desacordo com as Especificações Técnicas da obra.

### **7.15. DOS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO (FARDAMENTO, EPI E FERRAMENTAS).**

**7.15.1.** A contratada fornecerá sem ônus adicional à contratante e/ou aos seus empregados, os seguintes materiais de identificação e/ou segurança, os quais serão disponibilizados a partir do primeiro dia de trabalho, obrigatoriamente, sem exceção:

a) Crachás de identificação funcional, contendo, no mínimo: nome da empresa, nome e número de documento de identificação do funcionário;



- b) Fardamento próprio da empresa;
- c) Equipamentos de proteção individual e de segurança, inclusive calçados especiais, capacete, máscara, luvas ou botas de segurança, quando a atividade assim o exigir, em obediência aos dispositivos constantes na Norma Regulamentadora - NR-06 e aprovado pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE.

**7.15.2.** Todos os critérios exigidos nas Normas Regulamentadoras do Trabalho - NR's – deverão ser cumpridos na íntegra com o intuito de proporcionar aos operários da Contratada e aos usuários das UBS's todas as condições de segurança, sem que haja custos adicionais à Contratante;

**7.15.3.** As ferramentas necessárias para a execução dos serviços de manutenção do sistema de elevadores deverão ser fornecidas pela contratada ao técnico responsável, sem quaisquer ônus adicionais à contratante.

## **8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**8.1.** As Licitantes deverão atentar para as disposições contidas no Item “QUALIFICAÇÃO TÉCNICA” do Edital, comprovando a aptidão para desempenho da atividade pertinente e compatível com as obras e/ou serviços licitados.

**8.1.1.** Para a comprovação da qualificação técnica, NÃO se admitirá atestado(s) de FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS.

### **8.2. QUANTO À CAPACIDADE OPERACIONAL DA LICITANTE:**

A capacidade técnico-operacional visa demonstrar que a pessoa jurídica, enquanto organização empresária, é capaz de realizar o empreendimento. Não se avalia, portanto, atestados em nome dos profissionais; não é relevante saber se o responsável técnico que se comprometeu com o objeto, ainda possui vínculo com a empresa, uma vez que o foco da análise é a pessoa jurídica. Para comprovação da Capacidade Operacional, a licitante deverá atender ao ITEM “QUALIFICAÇÃO TÉCNICA” DO EDITAL.

### **8.3. QUANTO À CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL:**

A capacitação técnico-profissional tem por objetivo verificar se os responsáveis técnicos indicados já executaram objeto similar. Note-se, portanto, que a experiência a ser verificada não é a da pessoa jurídica, mas sim a do profissional que atuará como responsável técnico na execução do contrato. Para comprovação da Capacidade técnico-profissional, a licitante deverá atender ao ITEM “QUALIFICAÇÃO TÉCNICA” DO EDITAL.

## **9. DA VIABILIDADE TÉCNICA**

**9.1.** O projeto foi desenvolvido de acordo com o programa de necessidades estabelecido pela Administração da Instituição, que acompanhou e aprovou paulatinamente as sucessivas etapas processuais de projeto;

**9.2.** O projeto consiste, portanto, em uma solução arquitetônica compatível com a finalidade as quais as edificações se destinam e adequadas às necessidades dos futuros usuários;



9.3. Por se tratar de um projeto desenvolvido “sob medida”, considera-se desnecessária a apresentação de alternativas de projetos diversas daquelas aqui apresentadas, visto que, a princípio, a proposta final da obra é resultado da melhor solução para o programa de necessidades de uso apresentado para o objeto;

9.4. A proposta final tem seu custo previamente orçado pela Superintendência de Infraestrutura - SIN, a partir de quantitativos levantados no projeto arquitetônico e/ou in loco, tendo por base fundamental o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI;

9.4.1. Para os itens de serviços não existentes neste sistema de referência, foram utilizadas pesquisas de mercado, adotando-se valores de insumos também do sistema SINAPI;

9.5. Diante do exposto deve-se aqui considerar, então, a respectiva execução da obra supracitada como estando em condição de viabilidade técnica, de acordo com os padrões normativos.

## **10. DO TRATAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

10.1. A execução do serviço será pautada por medidas que visem o adequado tratamento dos impactos ambientais resultantes da construção da edificação supracitada, tais como:

10.2. Uso de peças metálicas, reutilizáveis e recicláveis, para o escoramento das formas da estrutura em concreto;

10.3. Uso de madeira ambientalmente certificada nos elementos de suporte da cobertura, nas esquadrias e nos demais sistemas construtivos que façam uso deste material;

10.4. Racionalização do processo construtivo, com vistas à redução na produção de resíduos e o uso eficiente da água e de demais matérias-primas;

10.5. Adequado tratamento e descarte dos resíduos sólidos (entulho);

10.6. Correta destinação dos efluentes, tanto durante a execução dos serviços quanto daqueles resultantes do uso das edificações após conclusão.

## **11. UNIDADE FISCALIZADORA**

11.1. A fiscalização dos serviços será feita pela Contratante, por intermédio da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA. Tal fiscalização deverá conferir e verificar as especificações técnicas, além de outras funções que são essenciais para o andamento da edificação. Cabe assim ao fiscal averiguar diariamente a construção pela qual é responsável e, caso necessário, registrar no livro de ocorrência fatos que acredite serem relevantes.

11.2. A CONTRATADA manterá no escritório da obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências, onde serão lançados pelo Engenheiro Responsável da parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizarem o andamento da obra, com pedidos de vistorias, notificações, impugnações, autorizações, etc., em duas vias, ficando apenas uma apenas ao livro e outra constituindo relatório mensal a ser enviado para a SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

## **12. DAS CONDIÇÕES GERAIS**



**12.1.** A empresa CONTRATADA para a construção deverá atender as exigências contidas no Projeto Básico e executar as obras obedecendo às normas brasileiras da ABNT, ao Código de Obras e Regulamentos da Prefeitura Municipal de Presidente Vargas e regulamentos, especificações, recomendações da Equatorial, da CAEMA, da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL e das Companhias Concessionárias de Telefonia no âmbito do Estado do Maranhão. Deverá também prestar, durante a execução dos serviços, toda assistência técnica-administrativa, mantendo também no local dos serviços, todo equipamento e materiais necessários a uma execução perfeita da obra, desenvolvida com segurança, qualidade e dentro dos prazos e na sequência estabelecida no cronograma físico-financeiro.

**12.2.** Os preços adotados pela empresa contratada deverão estar de acordo com os praticados no mercado local. Neles deverão estar inclusos todas as despesas necessárias, inclusive custos com materiais, impostos, taxas, transportes, fretes, instalações de equipamentos, depreciações, insumos de material e de mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e quaisquer outras despesas inerentes aos serviços.

**12.3.** Os serviços a serem prestados deverão obedecer rigorosamente às normas técnicas e de segurança e medicina do trabalho, vigentes para serviços desta natureza, utilizando-se de equipamentos e ferramentas adequados.

**12.4.** O emprego de mão de obra deve ficar a cargo de profissionais de reconhecida qualificação por parte da CONTRATADA, o que deverá ficar comprovado nos acabamentos esmerados dos serviços, realizados de acordo com estas especificações.

**12.5.** Deverá haver ainda o emprego prioritário de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias – primas de origem local, nos termos do art. 12, inc. IV, da Lei nº 8.666/93.

**12.6.** Os materiais a serem empregados nos serviços serão novos, de primeira qualidade e satisfarão às condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes, observando-se, no entanto, que a CONTRATADA deverá utilizar obrigatoriamente agregados reciclados nas obras públicas e/ou serviços de engenharia sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior aos agregados naturais. A utilização dos agregados reciclados não se aplica aos elementos estruturais.

**12.7.** A CONTRATADA será responsável, durante toda a vigência do seu contrato com a SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA, pelos materiais e equipamentos existentes nos locais dos serviços, devendo para tanto manter um sistema de vigilância nas 24 (vinte e quatro) horas do dia.

**12.8.** A CONTRATADA obrigará-se a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das possíveis demolições e reconstruções deles advindas, bem como a reposição dos materiais idênticos aos anteriormente danificados ou inutilizados, ainda que verificados após a sua aceitação pela FISCALIZAÇÃO e mesmo até o término do prazo do contrato, como também será responsável pelos danos causados às edificações e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e/ou omissão.

**12.9.** No caso de divergências entre elementos do projeto será adotado o critério de prevalência da maior escala (detalhes) sobre a de menor e, em casos omissos ou duvidosos, consultar o autor do respectivo projeto.



**12.10.** A CONTRATADA deverá manter os locais dos serviços em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com o acondicionamento do material resultante das demolições e limpezas em caçambas estacionárias. Não é permitido o acúmulo de restos de construção em outros locais do canteiro. As caçambas cheias deverão ser retiradas e substituídas no prazo máximo de 2 (duas) horas.

**12.11.** A empresa deverá cumprir o Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC), nos termos da Resolução nº 307, de 05/7/02, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), para não incorrer em multa, sendo obrigatória sua comprovação para fins de pagamento.

**12.12.** Os resíduos produzidos nas obras deverão ser gerenciados de acordo com as Resoluções CONAMA números 307/2002 e 448/2012, transportados por empresa licenciada pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente e encaminhados para disposição final em receptores de resíduos também licenciados pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente.

**12.13.** A CONTRATADA deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte das lâmpadas fluorescentes originárias da contratação, recolhendo-as ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme disposições do Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

**12.14.** A empresa CONTRATADA deverá por ocasião da realização de serviços que envolvam instalações elétricas e serviços com eletricidade cumprir os ditames da NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE, mormente no que diz respeito à capacitação, habilitação, e qualificação contínuas dos seus profissionais que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade no âmbito da obra em epígrafe.

**12.14.1.** A fiscalização da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA poderá, a qualquer tempo, exigir a comprovação da qualificação do trabalhador envolvido na obra, nos termos da NR 10, SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE.

**12.15.** As atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que eventualmente envolvam a obra/serviço de engenharia contratado, e que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem risco acentuado em virtude de exposição permanente do trabalhador a produtos inflamáveis, materiais explosivos ou a energia elétrica, ensejarão o pagamento de adicional periculosidade, conforme artigo 193 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

**12.15.1.** O pagamento do adicional de periculosidade fica condicionado à apresentação, pela contratada, de laudo pericial proveniente de Médico do Trabalho ou Engenheiro do Trabalho, conforme destaca a CLT, e a Norma Regulamentadora nº. 16 do Ministério do Trabalho e Emprego.

**12.15.2.** O referido laudo deverá ser apresentado quando da execução contratual, e a sua disposição favorável à periculosidade dos serviços periciados ensejará o pagamento de serviços extraordinários.

**12.16.** Os memoriais descritivos, os projetos especializados com seus respectivos detalhes e as instruções da licitação, anexos a este Projeto Básico, fazem parte integrante do contrato.

### **13. DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DOS SERVIÇOS**

**13.1.** O recebimento dos serviços se dará através da celebração do Termo de recebimento Provisório e pelo Termo de Recebimento Definitivo.



**13.2.** Termo de Recebimento Provisório será lavrado em 02 (duas) vias de igual teor, em até 15 (quinze) dias após a comunicação da CONTRATADA, desde que, satisfeitas as seguintes condições:

- a) Realização de todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações;
- b) Apresentação das faturas relativas a pagamentos extraordinários conforme o contrato.

**13.3.** O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado, no prazo de até 60 (sessenta) dias corridos após o término do prazo referente ao termo de Recebimento Provisório, de acordo com as instruções contratuais, satisfeitas as seguintes condições:

- a) Atendidas todas as reclamações da Fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento dos serviços executados;
- b) Apresentação dos documentos de inexistência de débitos, fornecidos pelo INSS e FGTS, conforme especificados neste instrumento;
- c) Apresentação do Certificado de Baixa dos serviços, junto ao INSS;
- d) O Termo de Recebimento Definitivo será emitido no mesmo número de vias, assinado e distribuído de forma idêntica à estabelecida no item precedente para o Recebimento Provisório;
- e) Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do artigo 618 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

**13.4.** A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, sem que isto implique em qualquer ônus adicional para a SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

**13.5.** O serviço somente será considerado concluído e em condições de ser recebido, após cumpridas todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA e atestada sua conclusão pela SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA.

#### **14. DA RESPONSABILIZAÇÃO INDIVIDUALIZADA DO PROJETO BÁSICO**

**14.1.** No intuito de evidenciar autorias e atribuir responsabilidades pelos elementos técnicos fornecidos a este Projeto Básico (conforme entendimento disposto no Acórdão nº 1.387/2006 – Plenário – TCU) se encontram listados abaixo os seguintes profissionais Responsáveis Técnicos:

JOÃO BATISTA DE FREITAS SERRA – Engenheiro Civil – CREA: 1115711740-5.





**ESTADO DO MARANHÃO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM LUGAR**  
Rua Manoel Severo, Centro Administrativo  
C.N.P.J.: 01.611.400/0001-04



#### **15. DOCUMENTAÇÃO DISPONIBILIZADA EM MÍDIA (ANEXO)**

Projeto Básico, Memorial Descritivo, Orçamento Analítico detalhado, Composições de Custos Unitários, BDI, Tabela de Encargos Sociais, Curva ABC.

**Declaro que sou responsável pela Redação dada ao presente, bem como pelo agrupamento de todos os elementos técnicos acima descritos.**

Bom Lugar, 27 de junho de 2022.

---

JOÃO BATISTA DE FREITAS SERRA  
ENGENHEIRO CIVIL

Em conformidade com o § 5º do Art. 8 da Lei 12.462 de 4 de agosto de 2011, aprovo o Projeto Básico para Licitação, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas na declaração e assinatura acima.

---

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BOM LUGAR/MA