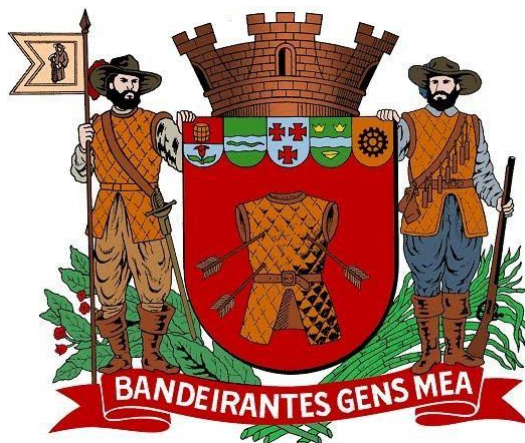




**PREFEITURA DO MUNICÍPIO
DE MOGI DAS CRUZES**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
TÉCNICAS**

**REFORMA E READEQUAÇÃO NO PREDIO CIARTE DA SECRETARIA DE
CULTURA**

REVISÃO 01



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EMPREENDIMENTO:

**REFORMA E READEQUAÇÃO NO PREDIO CIARTE DA SECRETARIA DE
CULTURA**

REQUERENTE:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES

LOCALIZAÇÃO:

**R. DR. RICARDO VILELA, 69 - CENTRO, MOGI DAS CRUZES - SP, 08780-
060**

REVISÃO: **01**

DATA: **27/06/2025**

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto:-

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA E READEQUAÇÃO NO PREDIO CIARTE DA SECRETARIA DE CULTURA

INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de Reforma e Readequação no prédio do CIARTE da Secretaria da Cultura, Rua Dr. Ricardo Vilela, 69 - centro, Mogi das Cruzes - SP

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

CONSIDERAÇÕES

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta.

A execução da obra será por empreitada por preço unitário.

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto ao projetista, sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros. Já em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre as primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

PROJETO

O projeto tem como objetivo realizar a Reforma e Readequação no prédio do CIARTE da Secretaria da Cultura. O mesmo é elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras e lei de zoneamento municipal, inerentes à execução da obra.

Na sua elaboração foram considerados:

- I. As características e condições do local;
- II. A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III. A segurança;
- IV. A facilidade e economia na execução, conservação e operação;
- V. O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

ORÇAMENTO

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados abaixo.

SERVIÇOS INICIAIS

Deverá ser fixada no local da obra uma placa alusiva de identificação que será confeccionada em chapa galvanizada, exposta em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

A placa de obra será medida pela área a ser confeccionada e instalada – m² (metros quadrados).

A empresa responsável ficará responsável pela locação de andaimes, incluindo montagem e desmontagem e pela segurança dos entornos e de quem for utiliza-los para a realização dos serviços especificados abaixo.

Colocação de tapume de chapa compensada para proteção do entorno do canteiro de obra e remoção do mesmo, sem reaproveitamento ao final da obra.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Demolição de concreto armado, alvenaria em geral e lajes mistas, juntamente com a demolição da área de revestimento cerâmico ou similar e placas divisorias de granilite e similares.

Engloba também a retirada de forro de PVC com os perfis, aparelhos sanitários e acessórios, folhas de porta com o batente de madeira. Retirada também de esquadrias metálicas em geral como portas e seus batentes metálicos.

Corrimão ou peças chumbadas assim como aparelhos de iluminação, plafons e pendentês para lâmpadas juntamente de perfilados, devem ser retirados ou removidos.

Toda a remoção de entulho será realizada com caçamba metálica, por carga manual.

MOVIMENTO DE TERRA

A escavação será de forma manual, com profundidade igual ou inferior a 1,50 m o fornecimento de terra, inclusive corte, carga, descarga e transporte devem ser até 1 km por caminhão basculante.

Aterro está incluído a compactação.

ESTRUTURA E RESTAURAÇÃO

Para a estrutura de contenção do palco será realizado brocas de concreto armado com diâmetro de 25

cm, mureta de arrimo em blocos de concreto.

No palco também deverá ser fornecido e montado a estrutura metálica vertical.

Na restauração da fachada, deverá ser usada forma plana em compensado para estrutura aparente, as armaduras em barra de aço constituirão de CA-50 e CA-60, o concreto preparado no local deve atender o $f_{ck}=30$ Mpa, a alvenaria constituirá de bloco cerâmico de vedação de 19 cm, chapisco será de argamassa de cimento e areia, já o emboço argamassa mista de cimento, cal e areia.

A fachada também deverá possuir cimbalha em concreto com pingadeira.

Para realizar a recuperação deverá ser usado o layout determinado em projeto folha 05/06 cortes / cobertura, situação proposta

PISOS

Em algumas áreas serão espalhados lastro de brita, para receberem uma argamassa para contrapiso, ainda na área interna será feito uma regularização com argamassa de cimento e areia, o piso será revestido com carpete para tráfego intenso, revestimento vinílico com espessura de 3,2 mm, para tráfego intenso assim como o rodapé com espessura de 2 mm e altura de 7,5 cm.

Para as áreas molhadas devem ser usadas placas cerâmicas esmaltadas assentadas com argamassa colante industrializada assim como os rodapés.

Tabuas de madeira maciça para assoalho serão instaladas em cômodos específicos.

PAREDES E PAINÉIS

As paredes serão de alvenaria de bloco de concreto de vedação de 9 cm e 14 cm, para alvenaria de embasamento serão em blocos de 19 cm, também serão levantadas divisorias em placas de gesso acartonado com resistência ao fogo.

Para as divisorias dos sanitários será instalado painéis laminados melamínico estrutural com perfis em alumínio, inclusive ferragem completa para vão de porta. Para as divisorias dos mictórios instalar placas de mármore branco, com espessura de 3 cm.

Nas mudanças de ambiente também serão instaladas soleiras de granito com espessura de 2 cm.

ESQUADRIAS

No referente às esquadrias de madeira, serão instaladas portas lisas com batente nas medidas de 80 cm e 90 cm por 2,10 cm.

Nas esquadrias metálicas engloba a porta contra fogo com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, porta de abrir em alumínio com pintura eletroestática e corrimão em tubo de aço inoxidável escovado.

Os caixilhos se dividem em fixo em alumínio branco, basculante e de correr sob medida, assim como grade de proteção para caixilhos.

VIDROS

Será instalada partes que deverão ser de vidro liso transparente de 6 mm.

REVESTIMENTO PAREDES E TETO

As paredes receberão chapisco e posteriormente emboço.

Para o revestimento será cerâmica esmaltada e o teto forro de gesso acartonado tipo FGA

PINTURA

Execução de pintura em tinta acrílica em paredes com revestimento em massa, em elementos estruturais de concreto internos e em forros de teto em placa. Esta etapa deve ser iniciada após conclusão do preenchimento e regularização das imperfeições das superfícies. As superfícies devem ser limpas, preparadas com lixamento, remoção de pó e aplicação de selante conforme recomendação do fornecedor/fabricante da tinta a ser aplicada. Serão aplicadas tantas demãos necessárias (mínimo duas) para obtenção de acabamento uniforme e homogêneo.

Execução de pintura em tinta esmalte em paredes com revestimento em massa. Esta fase deve ter início após conclusão do preenchimento e regularização das imperfeições das superfícies. As superfícies devem ser limpas, preparadas com lixamento, remoção de pó e aplicação de selante conforme recomendação do fornecedor/fabricante da tinta a ser aplicada. Serão aplicadas tantas demãos necessárias (mínimo duas) para aquisição de acabamento uniforme e homogêneo.

Execução de pintura esmalte protetora em portas internas e respectivas batentes e guarnições em madeira. As superfícies devem ser lixadas (eliminando qualquer imperfeição existente), observando cuidados especiais às partes móveis. Aplicar demão preliminar como selante. Serão aplicadas tantas demãos necessárias (mínimo duas) para obtenção de acabamento uniforme e homogêneo.

O Layout da pintura será determinada pela contratada.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Toda a adequação de pontos hidráulicos, que forem necessárias para cumprimento da reforma dos banheiros e caso preciso, substituir algum equipamento de água fria ou esgoto.

Considera-se material e mão-de-obra para a execução de todas as instalações hidráulicas.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade prevista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Considerando instalação de bancada em granito, cuba, lavatório, tanque, bacia sanitária com caixa acoplada e mictório individual.

Para os metais torneira de mesa com acionamento manual e fechamento automático, torneira de mesa para lavatório de acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão.

Os acessórios como exaustor elétrico em plástico, espelho com moldura em alumínio e tampas plásticas para bacia sanitária também serão instalados.

Nos banheiros PNE deverão conter bacias sanitárias alteadas para portadores de deficiência física,

lavatório acessível, barras de apoio, ducha higiênica flexível sem registro de parede e um sistema de alarme com indicador audiovisual.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Será realizada a movimentação de equipamentos de iluminação, pontos de energia e outros que forem necessários para a realização da reforma dos banheiros e caso seja preciso, substituir algum equipamento elétrico/iluminação.

Considera-se material e mão-de-obra para a execução de todas as instalações elétricas.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade prevista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E SISTEMA DE EXAUSTÃO

O sistema de ar se constituirá de ar condicionado a frio, tipo split cassete com capacidades de 36.000 BTU/H, 18.000 BTU/H e 12.000 BTU/H.

COBERTURA

Será feita a remoção e a instalação de nova cobertura incluindo estruturas telhas sanduiche, forro, iluminação e demais itens conforme projeto executivo e planilha orçamentaria.

PROJETOS EXECUTIVOS

Os projetos executivos deverão ter como referência o projeto básico e o estudo preliminar, e passar por aprovação pela PMMC. Todos os projetos devem ser apresentados com o devido dimensionamento, memória de cálculo e ART do responsável pela elaboração.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto:-

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DA REFORMA E READEQUAÇÃO NO PREDIO CIARTE DA SECRETARIA DE CULTURA

INTRODUÇÃO

A presente especificação refere-se aos materiais, encargos e serviços pertinentes à execução da obra, devendo ser rigorosamente obedecidas como parte integrante do contrato de construção.

Quaisquer divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão as primeiras.

Fica aqui denominada, respectivamente, a Prefeitura do Município de Mogi das Cruzes como **CONTRATANTE**, a Empresa responsável pela execução da obra como **CONTRATADA** e o pessoal credenciado e designado para fiscalizar a obra como **FISCALIZAÇÃO**.

À **CONTRATADA** cabe o desenvolvimento dos projetos executivos e execução da obra, sob a supervisão técnica da **CONTRATANTE**, não podendo alegar desconhecimento dos critérios estabelecidos nestas especificações.

Será de competência e obrigação da **CONTRATADA**, sem qualquer ônus adicional para a **CONTRATANTE**:

- ❖ O emprego somente de materiais:
 - Novos, salvo quando especificado;
 - Certificados e em conformidade pelo PBPQ-H - Programa Brasileiro de Produtividade e Qualidade Do Habitat, salvo quando não houver certificação para este tipo de material;
 - Em conformidade com as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
 - Comprovadamente de boa qualidade e que satisfaça rigorosamente as especificações deste caderno;
 - Aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, que averiguará sua conformidade, a qual se reserva o direito de rejeitá-los caso não satisfaçam os padrões especificados;
- ❖ A execução somente de serviços:
 - Em conformidade com as normas brasileiras da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes);
 - Em conformidade com as normas relativas à edificação: Código Sanitário do Estado de São Paulo (12.342/78) e NBR 9050/2004 – Acessibilidade à Edificações;
 - Aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, que averiguará sua conformidade, a qual se reserva o direito de rejeitá-los caso não satisfaçam os padrões especificados;

❖ As responsabilidades de:

- Apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) dos profissionais responsáveis junto ao CREA/SP;
- Confeccionar e colocar placa na obra conforme modelo;
- Responder pela instalação e manutenção dos serviços especializados em segurança, higiene e medicina do trabalho, relativo ao número de trabalhadores na obra, sejam eles seus empregados ou de subempreiteiros;
- Constante e periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, mantendo a obra limpa;
- Fornecimento de todos os insumos de custo indireto para a adequada execução dos serviços, bem como ferramentas, equipamentos e equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC);
- Permitir livre acesso da **FISCALIZAÇÃO** a todos os almoxarifados de materiais, equipamentos, ferramentas e etc., para acompanhar os trabalhos e conferir marcas, modelos, especificações, prazos de validade, etc;
- Retirar e substituir dentro de 72 horas o material que, por qualquer motivo, for adquirido sem aprovação ou não corresponder à amostra previamente aprovada;
- Desmanchar e refazer os serviços executados e que não estiverem de acordo com as plantas e especificações aprovada;
- Apresentar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico e os ensaios realizados em cada etapa dos serviços, conforme exigências normativas do DNIT.

❖ É vetado à **CONTRATADA**:

- Modificar ou acrescentar os projetos executivos, detalhes ou especificações aprovadas, sem a autorização prévia da **FISCALIZAÇÃO**;
- Eximir-se de responsabilidade na presença da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deve seguir a orientação da **FISCALIZAÇÃO** quando não houver descrição do tipo de material, serviço ou equipamento a ser utilizado.

A responsabilidade da **CONTRATADA** é integral para com a obra, nos termos do Código Civil Brasileiro.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e deste caderno, será consultado o Departamento de Obras e Edificações da Secretaria Municipal de Obras.

**1.0-SERVIÇOS PRELIMINARES****1.1-(17.30.02)_ PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

- 1) O serviço será medido por m² (metro quadrado) de placa instalada.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento dos materiais, os acessórios para a fixação e a mão de obra necessária para instalação da placa de obra com o adesivo que deverá atender o manual de identidade visual das placas de obras conforme orientação da Assessoria de Comunicação.

1.2-(17.45.01)_ ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO

- 1) O serviço será pago por m³xmês (metro cúbico por mês), considerando-se como fração mínima o dia de andaime montado, pago no projeto, considerando a projeção vertical do andaime na parede. O tempo será contado durante o período de utilização do andaime, sem contar o tempo de montagem e desmontagem, a critério da fiscalização.
- 2) Os custos unitários remuneram o fornecimento de todas as peças e acessórios, tirantes, encunhamentos, contraventamentos, ancoragens, estaiamentos e bases necessárias; e a elaboração do projeto executivo.

1.3-(17.45.02)_ ANDAIMES METÁLICOS – MONTAGEM E DESMONTAGEM

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de andaime montado. Após a conclusão da montagem será pago 50% do valor unitário, o restante de 50% será pago após a desmontagem.
- 2) O custo unitário remunera toda a mão-de-obra e equipamentos necessários para o transporte interno, o manuseio, a montagem e a desmontagem de andaimes.

1.4-(01.05.01)_ TAPUME CHAPA COMPENSADA 6MM

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de tapume executado.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento, execução e instalação do tapume especificado, inclusive chapas, colunas, bases, parafusos, pregos e concreto.

1.5-(97637)_ REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de tapume a ser removido
- 2) • Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.
• A altura máxima considerada nesta composição é de 3 m.

2.0-DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**2.1-(03.01.040)_ DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO**

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto armado manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

2.2-(04.50.04)_ DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA EM GERAL (TIJOLOS OU BLOCOS)

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras.
- 2) O custo unitário remunera a demolição de vedos executados com o material especificado, inclusive eventuais revestimentos neles aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

2.3-(03.50.05)_ DEMOLIÇÃO DE LAJES MISTAS COM ESPESSURA FINAL IGUAL OU INFERIOR A 16 CM

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de demolição executada, considerando-se a área efetiva de laje demolida, apropriada com base nas dimensões dos painéis íntegros.
- 2) O custo unitário remunera a demolição de lajes mistas em geral, inclusive eventuais revestimentos nelas aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

2.4-(12.60.30)_RETIRADA DE FORRO EM RÉGUAS DE PVC - INCLUSIVE PERFIS

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de forro retirado, considerando-se sua área efetiva.
- 2) O custo unitário remunera a retirada de forro especificado, inclusive a limpeza, seleção, empilhamento e guarda do material reaproveitável.

2.5-(11.50.05)_ DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO OU SIMILAR

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de demolição executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente recobertas pelo revestimento cerâmico demolido, desenvolvidas todas as espaletas, ressalto ou molduras, e descontados todos os vãos e interferências quaisquer que sejam suas dimensões.



- 2) O custo unitário remunera a demolição de revestimentos cerâmicos em geral e similares (azulejos, pastilhas de porcelana ou de vidro, ladrilhos de grês cerâmico, litocerâmica, etc.), inclusive o respectivo emboço e a argamassa de assentamento.

2.6-(10.60.35)_ RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de aparelho sanitário retirado.
- 2) O custo unitário remunera a retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, tanques e outros aparelhos sanitários semelhantes, inclusive os respectivos acessórios, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

2.7-(04.50.10)_DEMOLIÇÃO DE PLACAS DIVISÓRIAS DE GRANILITE OU SIMILAR

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de demolição executada, considerando-se a área efetiva dos elementos demolidos, apropriada com base nas dimensões das peças íntegras.
- 2) O custo unitário remunera a demolição de elementos divisórios executados com o material especificado.

2.8-(07.60.01)_ RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de folha de porta ou janela retirada.
- 2) O custo unitário remunera a retirada de folhas de porta de passagem ou janela em geral, exclusive o respectivo batente, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

2.9-(07.60.02)_ RETIRADA DE BATENTES DE MADEIRA

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de batente de madeira retirado.
- 2) O custo unitário remunera a retirada de batentes de madeira em geral, exclusive as respectivas guarnições e folhas de porta ou janela, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

2.10-(08.60.01)_ RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS EM GERAL, PORTAS OU CAIXILHOS

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de folha de porta ou caixilho retirado, considerando-se a área efetiva do respectivo vão de instalação.
- 2) O custo unitário remunera a retirada de folhas de porta ou caixilhos em geral, exclusive o respectivo batente, bem como a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

2.11-(08.60.05)_ RETIRADA DE BATENTES METÁLICOS

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de batente metálico retirado.
- 2) O custo unitário remunera a retirada de batentes metálicos de portas de passagem em geral, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

2.12-(04.09.060)_ RETIRADA DE BATENTE, CORRIMÃO OU PEÇAS LINEARES METÁLICAS, CHUMBADOS

- 1) Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada de batentes, corrimãos ou peças lineares metálicas, chumbados; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.13-(09.54.006)_ REMOÇÃO APARELHO ILUMINAÇÃO, PLAFONS E PENDENTES P/ LAMPADAS

FLUORESC

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de aparelho de iluminação removido.
- 2) O custo unitário remunera a remoção do aparelho de iluminação especificado inclusive eventuais componentes elétricos a ele agregados, quando inaproveitáveis e concomitantemente removíveis.

2.14-(09.60.09)_ RETIRADA DE PERFILADOS

- 3) O serviço será pago por m (metro linear) de perfilado ou tubulação retirada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.
- 4) O custo unitário remunera a retirada de perfilados em geral, ou tubulação elétrica de qualquer tipo, com instalação aparente e bitola conforme especificado, inclusive a limpeza, seleção e guarda do material reaproveitável.

2.15-(01.01.07)_ REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de entulho removido, considerando-se, quando diretamente associado a serviços de demolição em geral, o volume efetivo das peças demolidas, acrescido de um índice médio de empolamento igual a 30,00% (trinta por cento).
- 2) O custo unitário remunera o aluguel da caçamba, transporte de entulho dentro dos limites da obra, o carregamento manual da caçamba, transporte até o bota-fora e descarga no destino.
- 3) Este serviço será quantificado através da apresentação e retenção de uma via do registro do Controle de Transporte de Resíduos (CTR), documento comprobatório que o entulho foi entregue em área licenciada para destinação adequada.
- 4) Como regra geral o carregamento de entulho deverá ser mecanizado e transportado por caminhão basculante de 10m³. A utilização do carregamento manual e/ou transporte em caçambas metálicas deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

**3.0-MOVIMENTO DE TERRA****3.1-(01.04.01)_ ESCAVAÇÃO MANUAL - PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M**

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de escavação executada, considerando-se as dimensões efetivamente escavadas e desconsiderando-se eventuais desbarrancamentos. A largura das valas, assim como a profundidade, deverá ser apropriada de modo a exprimir a dimensão média efetivamente escavada em cada trecho. Nos casos em que não houver necessidade de escoramento lateral, a largura média adotada não poderá ser superior ao diâmetro externo da respectiva tubulação, acrescido de:
 - 40,00cm (quarenta centímetros), sendo 20,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo igual ou inferior a 30,00cm;
 - 50,00cm (cinquenta centímetros), sendo 25,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo superior a 30,00cm e igual ou inferior a 60,00cm;
 - 60,00cm (sessenta centímetros), sendo 30,00cm de cada lado, quando a tubulação apresentar diâmetro externo superior a 60,00cm;
- 2) O custo unitário remunera a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso, bem como eventual esgotamento descontínuo que se faça necessário.

3.2-(01.03.05)_ FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ**1KM**

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de terra fornecida, calculado no aterro compactado.
- 2) O custo unitário remunera os serviços de corte e carregamento mecanizados, executados na jazida, bem como o tempo do caminhão à disposição, o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga nos limites da obra.

3.3-(01.03.10)_ TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM

- 1) O serviço será pago por m³ x km metro cúbico quilômetro (metro cúbico quilômetro) de terra transportada, sendo a quantidade de material medida no corte ou no aterro compactado, obedecidas as geometrias do projeto.
- 2) Considera-se sempre a distância de transporte, dos limites da obra ao destino, diminuída de um quilômetro. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver conhecimento prévio da distância efetiva de transporte, deverá ser estimada uma distância média padrão, igual a 4,00km.
- 3) O custo unitário remunera o transporte por meio de caminhão basculante, a partir do primeiro quilômetro, inclusive o retorno do referido veículo vazio.

3.4-(01.02.05)_ ATERRO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de aterro executado, calculado no aterro compactado.
- 2) O custo unitário remunera os serviços de aterro manual de pequena monta, com volume igual ou inferior a 300,00m³, compreendendo o transporte e lançamento de terra, dentro dos limites da obra, e o apiloamento manual necessário à correta compactação do solo.

4.0-ESTRUTURA E RESTAURAÇÃO**4.1-(12.01.041)_ BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA**

- 1) Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

4.2-(17.01.80)_ FV. 12/13 - MURETA DE ARRIMO EM BLOCOS DE CONCRETO H=1,00M

- 1) O serviço será pago por m (metro linear) de muro construído.
- 2) O custo unitário remunera todo movimento de terra, lastro de concreto, concreto, forma, armação, impermeabilização e drenagem, conforme det. EDIF.

4.3-(03.60.02)_ FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA VERTICAL – PATINÁVEL

- 1) O serviço será pago por kg (quilograma) de estrutura metálica fornecida e montada, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução.
- 2) O custo unitário remunera o projeto de execução, fabricação, transporte vertical e/ou horizontal dentro da obra, e a montagem da estrutura metálica especificada, inclusive solda, rebites, parafusos, chumbadores, acessórios, limpeza e pintura antiferrugínica, bem como os equipamentos necessários à execução do serviço, e sua mobilização e desmobilização.

4.4-(09.02.040)_ FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA APARENTE

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desforma e descimbramento.

4.5-(10.01.040)_ ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.6-(10.01.060)_ ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.7-(11.03.140)_ CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 30 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 30 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

4.8-(14.04.220)_ ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 19 CM

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 19 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

4.9-(11.01.01)_ CHAPISCO COMUM - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressalto ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m².
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

4.10-(11.01.08)_ EMBOÇO - ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA 1:4:12



- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m².
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

4.11-(14.20.020)_ CIMALHA EM CONCRETO COM PINGADEIRA

- 1) Será medido por metro linear de cimalha em concreto executada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios, equipamentos e a mão-de-obra necessária para execução da cimalha em concreto com pingadeira.

5.0-PISOS**5.1-(01.04.15)_ LASTRO DE BRITA**

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) de lastro de brita ou agregado reciclado executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita ou agregado lançado e a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação. Para efeito de orçamentação, sempre que não houver especificação de projeto, deverá ser considerado o lastreamento com uma espessura média de 5,00cm.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada número 2 ou agregado reciclado, para lastreamento de valas.

5.2-(87299)_ ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019

- 1) O serviço será pago por m³ (metro cúbico) argamassa assentada.
- 2) - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo da argamassa;
- O traço indicado na composição refere-se a volume de materiais;
- Foi considerado um volume de água equivalente a 15% sobre a massa de materiais secos para o preparo da argamassa; - Para o cálculo do consumo de insumos para a produção da argamassa, foram consideradas as sobras de argamassa ao final do dia;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
-> CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento;
-> CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho;
- O tempo de carregamento foi calculado a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi calculado a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas; - O tempo de descarregamento foi calculado a partir dos valores medidos em campo.

5.3-(05.03.40)_ REGULARIZAÇÃO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - TRAÇO 1:3, ESPESSURA MÉDIA 30MM

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de regularização executada, considerando-se a área das superfícies efetivamente regularizadas, descontadas todas as interferências e computadas as respectivas obras de arremate.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, bem como sua aplicação, com espessura média de 30mm, para regularização de superfícies a serem impermeabilizadas.

5.4-(21.04.110)_ REVESTIMENTO COM CARPETE PARA TRÁFEGO INTENSO, USO COMERCIAL, TIPO BOUCLÉ DE 6 MM

- 1) Será medido pela área de superfície com revestimento em carpete para tráfego intenso executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de carpete para tráfego intenso, aprovado conforme norma ASTM 2859 (flamabilidade), com as características: textura em bouclé com filamento contínuo 100% em náilon, com altura do pelo variável de 4,0 mm até 5,0 mm, conforme o fabricante, tratado com protetor contra manchas; bases primária e secundária; altura total do carpete de 6 mm, peso total variável de 1.966 g / m² até 2.050 g / m², conforme o fabricante, referência carpete Astral, fabricação Beaulieu, ou carpete Chronos 22 oz, fabricação Shaw, ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão-de-obra especializada, inclusive materiais acessórios como percintas de emendas e cola especial, necessários à instalação do carpete por meio de colagem em superfície previamente regularizada; não remunera o preparo prévio da superfície.

5.5-(21.02.060)_ REVESTIMENTO VINÍLICO, ESPESSURA DE 3,2 MM, PARA TRÁFEGO INTENSO, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO

- 1) Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e colocação de revestimento vinílico produzido com matériaprima à base de óleo de soja. Apresenta as seguintes características:
 - a) Placas homogêneas de 30 x 30 cm com espessura de 3,2 mm;
 - b) Classificação de uso 23/34/42 (conforme EN 685 / ISO 10874);



- c) Classe II A conforme NBR 8660 e IT10 para Energia Radiante;
d) Absorção do som ao impacto até 2dB (norma ASTM E989-06). Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico, conforme recomendações do fabricante, além do cordão de solda multicor. Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e a colocação de rodapé.

5.6-(21.10.071)_ RODAPÉ FLEXÍVEL PARA PISO VINÍLICO EM PVC, ESPESSURA DE 2 MM E ALTURA DE 7,5 CM, CURVO/PLANO, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO

- 1) Será medido por comprimento de rodapé instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de rodapé de PVC curvo / plano com 7,5 cm de altura e 2 mm de espessura, para pisos em mantas ou placas. Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico, conforme recomendações do fabricante.

5.7-(18.06.152)_ PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-4 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, TRÁFEGO MÉDIO, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA

- 1) Será medido pela área de piso revestida com placa cerâmica acetinado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo acetinado para tráfego médio, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:
 - a) Absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIB classificação esmaltado (média absorção, resistência mecânica média);
 - b) Resistência à abrasão superficial: tráfego médio;
 - c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
 - d) Resistência química: classe GL;
 - e) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
 - f) Resistente a gretagem;
 - g) Resistente ao choque térmico;
 - h) Coeficiente de atrito: < 0,4 (não deslizante); Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

5.8-(18.06.153)_ RODAPÉ EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA PEI-4 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIB, TRÁFEGO MÉDIO, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA

- 1) Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:
 - a) Absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIB classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
 - b) Resistência à abrasão superficial: tráfego médio;
 - c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
 - d) Resistência química: classe GL;
 - e) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;
 - f) Resistente a gretagem;
 - g) Resistente ao choque térmico;
 - h) Coeficiente de atrito: > 0,4 (não deslizante); Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

5.9-(13.80.18)_ TÁBUAS DE MADEIRA MACIÇA PARA ASSOALHO – CUMARU

- 1) O serviço será pago por m2 (metro quadrado) de tábuas de assoalho aplicadas, considerando-se a área efetiva do trecho de piso por elas revestido.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação das tábuas de assoalho especificadas, assentes sobre lages ou barrotes de madeira, inclusive as perdas de corte e os pregos necessários à sua fixação.

6.0-PAREDES E PAINÉIS

6.1-(14.10.101)_ ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 9 X 19 X 39 CM - CLASSE C

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 09 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

6.2-(14.10.111)_ ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

6.3-(14.01.060)_ ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 19 X 19 X 39 CM - CLASSE A

- 1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8 MPa, classe A; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

6.4-(19.01.062)_ PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO

- 1) Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

6.5-(14.30.160)_ DIVISÓRIA EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, RESISTÊNCIA AO FOGO 60 MINUTOS, ESPESSURA 120/90MM - 1RF / 1RF LM

- 1) Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywal para vedações internas não estruturais com 120 mm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: uma chapa em cada face da estrutura, tipo resistente ao fogo e com espessura de 15 mm (1 RF 15 + 1 RF 15); isolamento acústico de 52 dB, com lã mineral de vidro com espessura de 100 mm; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 90 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; fita para isolamento acústico; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Remunera também acessórios para completa instalação e a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758.

6.6-(14.30.070)_ DIVISÓRIA SANITÁRIA EM PAINEL LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM PERFIS EM ALUMÍNIO, INCLUSIVE FERRAGEM COMPLETA PARA VÃO DE PORTA

- 1) Será medido por área de divisória e / ou porta instalada, não se descontando nas portas a elevação do piso e / ou rebaixo superior com relação à altura da divisória (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de divisória sanitária modulada, constituída por: painéis e portas em laminado melamínico estrutural TS 10 mm, padrão dupla face e acabamento texturizado, em várias cores; estrutura em perfil de alumínio anodizado natural fosco, ou com pintura eletrostática preta; dobradiças automáticas em alumínio anodizado natural fosco acetinado e fechadura tipo tarjeta livre / ocupado, com acabamento em nylon com fibra de vidro e espelhos em ABS, sapata especial em alumínio fundido rígido para fixação dos montantes, tampa do montante em nylon cor preta e guarnição do montante em PVC cinza ou preto, batedeira do montante em EPDM na cor preta.

6.7-(14.30.080)_ DIVISÃO PARA MICTÓRIO EM PLACAS DE MÁRMORE BRANCO, COM ESPESSURA DE 3 CM

- 1) Será medido por área de divisão instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placas de mármore branco com 3 cm de espessura, nas dimensões especificadas em projeto. Remunera também areia, cimento e cimento branco para a argamassa de

assentamento e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas.

7.0-ESQUADRIAS**7.1-(23.09.040)_ PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 80 X 210 CM**

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

7.2-(23.09.050)_ PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 90 X 210 CM

- 1) Será medido por unidade de porta instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

7.3-(24.02.054)_ PORTA CORTA-FOGO CLASSE P.90, COM BARRA ANTIPÂNICO NUMA FACE E MAÇANETA NA OUTRA, COMPLETA

- 1) Será medido por área de porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de porta corta-fogo, duas folhas de abrir, classe P 90 resistência mínima ao fogo de 90 minutos, constituída por: folha da porta lisa em chapa nº 26 de aço galvanizado, núcleo com material não corrosível e reforço para a fixação da barra antipânico; batente em chapa nº18 de aço galvanizado; dobradiças tipo mola; barra antipânico em aço SAE 1010 / 1020 com trinco, do lado interno; maçaneta em aço SAE 1010 / 1020 tipo alavanca com trinco, do lado externo; cimento, areia e a mão de obra especializada e adicional necessária para o transporte interno a obra dos materiais, montagem, instalação completa da porta, inclusive a fixação e chumbamento do batente. Não remunera arremates de acabamento. Norma técnica: NBR 11742.

7.4-(25.02.300)_ PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOB MEDIDA - COR BRANCA

- 1) Será medido por área da porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática branca, sob medida e o conjunto de ferragens compatíveis com sua estrutura e peso. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

7.5-(24.08.040)_ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, DIÂMETRO DE 1 1/2" E MONTANTES COM DIÂMETRO DE 2"

- 1) Será medido pelo comprimento de corrimão instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2", espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2", espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento escovado, inclusive acessórios; Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido de 1,5 kN. Alturas de 90 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior), remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra especializada para instalação do corrimão.

7.6-(25.01.240)_ CAIXILHO FIXO EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA – BRANCO

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de caixilho constituído por perfis de alumínio e pintura eletrostática, do tipo fixo sob medida. Remunera também a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação do vidro.

7.7-(25.01.040)_ CAIXILHO EM ALUMÍNIO BASCULANTE, SOB MEDIDA

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro.

7.8-(25.01.080)_ CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER, SOB MEDIDA

- 1) Será medido por área de caixilho instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e instalação de vidro.

7.9-(24.02.450)_ GRADE DE PROTEÇÃO PARA CAIXILHOS



- 1) Será medido pela área da grade instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4 x 3/16, dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento.

8.0-VIDRO

8.1-(26.01.080)_ VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 6 MM

- 1) Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro.

9.0-REVESTIMENTO PAREDES E TETO

9.1-(11.01.01)_ CHAPISCO COMUM - ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m².
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

9.1-(11.01.08)_ EMBOÇO - ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA 1:4/12

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de chapisco, emboço ou reboco aplicado, com base na área de forro efetivamente recoberta pela argamassa em questão, desconsiderada a área correspondente ao desenvolvimento de espaletas, ressaltos ou molduras e descontados apenas os vãos e interferências que, isoladamente, apresentarem área igual ou superior a 2,00m².
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco, emboço ou reboco especificado, bem como sua aplicação em superfícies de forro em geral, horizontais ou inclinadas.

9.1-(18.11.052)_ REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA, TIPO MONOPOROSA, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes internas ou externas cobertas, com as seguintes características:
 - a) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa) ou BIIIb;
 - b) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
 - c) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
 - d) Carga de ruptura: >= 500 N;
 - e) Coeficiente de atrito: não se aplicaRemunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e rejuntamento das placas com junta média de 2 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

9.1-(12.01.42)_ FORRO DE GESSO ACARTONADO TIPO FGA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de forro executado, considerando-se a área efetiva da superfície acabada.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento do material e a execução do forro especificado, inclusive os perfis de fixação, atirantamento e os acabamentos perimetrais.

10.0-PINTURA

10.1-(33.10.050)_ TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPAR

- 1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

- 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

10.2-(33.11.050)_ ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):
- a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;
 - b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);
 - c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
 - d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:
DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO COEFICIENTE
Até 2 2,54 de 8 a 9 1,69
De 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57
De 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45
De 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33
De 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21
De 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10
De 7a 8 1,81 acima de 14 1,00
 - e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;
 - f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.
- 2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

10.3-(33.12.011)_ ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO

- 1) Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):
- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);
 - b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
 - c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.
- 2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvilil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

11.0-INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**11.1-(48.02.310)_ RESERVATÓRIO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (CISTERNA) COM ANTIOXIDANTE E PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA (UV) - CAPACIDADE DE 10.000 LITROS**

- 1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 10.000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno de alta densidade, acessórios (filtro de entrada, eletrônível, registro, filtro água de chuva VF-1, conjunto sucção, freio d água e sifão ladrão), para uso enterrado, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

11.2-(46.01.020)_ TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM, (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES

- 1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)
- a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

- b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:
- a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

11.3-(97904)_ CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020

- 1) Utilizar a quantidade (un) total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1 x1x0,6 m.
- 2) - Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) da retroescavadeira da seguinte forma:
- > CHP: considera o tempo em que o equipamento está colocando as peças pré-moldadas, envolvendo tempo de preparação (prender a peça no equipamento), movimentação e finalização (encaixar na posição final e soltar a peça);
- > CHI: considera os tempos em que o equipamento está parado por falta de frente (exemplo: espera pelo assentamento da alvenaria);
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro;
- O consumo dos tijolos considera paredes com espessura de meia vez e perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

11.4-(46.03.050)_ TUBO DE PVC RÍGIDO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES

- 3) Será medido por comprimento de tubulação executada (m).
- a) Nas redes de captação dos sistemas de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.
- 4) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada R, DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:
- a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;
- b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

11.5-(49.01.020)_ CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 150 X 50 MM, COM GRELHA

- 1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 100 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

11.6-(49.04.010)_ RALO SECO EM PVC RÍGIDO DE 100 X 40 MM, COM GRELHA

- 1) Será medido por unidade de ralo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica, inclusive materiais acessórios.

12.0-LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

12.1-(44.02.062)_ TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO

- 1) Será medido pela área de tampo instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

**12.2-(44.01.270)_ CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL**

- 1) Será medido por unidade de cuba instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

12.3-(44.01.110)_ LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna; remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

12.4-(44.01.310)_ TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de tanque de louça com coluna, com capacidade para 30 litros. Remunera também materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

12.5-(10.14.10)_ TORNEIRA DE MESA COM ACIONAMENTO MANUAL E FECHAMENTO AUTOMATICO

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de torneira, misturador ou bica instalado.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da torneira, misturador ou bica especificado, inclusive a respectiva canopla, material de vedação e acessórios necessários para o funcionamento do equipamento.

12.6-(44.03.720)_ TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2'

- 1) Será medido por unidade de torneira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulação de vazão para alta pressão ou baixa pressão. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

12.7-(10.13.03)_ BACIA SANITÁRIA C/ CAIXA ACOPLADA, DE LOUÇA BRANCA

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de bacia sanitária instalada.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da bacia sanitária especificada, devidamente equipada com o respectivo tampo e assento de plástico flexível, inclusive os parafusos de metal cromado e a massa de vidraceiro para fixação e assentamento da base, o tubo de ligação em ABS cromado e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

12.8-(44.20.280)_ TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

12.9-(10.13.25)_ MICTÓRIO INDIVIDUAL DE LOUÇA BRANCA, TIPO BACIA - DE CENTRO

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de mictório individual instalado.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do mictório individual especificado, devidamente equipado com o respectivo jogo de metais sanitários, inclusive o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

12.10-(14.01.72)_ ESPELHO E=3MM COM MOLDURA DE ALUMÍNIO

- 1) O serviço será pago por m² (metro quadrado) de espelho instalado, considerando-se sua área efetiva.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do espelho especificado, inclusive os respectivos suportes e requadro com moldura de alumínio.

12.11-(43.05.030)_ EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M³/H

- 1) Será medido por unidade de exaustor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m³/ h. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

12.12-(10.13.05)_ BACIA SANITARIA ALTEADA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA FISICA

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de bacia sanitária instalada.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da bacia sanitária especificada, devidamente equipada com o respectivo tampo e assento de plástico flexível, massa de vidraceiro para fixação e assentamento da base, o tubo de ligação em ABS cromado e o material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

12.13-(08.16.055)_ BR-09 LAVATORIO ACESSIVEL

- 1) O serviço será pago por un (unidade) de lavatório acessível instalada.

2) DESCRIÇÃO

- Lavatório individual com coluna suspensa, com elementos de fixação e instalação hidráulica, em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características:
 - Ausência de defeitos visíveis como: gretamento, empenamento da superfície de fixação, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmalado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmalada), em todas as partes da peça (NBR 16728);
 - Dimensões compatíveis com a barra de apoio especificada (deve haver distanciamento mínimo de 4cm entre a barra e as bordas do lavatório).
- Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado, Ø=1/2", eixo de entrada de água vertical. Pode ser adotada torneira de fechamento automático com acionamento por alavanca. Deve estar em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características:
 - Ausência de defeitos visíveis como: trinca, rachadura, ondulação, bolhas, aspereza, deformações, e falhas de material, em todas as partes da peça (NBR 10281).
- Dispositivos restritores ou reguladores de vazão, de 1/2", para pressões de 2 a 40mca, com luva metálica (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou para limitar a vazão a aproximadamente 6 litros/min.
- Válvula de escoamento em latão cromado, sem ladrão - Ø=1" ou 2".
- Sifão tipo copo de latão cromado.
- Tubo flexível, canopla e niple de plástico - Ø=1/2".
- Barras de apoio laterais para lavatório em aço inox, seção transversal de Ø=30 a 35 mm, com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 150kgf, conforme desenho.
- Cabide com 2 ganchos de cerâmica esmalada, na cor branca, conforme ficha H6.01 (ver Fichas de Referência).

EXECUÇÃO

- Lavatório:
 - O eixo do lavatório deve estar a 45cm da parede lateral e a sua borda frontal até o eixo da barra deve ter no máximo 20 cm;
 - Altura da instalação do lavatório deve ser de 80cm do piso acabado até a sua face superior;
 - A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado;
 - O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco (1:6), ou a própria pasta de rejuntamento dos azulejos.
- Barras de apoio:
 - Verificar a conformidade com as dimensões especificadas;
 - Devem ser instaladas de modo que haja um espaçamento mínimo de 4cm entre a barra e a parede ou qualquer outro objeto e sua altura deve estar a 80cm do piso, conforme desenho; - Devem ser instaladas em elementos de alvenaria, verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (150kgf).

Obs.: As barras de apoio e puxadores das portas devem possuir o mesmo tipo de acabamento quando aplicados em um mesmo ambiente, mantendo a homogeneidade.
- Torneira:
 - Garantir o alcance manual da torneira de no máximo 50cm, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;
 - Após a limpeza da rosca, passar obrigatoriamente a trava química, segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo (não se deve forçar o aperto e sim voltar a peça até que esteja na posição certa). A fixação se dará pela trava química após alguns minutos;
 - A flange de travamento da torneira deve ser de metal. Caso o fabricante a forneça em material plástico, esta deve ser substituída, pois a trava química só funciona entre metais.
- Caso indicado em projeto ou se a vazão da torneira for maior que 6 litros/min, antes deve ser instalado o restritor de vazão com luva (nipple) metálica (ver fichas de referência).

12.14-(30.01.020)_ BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 500 MM

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 500 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

12.15-(30.01.030)_ BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 MM

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**12.16-(10.10.44)_ DUCHA HIGIÊNICA FLEXÍVEL SEM REGISTRO DE PAREDE**

- 1) O serviço será pago por unidade instalada.
- 2) O custo unitário remunera o fornecimento e a instalação da ducha e mangueira em metal cromado, inclusive a respectiva canopla, suporte, parafusos, buchas e materiais vedantes necessários à sua ligação à rede.

12.17-(30.06.061)_ SISTEMA DE ALARME PNE COM INDICADOR AUDIOVISUAL, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA OU CADEIRANTE

- 1) Será medido por conjunto de sistema de alarme (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador audiovisual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:
 - Acionador tipo botoeira (com fio), botão fosforescente;
 - Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50/60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);
 - Indicador áudio visual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição EMERGÊNCIA
 - Adesivos para sinalizações, com as descrições: EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO e EMERGÊNCIA CADEIRANTES;
 - Placa informativa em alumínio com descrição em Braille. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação do sistema, atendendo às exigências da Norma NBR 9050.

13.0-INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**13.1-(09.02.052)_ AE-24 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CAIXA M, T e E) COM LEITURA VOLTADA PARA CALÇADA AES ELETROPAULO**

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) DESCRIÇÃO
 - Constituintes
 - Entrada de energia padrão Multi200 (caixas de medição e proteção incorporadas ao poste de concreto) conforme GED14945, homologado pela CPFL, consistido de:
 - Poste de concreto armado, seção duplo "T" assimétrico, resistência mecânica de 300daN na face A e 600daN na face B, comprimento de 7,50m, com 5 furos e 1 parafuso olhal no primeiro furo superior;
 - Alojamento para medição, moldado no corpo do poste (na face A, frontal) acompanhado de tampa de fi bra de vidro ou de policarbonato com visor de vidro e suporte para fi xação do medidor;
 - Alojamento para proteção, moldado no corpo do poste (na face A, frontal ou posterior), acompanhado de tampa de fi bra de vidro, de policarbonato ou de PVC e disjuntores;
 - Eletrodutos para entrada e saída dos condutores de energia embutidos no concreto do poste;
 - Aterramento integrado com a ferragem interna do poste.
 - Condutores, chave seccionadora e barramento fi exível.
 - Identifi cação gravada diretamente no concreto do poste, de forma legível e indelével:
 - » nome e/ou marca do fabricante;
 - » comprimento nominal (metros);
 - » carga nominal (daN);
 - » data de fabricação (mês e ano).
 - Abrigo:
 - Base de concreto;
 - Alvenaria de bloco de concreto (classe C) 9x19x39 cm, conforme fi cha S7.04 do Catálogo de Serviços, com revestimento;
 - Laje de cobertura em concreto armado.
 - Obs.: Preferencialmente deverá ser utilizado cimento CP-III e CP-IV, sempre que possível.
 - Os demais componentes elétricos especificados no Projeto Executivo de Elétrica (PE-ELE), além dos descritos abaixo, serão pagos em outros serviços:
 - Caixas veneziana telefônica, (15x25x10cm), em chapa de aço carbono, galvanizada a fogo, com pintura eletrostática na cor cinza (padrão "Munsell" N6,5), para entrada de telefone;
 - Caixa de passagem para Intragov (20x20x10cm), com tampa parafusada, em chapa de aço carbono, galvanizada a fogo, com pintura eletrostática (cor cinza ou bege);
 - Eletrodutos de aço galvanizado, incluindo acessórios de fi xação ao poste, para entrada de telefonia (Ø 25mm) e intragov (Ø 50mm).

EXECUÇÃO

- O serviço de instalação da Entrada de Energia somente poderá ser iniciado, após o atendimento das condições definidas pela Concessionária de Energia local; solicitar a documentação de aprovação da Entrada na Concessionária.
- A Entrada de Energia deverá ser instalada de acordo com a localização e determinação do projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Escavação e assentamento do poste de concreto padrão Multi 200.
- Instalação de ferragens gerais (abraçadeira ou cinta de aço, armação secundária e isolador castanha) no poste de concreto da Entrada de Energia.
- O aterramento do poste padrão Multi200 deve ser integrado com a ferragem interna do poste.



- Abrigo:
 - Base: concreto usinado fck 20MPa;
 - Laje de cobertura, com inclinação mínima de 2%:
 - » concreto usinado fck 20MPa;
 - » armação de aço CA-60B, Ø=4,2 mm, malha 5 x 5cm;
 - » fôrma de chapa de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm conforme fi cha S4.05 do Catálogo de Serviços;
 - » pingadeira no beiral frontal.
 - Alvenaria de blocos de concreto:
 - » assentamento conforme fi cha S7.04 do Catálogo de Serviços;
 - » revestimento em chapisco e emboço desempenado, conforme fi chas S11.04 e S11.05, respectivamente, do Catálogo de Serviços.
 - Obs.: Preferencialmente, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, sempre que possível.

13.2-(09.02.49)_ CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 240MM C/ ELETRODUTOS

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) DESCRIÇÃO

- Disjuntor termomagnético bipolar ou tripolar, em caixa moldada, instalação fixa, classe de tensão 690 V, disparadores para sobrecarga e curto-circuito fixo. Corrente nominal e de ruptura de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Chave seccionadora tripolar ou bipolar sob carga com porta fusíveis NH, proteção contra contatos acidentais, visor para identificação do estado dos fusíveis, classe de tensão 500 V. Corrente nominal e de ruptura de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Chave seccionadora seca tripolar ou bipolar sob carga, tipo NH com barra de neutro, proteção contra contatos acidentais, tensão 500V. Corrente nominal ou de ruptura de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Fusíveis NH, limitador de corrente (corrente, tamanho e tipo) de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Dispositivo de proteção contra surtos – DPS:
 - Energia: 40 kA (10 µs/350 µs);
 - Telecomunicações: 10 kA (70 V).
- Eletroduto em PVC rígido, rosca BSP, série pesada, cor preta, com uma luva em uma das extremidades. Barra de 3 metros, diâmetro nominal de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Eletroduto em aço zincado por imersão a quente, com costura removida, rosqueados nas duas pontas, rosca BSP, série pesada, com uma luva zincada à quente em uma das extremidades. Barra de 3 metros, diâmetro nominal de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Cabo unipolar constituído por condutor de cobre eletrolítico de alta condutibilidade (pureza 99,99%), redondo compacto, têmpera mole, encordoamento classe 2; isolamento formada por composto termoplástico de PVC tipo BW antichama; temperatura máxima 70°C contínuo; tensão de isolamento até 750 V.
 - Seção mínima de 10 mm² ; seção nominal de acordo com o projeto executivo de elétrica (PE-ELE);
 - Identificação dos condutores:
 - » fase: cor preta;
 - » neutro: cor azul-clara;
 - » proteção: cor verde.
 - Gravação na capa contendo: nome do fabricante, nome comercial, seção nominal em mm² , tensão de isolamento, norma aplicável e ano fabricação.
- Cabo de cobre nu, formado por fios de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, redondo compacto, têmpera meio dura, seção nominal de acordo com o projeto executivo (PE-ELE).
- Todos os acessórios para eletrodutos: curvas, luvas, niples, buchas, arruelas, etc..
- Todos os acessórios para cabos de energia e aterramento: terminais, conectores, parafusos, arruelas, porcas, abraçadeiras, anilhas de identificação, barreiras contra choques, barras de cobre, etc..
- Arame galvanizado bitola 14 BWG (2,1 mm) para facilitar futuras enfições.

EXECUÇÃO

- O serviço de instalação da Entrada de Energia somente poderá ser iniciado após a aprovação e atendimento das condições definidas pela Concessionária de energia local.
- A instalação dos componentes e acessórios deverá obedecer rigorosamente os detalhes do projeto executivo de elétrica (PE-ELE).
- Instalação de eletrodutos e acessórios para a entrada de cabos de baixa tensão, para o aterramento e telecomunicações.
- As saídas para o quadro geral de baixa tensão e bomba de incêndio serão dimensionadas de acordo com os circuitos de alimentação elétrica, previstos no projeto executivo de elétrica (PE-ELE) de rede de distribuição.
- Instalação de componentes gerais (chave seccionadora sem fusíveis, chave seccionadora com fusíveis ou disjuntor, DPS, fusíveis NH) na caixa de medição e proteção, e na caixa de telecomunicações.
- Instalação de cabos de energia de baixa tensão e aterramento, incluindo acessórios para fixações, conexões, proteção contra choques e identificações.
- Instalação dos componentes de responsabilidade da Concessionária de energia local (Transformadores de corrente TC, bloco de aferição, medidores).

**13.3-(37.03.240)_ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 56 DIN / 40 BOLT-ON - 225 A - SEM COMPONENTES**

- 1) Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 56 DIN / 40 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 225A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDETG-U-II Universal, referência 904505 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

13.4-(37.13.600)_ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte

13.5-(37.13.610)_ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 35 A ATÉ 50 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

13.6-(37.13.640)_ DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

13.7-(04.17.020)_ REMOÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO OU PROJETO FIXO EM TETO, PISO OU PAREDE

- 1) Será medido por unidade retirada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em teto, piso ou parede; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

13.8-(38.04.060)_ ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1" COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1", costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

13.9-(38.07.300)_ PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado perfurado, de 38 x 38 mm, chapa 14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

13.10-(38.07.310)_ PERFILADO PERFURADO 38 X 76 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS

- 1) Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado perfurado, de 38 x 76 mm, chapa 14, com revestimento pré-zincada, fabricação Mopa, ou Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

13.11-(39.26.020)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).



- 2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.12-(39.26.030)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 3) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
4) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.13-(39.26.040)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.14-(39.26.050)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.15-(39.26.080)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.16-(39.26.100)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 70 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.17-(39.26.110)_ CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 95 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

- 1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).
2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

13.18-(40.04.096)_ TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA

- 1) Será medido por unidade de tomada instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada para rede de dados, tipo RJ 45, com placa.

13.19-(40.04.450)_ TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).



- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Norma técnica: NBR 14136.

13.20-(40.04.460)_ TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA

- 1) Será medido por conjunto de tomada instalada (cj).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Norma técnica: NBR 14136.

13.21-(40.05.040)_ INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA

- 1) Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).
2) O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de fálscas, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

13.22-(41.31.040)_ LUMINÁRIA LED RETANGULAR DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 3690 A 4800 LM, POTÊNCIA DE 38 W A 41 W

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).
2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil >= 50.000 h, potência de 38 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translucido. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

14.0-INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO E SISTEMA DE EXAUSTÃO**14.1-(43.07.320)_ AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT CASSETE COM CAPACIDADE DE 36.000 BTU/H**

- 1) Será medido por conjunto de sistema de ar condicionado instalado (cj).
2) O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 36.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo cassette. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolamento 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulação e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

14.2-(43.07.300)_ AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT CASSETE COM CAPACIDADE DE 18.000 BTU/H

- 1) Será medido por conjunto de sistema de ar condicionado instalado (cj).
2) O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 18.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo cassette. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolamento 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulação e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

14.3-(43.07.330)_ AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/H

- 1) Será medido por conjunto de sistema de ar condicionado instalado (cj).
2) O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 12.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos

(unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolação 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

2. COBERTURA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.1. DEMOLIÇÃO DE COBERTURA

2.1.1. DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO OU PROJETO FIXO EM TETO, PISO OU PAREDE

UN: UN

Definição:

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de aparelho de iluminação ou projetor, fixo em teto, piso ou parede; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Critério de medição:

Será medido por unidade retirada (un).

2.1.2. DESCRIÇÃO: DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO QUALQUER, INCLUSIVE SISTEMA DE FIXAÇÃO/TARUGAMENTO

UN: M2

Definição:

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de forro em qualquer material, inclusive o sistema de fixação (tarugamento), manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Critério de medição:

Será medido por área real de forro demolido, inclusive sistema de fixação, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2.1.3. DESCRIÇÃO: RETIRADA DE TELHAMENTO PERFIL E MATERIAL QUALQUER, EXCETO BARRO

UN: M2

Definição:

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis

Critério de medição:

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²), com os acréscimos: a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação; b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação; c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2.1.4. DESCRIÇÃO: RETIRADA DE PEÇAS LINEARES EM MADEIRA COM SEÇÃO ATÉ 60 CM²

UN: M

Definição:

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças de madeira com seção até 60 cm², seleção e guarda das peças reaproveitáveis.

Critério de medição:

Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).

2.1.5. DESCRIÇÃO: RETIRADA DE ESTRUTURA EM MADEIRA TESOURA - TELHAS PERFIL QUALQUER

UN: M2

Definição:

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa da estrutura de madeira, em tesoura, para telhas de qualquer perfil, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Critério de medição:

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²).

2.1.6. DESCRIÇÃO: RETIRADA DE ESTRUTURA METÁLICA

UN: KG

Definição:

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a retirada completa de estrutura metálica; inclusive corte de solda, remoção de rebites, parafusos, chumbadores, acessórios. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

Critério de medição:

Será medido por peso, de aço, da estrutura retirada (kg).

2.1.7. DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL

UN: M3

Definição:

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo: a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas; b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; c) Fornecimento da mão de obra e

recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados. f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação; g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

Critério de medição:

Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).

2.2. COBERTURA

2.2.1. DESCRIÇÃO: FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA

UN: KG

Definição:

O custo unitário remunera o fornecimento da estrutura metálica especificada. Está excluído a montagem, soldagem, rebites, parafusos, chumbadores, acessórios, limpeza e pintura antiferrugínica, utilizar composição específica de cada serviço para remuneração. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 8800, NBR 14762, NBR 16775 e NBR 14323.

Critério de medição:

O serviço será medido por quilograma (kg) de estrutura metálica fornecida, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução.

2.2.2. DESCRIÇÃO: MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA

UN: KG

Definição:

O custo unitário remunera a montagem da estrutura metálica, inclusive os equipamentos necessários para execução do serviço. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 8800, NBR 14762, NBR 16775 e NBR 14323.

Critério de medição:

O serviço será medido por quilograma (kg) de estrutura metálica montada, considerando-se o peso nominal dos perfis e dos demais elementos empregados em sua execução.

2.2.3. DESCRIÇÃO: TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50 MM, COM POLIISOCIANURATO (PIR)

UN: M2

Definição:

O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço galvalume, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliisocianurato (PIR), (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura). Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento, arremates e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas.

Critério de medição:

Será medido pela área de telhamento (m²), sendo: a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical; b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: - 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação; - 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação; - 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2.2.4. DESCRIÇÃO: CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M

UN: M

Definição:

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

Critério de medição:

Será medido por comprimento instalado (m).

2.2.5. DESCRIÇÃO: CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL ONDULADO, COM ESPESSURA DE 0,50 MM

UN: M

Definição:

O item remunera o fornecimento e instalação de peças de cumeeiras e/ou espigões, em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado com 0,50 mm de espessura; referência comercial Perfilor (Perkrom) ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das peças, em estrutura, de apoio, metálica ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira e / ou espigão.

Critério de medição:

Será medido por comprimento de cumeeira e / ou espigão executado (m).

2.2.6. DESCRIÇÃO: CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA - 100MM (4")

UN: M

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, equipamentos e os materiais necessários para execução do serviço, como o tubo de PVC, anel de borracha, materiais de vedação e respectivas conexões. Também estão inclusos os custos com a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de instalação embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando de tratar de

instalação aparente. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo. Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5648 e NBR 9821.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro (m) de condutor em tubo de PVC rígido instalado, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ele percorrido, do ponto de coleta ao ponto de despejo ou à ligação rede-condutor.

2.3. ACABAMENTOS

2.3.1. DESCRIÇÃO: FORRO EM FIBRA MINERAL NRC 0.65, EM PLACAS ACÚSTICAS REMOVÍVEIS DE 625MM X 625MM

UN: M2

Definição:

O item remunera o fornecimento de forro em fibra mineral com placas acústicas removíveis, dispostas em uma modelação de 625 mm x 625 mm, constituídos por: coeficiente de atenuação sonora de aproximadamente 35 dB, classe IA, refletância luminosa superior a 86 %, resistência a umidade de até 95 % da umidade relativa do ar, perfis verticais e longitudinais em aço galvanizado; referência comercial linha Sahara NRC0.65, borda T24 da OWA do Brasil ou equivalente. Remunera também o fornecimento da mão de obra especializada e equipamentos necessários para a instalação completa da estrutura de sustentação, tirantes, painéis, acessórios e arremates do forro, conforme recomendações do fabricante.

Critério de medição:

Será medido por área de forro executado (m²).

2.3.2. DESCRIÇÃO: LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR TIPO CALHA FECHADA, COM DIFUSOR PLANO, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 28 W/32 W/36 W/54 W

UN: UN

Definição:

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de embutir tipo calha, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor plano translúcido ou pontilhado; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela; referência comercial 152228 LC da ARM, AL7051.2FT28 da Ajalumi ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

Critério de medição:

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2.3.3. DESCRIÇÃO: LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA COM LÂMPADA FLUORESCENTE 15W

UN: UN

Definição:

O custo unitário remunera o fornecimento e montagem de todos os componentes do aparelho de

iluminação, bem como sua instalação no respectivo ponto de luz, em acordo com as normas de segurança vigente.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, ABNT NBR IEC 60598-1, NR-10.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (un) de aparelho de iluminação instalado.

2.4. ELETRICA

2.4.1. DESCRIÇÃO: CABO 2,50MM² - ISOLAMENTO PARA 1,0KV - CLASSE 4 - FLEXÍVEL

UN: M

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra e o fornecimento de material necessário para a instalação do condutor especificado inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações. Para as atividades de fixações finais das tubulações, fixação de abraçadeiras, passantes em lajes, rasgos, cortes e chumbamentos, utilizar composição específica de cada serviço para remuneração.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NR-10.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro (m) de fiação executada, considerando-se o comprimento efetivo dos condutores instalados.

2.4.2. DESCRIÇÃO: DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 35 A ATÉ 50 A

UN: UN

Definição:

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

Critério de medição:

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

2.4.3. DESCRIÇÃO: ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")

UN: M

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, o fornecimento e a instalação do eletroduto especificado, inclusive eventuais perdas de corte e as respectivas conexões, buchas e arruelas, bem como a abertura e fechamento de rasgos em paredes, quando se tratar de tubulação embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de 0,70 m ou 1 m em vias de passagem de veículos, quando se tratar de tubulação enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente. Para as atividades de fixações finais das tubulações, fixação de abraçadeiras, passantes em lajes, rasgos, cortes e chumbamentos, utilizar composição específica de cada serviço para remuneração.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 15465, NR-10.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada, considerando-se o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido.

2.4.4. DESCRIÇÃO: INTERRUPTOR SIMPLES - 1 TECLA

UN: UN

Definição:

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação do interruptor especificado, em ponto de energia já existente, inclusive os parafusos de fixação e exclusive o respectivo espelho plástico.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 14136, NR-10.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (un) de interruptor instalado

2.5. RESERVATORIO E BOMBEIRO

2.5.1. DESCRIÇÃO: HIDRANTE COM UNIÃO DE ENGATE RÁPIDO - REGISTRO TIPO GLOBO 2 1/2"

UN: UN

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o registro hidráulico, estopa alcatroada e fundo cromado de zinco, sendo considerado o registro globo para hidrante em pleno funcionamento. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15083 e as normas vigentes do Corpo de Bombeiros local. Para o abrigo e acessórios, utilizar composição específica de cada serviço para a remuneração.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (un) de registro globo para hidrante instalado conforme projeto executivo.

2.5.2. DESCRIÇÃO: ABRIGO DE EMBUTIR PARA HIDRANTE E MANGUEIRA - CHAPA DE AÇO N.20

UN: UN

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, fornecimento e instalação do abrigo de embutir especificado, sendo considerado o abrigo em plena condição para receber o hidrante e mangueira. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13714 e as normas vigentes do Corpo de Bombeiros local.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (un) de abrigo de embutir instalado conforme projeto.

2.5.3. DESCRIÇÃO: MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM UNIÃO DE ENGATE RÁPIDO, 30M - 1 1/2"

UN: UN

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, fornecimento e instalação da mangueira de incêndio especificada no respectivo abrigo, sendo considerado a mangueira em pleno funcionamento. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13714 e NBR 12779 e as normas vigentes do Corpo de Bombeiros local.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (un) de mangueira de incêndio instalada conforme projeto.

2.5.4. DESCRIÇÃO: TUBO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE I (LINHA ÁGUA) - 3"

UN: M

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o tubo de aço, todas as conexões necessárias e os materiais de fixação e vedação para a tubulação em pleno funcionamento. Também estão inclusos a abertura e fechamento de rasgos em paredes nos trechos que for embutida, ou a escavação e reaterro de valas com profundidade média de até 0,60m, nos trechos em que for enterrada, ou ainda sua fixação por meio de grampo e/ou presilhas, quando se tratar de tubulação aparente. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5626 e NBR 9256.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada, considerando o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes a rede de distribuição de água fria.

2.5.5. DESCRIÇÃO: HD.21 - RESERVATÓRIO DE POLIETILENO 10.000 LITROS

UN: UN

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como peroba do norte, flanges de pvc roscável, caixa d'água, estopa e torneira, sendo considerada a caixa d'água pronta para o recebimento de água.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 14799 e NBR 14800.

Critério de medição:

O serviço será medido por unidade (un) de caixa d'água instalada.

2.5.6. DESCRIÇÃO: TUBO DE PVC RÍGIDO, SOLDÁVEL (LINHA ÁGUA) - 32MM (1")

UN: M

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como a lixa d'água, tubo de pvc, as conexões necessárias e os materiais de fixação, vedação e limpeza para a tubulação em pleno funcionamento. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência HD.21. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 5626.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada, considerando o comprimento efetivo do caminho por ela percorrido, nos trechos correspondentes ao barrilete do sistema de reservação.

2.6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.6.1. DESCRIÇÃO: FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUSIVE CORTE, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE ATÉ 1KM

UN: M3

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e acessórios necessários para o serviço de corte e carregamento mecanizado na jazida, executado em qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso. O custo unitário considera ainda o transporte e descarga do material dentro dos limites da obra e até o primeiro quilômetro. Além de considerar o tempo improdutivo do equipamento. Em outras palavras, o tempo do referido veículo à disposição do serviço.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001 e NR

Critério de medição:

O serviço será medido por metro cúbico (m³) de terra fornecida, seguindo as características prescritas no título da composição. O volume deverá ser medido no local de aterro compactado

2.6.2. DESCRIÇÃO: TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 10º KM ATÉ O 15º KM

UN: M3

Definição:

O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 10 quilômetros até 15 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Critério de medição:

Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1 quilômetro (m³).

2.6.3. DESCRIÇÃO: BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA

UN: M

Definição:

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 25 cm.

Critério de medição:

Será medido pelo comprimento, considerando-se a distância entre o respaldo inferior do bloco e a extremidade inferior de apoio da broca (m).

2.6.4. DESCRIÇÃO: FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - PLANA

UN:M2

Definição:

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para execução e instalação da forma de madeira especificada, inclusive gravatas e cimbramento até 3,00m de altura, bem como a desforma após a concretagem.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15696 e 14931.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro quadrado (m2) de forma executada, medida no projeto considerando a áreas das superfícies de concreto em contato com as formas, mais a área correspondente aos recortes de forma, executados nos pontos de interseção com outros elementos estruturais. Para laterais de escadas, a área deverá ser calculada sem a dedução dos vazios triangulares contíguos aos degraus.

2.6.5. DESCRIÇÃO: CONCRETO FCK = 25,0MPA - VIRADO NA OBRA

UN: M3

Definição:

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para fornecimento de concreto virado na obra com a resistência especificada, inclusive preparo, lançamento, adensamento e acabamento manual.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 12655 e 14931.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro cúbico (m3) de concreto executado, considerando o volume de projeto das peças executadas, descontadas todas as interseções.

2.6.6. DESCRIÇÃO: ARMADURA EM AÇO CA-50

UN: KG

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para a execução da armação no seu local de uso. Inclusive o fornecimento, execução e instalação, além dos acessórios como espaçadores e arames. O custo unitário contempla ainda as perdas decorrentes de cortes.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 6118, NBR 6122.

Critério de medição:

O serviço será medido por quilograma (kg) de armadura aplicada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera a quantidade de armadura aplicada, considerando seu peso nominal.

2.6.7. DESCRIÇÃO: MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

UN:M2

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para a execução.

Critério de medição:

O serviço será medido por metro quadrado (m2) de forma executada,

2.6.8. DESCRIÇÃO: GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M. COM OPERADOR.

UN:

Definição:

O item remunera a locação do equipamento e operador para executar os serviços, assim como os demais gastos de combustível, manutenção e desgastes.

Critério de medição:

Calculada com base em kg x hora (kgxh), considerando peso içado e tempo de operação.

2.6.9. DESCRIÇÃO: DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO

UN: M3

Definição:

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

Critério de medição:

Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m³).

2.6.10. DESCRIÇÃO: REMOÇÃO DE ENTULHO SEPARADO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - TERRA, ALVENARIA, CONCRETO, ARGAMASSA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO OU METAL

UN: M3

Definição:

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo: a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas; b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra,



remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados. f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação; g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

Critério de medição:

Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).

3. COBERTURA E SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1. PROJETOS

3.1.1. DESCRIÇÃO: PROJETOS EXECUTIVOS DE ARQUITETURA E DETALHAMENTOS.

UN: GL

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra necessária para execução do serviço, incluindo a apresentação de desenhos técnicos, memórias de cálculo, tabelas de quantitativos, especificações, serviços de plotagem e a disponibilização do arquivo em meio digital.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6492, NBR 16636, NBR 16752 e N BR 16861.

Critério de medição:

Será medido o valor global apos a entrega fisica e virtual e aprovação dos projetos da diciplina em questão.

3.1.2. DESCRIÇÃO: PROJETOS EXECUTIVOS DE ELÉTRICA, LOGICA E DADOS.

UN: GL

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra necessária para execução do serviço, incluindo a apresentação de desenhos técnicos, memórias de cálculo, tabelas de quantitativos, especificações, serviços de plotagem e a disponibilização do arquivo em meio digital.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6492, NBR 16636, NBR 16752 e N BR 16861.

Critério de medição:

Será medido o valor global apos a entrega fisica e virtual e aprovação dos projetos da diciplina em questão.

3.1.3. DESCRIÇÃO: PROJETOS EXECUTIVOS DE HIDRÁULICA E BOMBEIRO.

UN: GL

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra necessária para execução do serviço, incluindo a apresentação de desenhos técnicos, memórias de cálculo, tabelas de quantitativos, especificações, serviços de plotagem e a disponibilização do arquivo em meio digital.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6492, NBR 16636, NBR 16752 e N BR 16861.

Critério de medição:

Será medido o valor global após a entrega física e virtual e aprovação dos projetos da disciplina em questão.

3.1.4. DESCRIÇÃO: PROJETOS EXECUTIVOS ESTRUTURAIS E FUNDAÇÕES.

UN: GL

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra necessária para execução do serviço, incluindo a apresentação de desenhos técnicos, memórias de cálculo, tabelas de quantitativos, especificações, serviços de plotagem e a disponibilização do arquivo em meio digital.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 6492, NBR 16636, NBR 16752 e NBR 16861.

Critério de medição:

Será medido o valor global após a entrega física e virtual e aprovação dos projetos da disciplina em questão.

3.1.5. DESCRIÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE PROJETO TÉCNICO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E APROVAÇÃO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2

UN: GL

Definição:

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para o completo desenvolvimento e aprovação do projeto de prevenção e combate a incêndio, incluindo os custos para entregas em meio físico e eletrônico. O pagamento ocorrerá integralmente somente após a aprovação formal do Corpo de Bombeiros.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 10898, 12693 e 13434, instruções técnicas do Corpo de Bombeiros e NR 23.

Critério de medição:

O serviço será medido por valor global (gl) de projeto desenvolvido e aprovado junto ao Corpo de Bombeiros para uma edificação com até 2000m² de área construída, calculada pela soma das projeções horizontais de todos os pavimentos.

Mogi das Cruzes, 27 de junho de 2025.

Eng. ALEXANDRE K. PIGNATON
Chefe de Divisão.

Eng^a LEILA ALCANTARA GALVÃO
Secretaria Adjunta de Obras e Infraestrutura.