

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: AMPLIAÇÃO PSF VILA DOURADOS

CONVÊNIO: MINISTÉRIO DA SAÚDE

PROGRAMA: REQUALIFICA UBS

ÁREA DE AMPLIAÇÃO: 282,79 M2

LOCAL: AVENIDA PARANÁ, Nº 490 – VILA DOURADOS

MUNICÍPIO/UF: TARUMÃ – SP

INSTITUIÇÃO PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ

0. CONSIDERAÇÕES GERAIS

0.1. Informações Gerais

O memorial descritivo bem como os demais documentos, atendem ao regulamento da Lei Federal 8.666/93 de forma a permitir a execução da obra em Regime de Execução Indireta. Sendo, nesse caso, de uso exclusivo da Prefeitura Municipal, para contratação e fiscalização da referida obra destinada a Ampliação do PSF Vila Dourados, ficando proibida a reprodução total ou parcial do mesmo para quaisquer outros fins.

O projeto atende as disposições da NBR 9050/15 e 16537/16, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência física ou com mobilidade reduzida, as leis federais nº. 10.048/2.000 e 10.098/2.000, ao decreto federal n.º 5.296/2.004.

O processo para a referida obra será composto de:

- . Projeto Básico de acordo com a Lei Federal 8.666/93;
- . Planilha orçamentária;
- . Memorial Descritivo;
- . Cronograma Físico/Financeiro.

0.2. Dados do Projeto

- . Ampliação..... 282,79m²

0.3. Prazo da Obra

- . **12 meses**

0.4. Serviços Iniciais

A Contratada deverá visitar o local onde será construída a obra a fim de eliminar qualquer dúvida.

0.5. Competirá a Prefeitura Municipal:

. Notificar a Contratada sobre todas as irregularidades averiguadas no local da obra e sobre quaisquer decisões tomadas pela mesma sem a prévia autorização da Contratante.

. Impugnar, mandar demolir e refazer os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização.

. Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, no momento da aplicação, averiguando sua qualidade.

0.6. Segurança do Trabalho

É de inteira responsabilidade da Contratada (sem ônus a Contratante), fornecer os equipamentos de proteção individual a seus funcionários, conforme os critérios das normas em vigor, treinar e manter os mesmos com os referidos equipamentos, durante a execução e a permanência na obra.

0.7. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou RRT

A Contratada deverá apresentar “ART e/ou RRT” recolhida, referente à execução dos serviços contratados e fornecer à Contratante, mensalmente, mantendo atualizado e à disposição da fiscalização o livro de ocorrência quando do início da obra.

0.8. Projetos Executivos

A **Prefeitura Municipal** elaborará e fornecerá o projeto executivo de Prevenção e Combate a Incêndio aprovado

0.9. Administração Local

. Administração da obra, por encarregado com encargos complementares, parcial por considerar que a obra não apresenta grande grau de dificuldades para execução dos serviços.

. Nesse caso o encarregado orientará os oficiais na execução de cada serviço.

1. INSTALAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E PRELIMINARES

1.1. Instalação e Mobilização

1.1.1. Fornecimento e Instalação de Placa de Obra

A Contratada deverá fixar no local a placa de identificação da obra, de acordo com modelo fornecido pela Contratante, nas dimensões de 3,00x1,50m.

Critério de Medição:

. Será medido por área de placa executada (m²).

. O item remunera o fornecimento de placa para identificação da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16, ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra. Remunera também o fornecimento de pontaletes em Quarubarana

("Erismauncinatum"), conhecido também como Cedrinho, ou Cambará ("*Qualeasp*"), de 3" x 3"; cimento; areia; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação da placa. Não remunera as placas dos fornecedores.

1.1.2. Tapume Fixo

Aplicação:

- . Área interna acesso à Quadra

Descrição:

- . Tapume (h=2,25m), fixo para fechamento de áreas, com portão.

Critério de Medição:

- . Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado (m²);
- . O item remunera o fornecimento de chapa compensada resinada de 6 mm, pontalete de "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará), de 3" x 3", materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do tapume com portão. Não remunera a ferragem completa para portão. Remunera também a desmontagem completa do tapume de fechamento e remoção do material utilizado. Remunera também material e a mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa.

2. PRELIMINARES

2.1. Demolições e Retiradas

2.1.1. Demolição de Alambrado

2.1.1.1. Retirada de Entelamento Metálico em Geral

Critério de Medição:

- . Será medido por área de entelamento metálico retirado (m²);
- . O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de entelamento metálico, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.1.1.2., 2.1.3. e 2.1.5. Demolição de Concreto simples

Descrição:

- . Demolição de concreto simples (manual) - canaleta;
- . Demolição de concreto simples (manual) - guia + sarjeta
- . Demolição de concreto simples (manual) – passeio + calçadas internas

Critério de Medição:

- . Será medido pelo volume real demolido (m³);
- . 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 simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

2.1.1.3. Demolição de Concreto Armado

Descrição:

- . Demolição de concreto armado - mourões

Critério de Medição:

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

2.1.2. Retirada de Esquadrias Metálicas

Descrição:

- . Retirada de esquadria metálica em geral - portão PT1 (3,00x2,50m)

Critério de Medição:

- . Será medido pela área da esquadria retirada (m²);
- . O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2.1.4. Demolição de Pavimento Intertravado

Descrição:

- . Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento

Critério de Medição:

- . Será medido por área real de lajota (m²).
- . O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

2.1.6. Demolição de Alvenaria

Aplicação:

- . Mureta – entrada de energia e água

Descrição:

. Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento

Critério de Medição:

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

. 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.

2.2. Carga, Descarga e Transporte

2.2.1. Carga e Descarga Mecanizadas de Entulho

Descrição:

- . Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³.

Critério de Medição:

- . Será medido por volume de entulho retirado, aferido no caminhão (m³).

. O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes.

2.2.2. Transporte de Entulho

Descrição:

. Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada, DMT 0,5 a 1,0 km.

Critério de Medição:

. Será medido por volume de entulho, aferido no caminhão, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até o local de despejo, menos 1,0 quilômetro (m³);

. O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias até 1,0 quilômetro.

2.3. Locação

2.3.1. Locação Convencional de Obra

Descrição:

. Locação convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 10 vezes.

Critério de Medição:

. Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²);

. O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos Principais, paredes, etc.; com pontaletes de 3" x 3" e tábuas de 1" x 12"; ambos em madeira "*Erisma uncinatum*" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "*Qualea spp*" (conhecida como Cambará).

3. FUNDAÇÃO

3.1. Estaca

3.1.1. Estaca Escavada Mecanicamente

Descrição:

. Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25 cm de diâmetro, acima de 9 m de comprimento, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização)

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m);

. O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a

cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2,00 metros superiores. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20,0 MPa; mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora e a armação com função estrutural.

3.1.2. Montagem de Armadura

Descrição:

. Montagem de armadura longitudinal de estacas de seção retangular (barrete), diâmetro = 10,0 mm – Estacas Arranques;

Critério de Medição:

. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).

. O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} 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.

3.1.3. Transporte Horizontal

Descrição:

. Transporte horizontal, massa/granel, jerica 90l, 30m - material proveniente da perfuração da estaca até bota fora

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume de material transportado (m^3);

. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de transporte de material proveniente da escavação das estacas até local definido dentro da obra para posterior utilização no reaterro.

3.2. Escavação, Preparo, Lastro, Transporte e Reaterro

3.2.1. Escavação Mecanizada para Viga Baldrame

Descrição:

. Escavação mecanizada para viga baldrame, com previsão de fôrma, com mini escavadeira.

Critério de Medição:

. Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m^3);

. O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

3.2.2. Lastro de Vala

Descrição:

. Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência - espessura 3cm

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 3 cm (m^3);

. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

3.2.3. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada.

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m^3).

. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

3.3. Viga Baldrame

3.3.1. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma

Descrição:

. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações

Critério de Medição:

. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m^2 (m^2).

. O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

3.3.2. a 3.3.4. Armação CA50

Descrição:

. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm – montagem;

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm – montagem;

Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 12,7 mm – montagem.

Critério de Medição:

. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg);

. O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} 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.

3.3.5. Armação CA60

Descrição:

. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem

Critério de Medição:

. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg);

. O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_{yk} 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.

3.3.6. Concreto, FCK = 20,0 MPa

Descrição:

. Concreto, fck = 20,0 MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

Critério de Medição:

. 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);

. 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 20,0 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

3.3.7. Lançamento/Aplicação Manual de Concreto em Fundações

Critério de Medição:

. 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);

. O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

3.4. Embasamento e Impermeabilização

3.4.1. Alvenaria de embasamento

Descrição:

. Alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia)

Critério de Medição:

. Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m³);

. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de

alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

3.4.2. Impermeabilização de superfície com impermeabilizante semi-flexível (MAI), 3 demãos

Critério de Medição:

. Será medido por área de impermeabilização executada (m²);

. O item remunera o fornecimento de impermeabilização com cimento cristalizante, compreendendo:

a) Impermeabilizante rígido à base de cimentos especiais e aditivos químicos e minerais, com as características técnicas:

_ Cimento cristalizante de pega normal para aplicação sobre superfícies úmidas, propriedade de penetração osmótica nos capilares da superfície formando um gel que se cristaliza, incorporando ao concreto compostos de cálcio estáveis e insolúveis, estanqueidade até a pressão de 4kgf / cm², aderência mínima de 0,3 Mpa. Protótipos comerciais: Denver LIT, fabricação Dever Global, K11, fabricação Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;

b) Adesivo acrílico para a modificação de argamassas e concretos, com as características técnicas:

_ No estado fresco confere coesão e plasticidade e no estado endurecido diminui a permeabilidade e proporciona compensação da retração, resistência à alcalinidade, Ph entre 6 a 7. Protótipos comerciais: Denver FIX Acrílico, fabricação Dever Global, KZ, fabricação Viapol ou equivalente, desde que atenda às características técnicas acima descritas;

c) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

4. ESTRUTURA/VERGA E CONTRAVERGA

4.1. e 4.2. Forma de Madeira

Critério de Medição:

. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações

. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 1 utilização

Critério de Medição:

. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato com o concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²);

. O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.

4.3. a 4.5. Armação CA50

Descrição:

. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem

Critério de Medição:

. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg);

. O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f_{yk} 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. Armação CA60

Descrição:

. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem

Critério de Medição:

. Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg);

. O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com f_{yk} 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. Concreto $f_{ck} = 20\text{MPa}$

Descrição:

. Concreto $f_{ck} = 20\text{MPa}$, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.

Critério de Medição:

. 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);

. 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 20,0 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

4.8. Lançamento com Uso de Baldes, Adensamento e Acabamento de concreto em Estruturas

Critério de Medição:

. 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);

. O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

4.9. Armação em Tela de Aço Soldada

Descrição:

. Armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15x15cm.

Critério de Medição:

. Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura (kg);

. O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.

4.10. Laje Pré-moldada para Forro – Vãos até 3,50m

Descrição:

. Laje pré-moldada p/forro, sobrecarga 100kg/m², vãos até 3,50m/e=8cm, c/lajotas e cap. c/conc fck=20mpa, 3cm, inter-eixo 38cm, c/escoramento (reapr.3x) e ferragem negativa.

Critério de Medição:

. Será medido pela área (m²);

. O item remunera o fornecimento de Laje pré-moldada p/forro, sobrecarga 100kg/m²; concreto com fck maior ou igual a 20 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 3 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal e da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias.

4.11. Laje Pré-moldada para Forro – Vãos até 4,10m

Descrição:

. Laje pré-moldada beta 12 p/3,5kn/m² vão 4,1m inclusive vigotas tijolos armadura negativa capeamento 3cm concreto 15MPa escoramento materiais e mão-de-obra – recepção.

Critério de Medição

. Será medido pela área (m²);

. O item remunera o fornecimento laje pré-moldada Beta 12; concreto com fck maior ou igual a 15 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 3 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para a execução da armadura transversal e da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias.

4.12. Junta de dilatação com isopor 10 mm

Critério de Medição:

- . Será medido por área de junta estrutural executada (m²);
- . O item remunera o fornecimento de poliestireno expandido de alta densidade classe P-III, densidade de 20 a 25 kg / m³, tipo isopor ou equivalente, na espessura de 1,0 cm; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de juntas estruturais.

4.13. Junta de Dilatação ou Vedação com Mastique

Descrição:

- . Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno

Critério de Medição:

- . Será medido por comprimento de junta com mástique colocado (m);
- . O item remunera o fornecimento de selante não acético monocomponente à base de silicone, que vulcaniza em contato com o ar na temperatura ambiente formando um elastômero flexível, possibilitando a movimentação de até 50% da medida da largura da junta, referência "Rhodiastic 567" da Rhodia, ou Dow Corning 790 da Dow Corning, ou equivalente; corpo de apoio em Polietileno; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mástique, conforme recomendações do fabricante; instalação do corpo de apoio; mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe; aplicação do mástique, na proporção 2:1 respectivamente nas dimensões horizontal e vertical, conforme recomendações do fabricante; remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa. Indicado para juntas de dilatação e movimentação, juntas de painéis pré-fabricados em concreto, com aderência em superfícies como: cerâmica, alvenaria, granito, mármore, ou pedras em geral.

4.14. Arremate de junta externa - perfil em alumínio natural

Critério de Medição:

- . Será medido pelo peso nominal das bitolas dos perfis instalados (kg);
- . O item remunera o fornecimento dos perfis em alumínio natural; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a completa instalação dos perfis.

4.15. a 4.18. Verga Moldada in Loco em Concreto

Descrição:

- . Verga moldada in loco em concreto para janelas com até 1,5 m de vão;
- . Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5 m de vão;
- . Verga moldada in loco em concreto para portas com até 1,5 m de vão;
- . Verga moldada in loco em concreto para portas com mais de 1,5 m de vão.

Critério de Medição:

- . Será medido pelo comprimento (m);
- . O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("*Erismia uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas.

4.19. e 4.20. Contraverga Moldada in Loco em Concreto

Descrição:

- . Contraverga moldada in loco em concreto para vãos de até 1,5 m de comprimento;
- . Contraverga moldada in loco em concreto para vãos de mais de 1,5 m de comprimento.

Critério de Medição:

- . Será medido pelo comprimento (m);
- . O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("*Erismia uncinatum*"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das contravergas.

5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

5.1.1. Alvenaria de Vedação (Espessura 14cm)

Aplicação:

- . Paredes

Descrição:

- . Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Critério de Medição:

- . Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²);
- . 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; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

5.1.2. Alvenaria de Vedação (Espessura 11,5cm)

Aplicação:

- . Paredes e Platibandas

Descrição:

- . Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x19x19cm (espessura 11,5cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Critério de Medição:

- . Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²);
- . 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; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

6. COBERTURA E COMPLEMENTOS

6.1. Estrutura e Telhamento

6.1.1. Fabricação e Instalação de Tesoura em Aço

Descrição:

- . Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 12 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento.

Critério de Medição:

- . Será medido unidade de tesoura instalada (un);

. O item remunera a fabricação e instalação, da tesoura em estrutura metálica em aço ASTM 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual SA 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

6.1.2. Trama de Aço Composta por Terças

Descrição:

. Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical.

Critério de Medição:

. Será medido área de cobertura da trama instalada (m²);

. O item remunera a fabricação e instalação, da trama em aço ASTM 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual SA 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

6.1.3. Fundo Preparador Primer

Descrição:

. Fundo preparador primer a base de epóxi, para estrutura metálica, uma demão, espessura de 25 micra.

Critério de Medição:

. Será medido por área (m²);

. item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de aplicação de primer a base de epóxi, para estrutura metálica, uma demão. Referência comercial: Sherwin-Williams ou equivalente.

6.1.4. Telhamento com Telha Metálica

Descrição:

. Telhamento com telha metálica termo acústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento.

Critério de Medição:

. Será medido pela área de telhamento (m²);

. O item remunera o fornecimento das telhas galvalume com isolamento termo acústico em espuma rígida de poliuretano (PU) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m³, com duas faces trapezoidais, dois perfis: sendo ambos ondulado com 0,5 mm de espessura; referência comercial RT 40/980, fabricação Regional Telhas ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas.

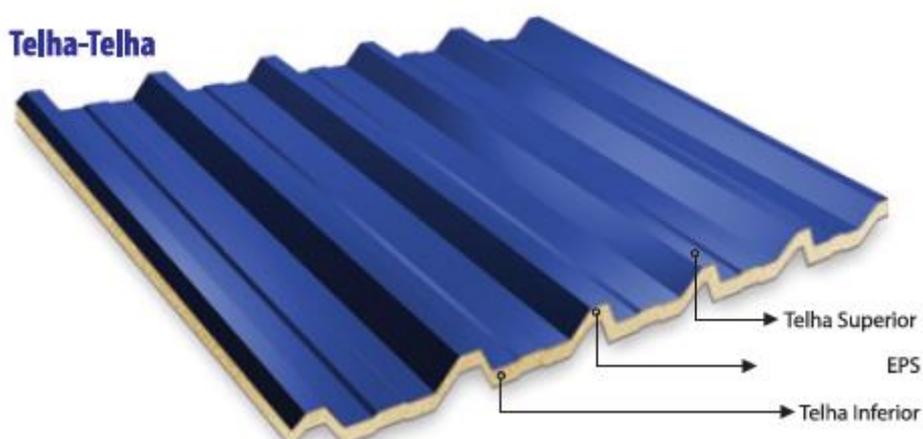


Figura Ilustrativa

6.1.5. Cumeeira em Chapa de Aço

Descrição:

. Cumeeira em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50 mm.

Critério de Medição:

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

. O item remunera o fornecimento 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 trapezoidal com 0,50 mm de espessura; referência comercial fabricação RT ou equivalente; 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.

6.2. Calhas/Rufos/Pingadeiras

6.2.1. Calha

Descrição:

. Calha ou agua furtada em chapa galvanizada N 24 - corte 1,00m.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento instalado (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100cm ; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

6.2.2 a 6.2.3. Rufo e Pingadeira

Descrição:

. Rufo em chapa galvanizada n 24 - corte 0,25 m;

. Rufo pingadeira (topo platibanda) em chapa galvanizada n 24 - corte 0,25 m.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento instalado (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 25cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

6.3. Condutores

6.3.1. a 6.3.3. Tubo PVC reforçado "SR" - DN 100 e Conexões

Descrição:

. Tubo PVC reforçado "SR" junta elástica DN 100 inclusive conexões

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de tubulação executada (m) e unidade de conexões (un);

a) Nas redes de captação dos sistemas de águas pluviais, considerar o comprimento total da tubulação executada.

. 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.

6.3.4. Grelha Hemisférica de Ferro Fundido

Descrição:

. Grelha Hemisférica de Ferro Fundido DN 100MM (4").



Critério de Medição:

. Será medido por unidade de grelha instalada (un);
. O item remunera o fornecimento e instalação de grelha hemisférica em ferro fundido de 4", inclusive materiais acessórios.

7. ESQUADRIAS

7.1. Madeira

7.1.1. kit de Porta de Madeira para Pintura – 90x210cm

Aplicação:

. P1 (PNE)

Descrição:

. kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.

Critério de Medição

. Será medido por unidade de porta instalada (un);

. O item remunera o fornecimento da folha em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira, fechadura, dobradiças, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha, dobradiças, fechadura e das guarnições nas duas faces.

7.1.2. kit de Porta de Madeira para Pintura – 80x210cm

Aplicação:

. P2

Descrição:

. kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação.

Critério de Medição

. Será medido por unidade de porta instalada (un);

. O item remunera o fornecimento da folha em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira, fechadura, dobradiças, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha, dobradiças, fechadura e das guarnições nas duas faces.

7.1.3. Barra de Apoio Reta em Tubo de Aço Inoxidável de 1 1/4" x 400 mm

Aplicação:

. P1

Descrição:

. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 500 mm – Porta PNE

Critério de Medição:

. Será medido por unidade instalada (un);

. 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 1/4", comprimento de 400 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.

7.1.4. Revestimento em Chapa de Aço Inoxidável para Proteção de Portas

Aplicação:

. P1

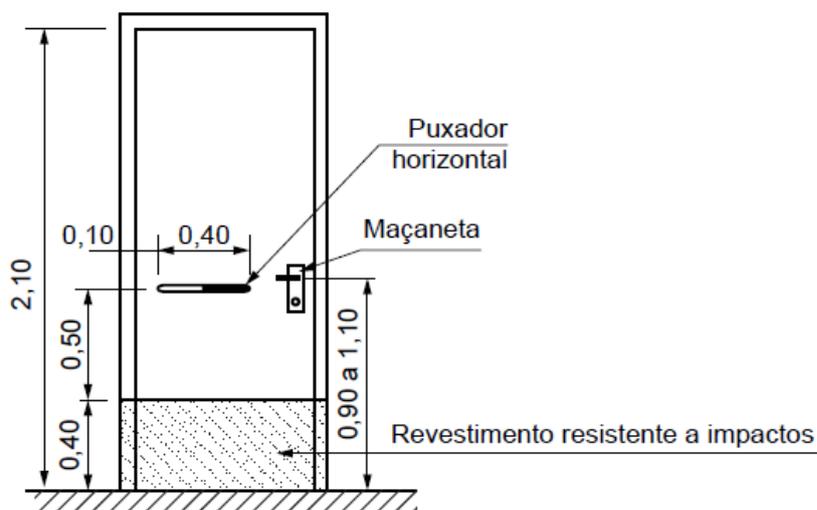
Descrição:

. Revestimento em chapa de aço inoxidável para proteção de portas, altura de 40 cm – P1 (PNE).

Critério de Medição:

. Será medido por metro de revestimento em chapa de aço inoxidável executado (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento para proteção inferior de portas, altura de 40 cm, chapa inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1 mm, acabamento escovado com grana especial.



a) Vista frontal

7.2. Alumínio

➤ Portas – Perfis e Acessórios

7.2.1. a 7.2.6. Porta de Entrada de Correr em Alumínio

Aplicação/Descrição:

. P4 (1,70x2,80m) - porta de entrada de correr em alumínio, sob medida - 2fl -

1un

. P6 (2,00x2,80m) - porta de entrada de correr alumínio, sob medida - 4fl + bandeira - 2un

. P7 (4,00x2,80m) - porta de entrada de correr alumínio, sob medida - 4fl + bandeira - 1un

Critério de Medição:

- . Será medido pelo peso do alumínio por porta instalada (kg);
- . O item remunera o fornecimento da porta de entrada tipo de correr e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; inclusive ferragens, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

➤ **Janelas**

7.2.7. e 7.2.13. Janela de Alumínio Maxim-ar

Aplicação/Descrição:

. J1(1,00X1,00M) - Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros, padronizada - 5UN

. J7(1,20X1,00M) - Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros, padronizada - 2UN

Critério de Medição:

- . Será medido por área de caixilho instalado (m²);
- . O item remunera o fornecimento do caixilho tipo maximar, em perfis de alumínio anodizado natural linha 30, argamassa mista com areia grossa 1:2:8; inclusive o contramarco e os respectivos elementos de fixação, bem como as ferragens necessárias e específicas para o tipo de caixilho; remunera também acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento do vidro.

7.2.8. a 7.2.12. Janela de Alumínio de Correr

Aplicação/Descrição:

. J2(1,60x1,00m) - Janela de alumínio de correr, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros padronizada - 2un

. J3 (1,50x1,00m) - Janela de alumínio de correr, 2 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros padronizada - 2un

. J4 (2,00x1,00m) - Janela de alumínio de correr, 4 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros padronizada - 3un

. J5 (3,00x1,00m) - Janela de alumínio de correr, 4 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros padronizada - 2un

. J6 (2,00x1,60m) - Janela de alumínio de correr, 4 folhas, fixação com parafuso sobre contramarco (exclusive contramarco), com vidros padronizada - 1un

Critério de Medição:

. Será medido por área de caixilho instalado (m²);

. 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.

7.2.14. Alçapão/Porta em Alumínio

Aplicação/Descrição:

. A1 (0,70X0,80M) Alçapão/porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação - 2un

Critério de Medição:

. Será medido por área de portinhola instalada (m²);

. O item remunera o fornecimento do caixilho tipo veneziana 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.

➤ **Grade de Proteção**

7.2.15. a 7.2.18. Grade de Proteção para Janelas

Aplicação/Descrição:

. G1 (10,44X1,20M) - grade de proteção para janelas - perfil metalon 20x20x0,9mm - frente das J1, J2 e J4;

. G2 (3,95X1,20M) - grade de proteção para janelas - perfil metalon 20x20x0,9mm - frente da J5;

. G3 (7,13X1,20M) - grade de proteção para janelas - perfil metalon 20x20x0,9mm - frente das J4 e J7;

. G4 (1,70X2,50M) - grade de proteção para janelas - perfil metalon 20x20x0,9mm - frente da J8.

Critério de Medição:

. Será medido por área de grade instalada (m²);

. O item remunera o fornecimento da grade de proteção para janelas, sob medida, em perfis de metalon 20x20x9mm, na horizontal com espaçamento entre eixos de 5cm, cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

8. VIDROS

8.1. e 8.2. Vidro Temperado

Aplicação:

. Vidro temperado incolor, espessura 10mm, fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação - P4, P6, P7 e J8.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de vidro instalado (m²);
- . O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 10 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro

9. REVESTIMENTO/DIVISORIA/PEITORIL

9.1. Teto Interno

9.1.1. Chapisco

Descrição:

. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) (m²);
- . O item remunera o fornecimento de branco, cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.

9.1.2. Massa Única

Descrição:

. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área revestida com emboço (m²);

. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

9.2. Teto Externo

9.2.1. Chapisco

Descrição:

. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l.

Critério de Medição:

. Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) (m²);

. O item remunera o fornecimento de branco, cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.

9.2.2. Massa Única

Descrição:

. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Critério de Medição:

. Será medido pela área revestida com emboço (m²);

. O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

9.3. Paredes Internas

9.3.1. Chapisco

Descrição:

. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

Critério de Medição:

. Será medido pela área revestida com chapisco (m²);

. O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.

9.3.2. Emboço para Recebimento de Cerâmica

Descrição:

. Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 20mm, com execução de talisca - WC 01 a 05 - h=1,80m

Critério de Medição:

- . Será medido pela área revestida com emboço (m²);
- . O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado.

9.3.3. Massa Única

Descrição:

. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área revestida com emboço (m²);
- . O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

9.3.4. Revestimento Cerâmico

Descrição:

. Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² na altura inteira das paredes.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência (m²);
- . O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 25x35 cm, branco, referência comercial: Fabricante Eliane ou equivalente;
- . Remunera 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, na cor cinza platina, na espessura de acordo com a recomendação do fabricante. Não remunera os serviços de regularização da superfície

9.4. Paredes Externas

9.4.1. Chapisco

Descrição:

. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área revestida com chapisco (m²);
- . O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.

9.4.2. Massa Única

Descrição:

. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área revestida com emboço (m²);
- . O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.

9.5. Divisórias

9.5.1. Parede com Placas de Gesso Acartonado (Drywall)

Descrição:

. Parede com placas de gesso acartonado (drywall), para uso interno, com duas faces simples e estrutura metálica com guias simples, com vãos.

Critério de Medição:

- . Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m²);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 7,3 cm de espessura e resistência ao fogo de 30 minutos, composta por: Uma chapa, em cada face da

estrutura, tipo standard e com espessura de 12,5 mm (1ST 12,5 + 1ST 12,5); isolamento acústico de 34 a 36 dB; 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 48 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; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Remunera também 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.

9.5.2. Isolamento com Lã de Rocha

Descrição:

. Instalação de isolamento com lã de rocha em paredes drywall

Critério de Medição:

. Lã de vidro e / ou lã de rocha com espessura de 2"

. Será medido por área de superfície com aplicação de lã de vidro (m²);

. O item remunera o fornecimento de lã de vidro e / ou lã de rocha na espessura de 2" (50 mm), inclusive materiais acessórios e mão de obra necessária para a aplicação da lã de vidro, com a finalidade de isolamento térmico.

9.6. Peitoril

9.6.1. Peitoril em Granito

Descrição:

. Peitoril em granito com espessura de 2 cm e largura até 20 cm - J1 A J8

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m);

. 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 2,0 cm

e largura até 20 cm; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba. Não remunera o preparo prévio da superfície.

10. PISO INTERNO E COMPLEMENTOS

10.1. Reaterro Manual Apilado

Descrição:

- . Reaterro manual apilado com soquete - regularização interna

Critério de Medição:

- . Será medido pelo volume de aterro compactado (m³);
- . O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

10.2. Lastro de Brita

Descrição:

- . Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de 5cm.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de lastro acabado, na espessura aproximada de 3 cm (m²);
- . O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para a execução do lastro.

10.3. Lastro de Concreto

Descrição:

- . Lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento - espessura 6cm.

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de lastro de concreto executado, na espessura de 5cm (m²).

. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para a execução do lastro.

10.4. Regularização de Base

Descrição:

. Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm - regularização de base.

Critério de Medição:

. Será medido pela área de piso de argamassa executada (m²).

. O item remunera o fornecimento de cimento, areia no traço 1:4, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

10.5., 10.6. e 10.7. Porcelanato

Descrição:

. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m² - WC 1, 2, 3, 4;

. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 5m² e menor que 10m² - Pré Consulta, Sala de vacina, Sala de inalação, Circulação 4 e Fosso de Iluminação;

. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10m² - Espera, Sala de Reuniões, Sala de Medicação, Sala de Procedimentos, Circulação 1, Consultório 3, 4, 5 e Circulação 02, Sala de curativo, Consultório 2, Consultório 1, Recepção/arquivo e Circulação 3.

Critério de Medição:

. Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado acetinado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²);

. O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato esmaltado, indicado para áreas internas, Eliane, Portobello, Portinari ou equivalente, na cor a ser escolhida. Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato 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 o rejuntamento das peças com junta conforme instruções do fabricante. Não remunera os serviços de regularização da superfície.

10.8. e 10.9. Rodapé de Embutir

Descrição:

. Rodapé de embutir altura 15cm, aplicando revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 5m² e menor que 10m² - Pré Consulta, Sala de Vacina, Sala de Inalação, Circulação 4 e Fosso de Iluminação;

. Rodapé de embutir altura 15cm, aplicado revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10m² - Espera, Sala de Reuniões, Sala de Medicação, Sala de Procedimentos, Circulação 1, Consultório 3, 4, 5 e Circulação 02, Sala de Curativo, Consultório 2, Consultório 1, Recepção/arquivo e Circulação 3.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de rodapé assentado e rejuntado (m);

. O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé com altura aproximada de 15cm, em placa de porcelanato esmaltado tipo acetinado, indicado para áreas internas. Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, rejunte flexível para porcelanato 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 o rejuntamento das peças com junta conforme instruções do fabricante. Não remunera os serviços de regularização da superfície.

10.10. Soleira em Granito

Descrição:

. Soleira em granito com espessura de 2 cm e largura até 20 cm;

. P1 WC 4 e 5, P2 Espera, P3 WC 2 e 3, P5, P6 Espera, P7 Espera, Ligação entre a ampliação e existente na Circulação 3 e 4 E HALL

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m);

. 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 2,0 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa de cimento e areia; rejuntamento com cimento branco ou rejunte e a limpeza da pedra, com acabamento polido, nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba. Não remunera o preparo prévio da superfície.

10.11. Base em Concreto Sob Bancadas

Aplicação:

. Vacina, Medicação, Coleta, Inalação e Curativo altura acabada 10cm

Nota:

. O revestimento em porcelanato para a base estão inclusos na área de pisos e rodapés.

10.1.1. Lastro de Concreto

Descrição:

. Lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante, lançamento e adensamento - espessura 9,5cm - para recebimento de porcelanato piso/espelho

Critério de Medição:

. Será medido pela área de lastro de concreto executado, na espessura de 5cm (m²).

. O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para a execução do lastro.

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS E SPDA

As instalações elétricas e SPDA, obedecerão as normas vigentes e ao memorial específico em anexo.

12. INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS

12.1. Água-Fria

- Entrada de Água

12.1.1. Entrada e Medição

Descrição:

. Kit cavalete para medição de água - entrada principal, em PVC soldável DN 25 (3/4) fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro).

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de entrada de água, com abrigo (Caixa UMA), executada (un);

. O item remunera o fornecimento do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de 3/4", tubo e conexões de ferro galvanizado de 3/4" para a execução do cavalete; caixa metálica padrão SABESP, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo e instalação do cavalete.

➤ **Reservatório**

12.1.2. Caixa d'Água em Polietileno com Acessórios

Descrição:

. Caixa d'água cônica polietileno capacidade de 500 litros, com acessórios.

Critério de medição:

. Será medido por unidade de reservatório/caixa d'água instalado (un);

. O item remunera o fornecimento de reservatório/caixa d'água com capacidade de 500 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, 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. O item remunera a instalação de acessórios tais com: torneira de bóia, registros, adaptadores, tubos e outros.

12.1.8. Suporte para Caixas d'Água em Madeira - 2CJ

12.1.8.1. Viga de Madeira

Descrição:

. Viga de madeira não aparelhada *6 x 16* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região.

Critério de medição:

. Será medido pelo comprimento das peças (m);

. O item remunera o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças.

12.1.8.2. Tábua de Madeira

Descrição:

. Tábua de madeira não aparelhada *2,5 x 30* cm, cedrinho ou equivalente da região.

Critério de medição:

. Será medido pelo comprimento das peças (m);

. O item remunera o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças.

12.1.8.3. a 12.1.8.5. Complementos

Descrição:

. Pregos de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10);

. Carpinteiro com encargos complementares;

. Servente com encargos complementares.

Critério de medição:

. Será medido pelo peso no caso do prego (kg);

. Será medido em hora trabalhada a mão-de-obra (h);

. O item remunera o fornecimento de material, no caso o prego, e mão-de-obra de carpinteiro e Servente.

➤ **Tubulações, Conexões e Registros**

12.1.9. a 12.1.15. Tubo PVC Rígido e Conexões

Descrição:

. Tubo PVC rígido junta soldável de 25 inclusive conexões;

. Tubo PVC rígido junta soldável de 32 inclusive conexões.

Critério de medição:

. Será medido por comprimento de tubulação executada (m);

. Será medido por conexão executada (un).

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.

. 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") e 32mm (1"), 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 apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

12.1.16. Registro de Gaveta

Descrição:

. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água.

Critério de medição:

. Será medido por unidade de registro instalado (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

12.2. Esgoto

➤ Tubulação

2.12.2.1., 2.12.2.4. e 2.12.2.5. Tubo PVC Normal DN 40mm e Conexões

Descrição:

. Tubo PVC normal "SN" junta soldável/elástica DN 40 inclusive conexões.

Critério de medição:

- . Será medido por comprimento de tubulação executada (m);
- . Será medido por conexão executada (un).

a) Nas redes de captação secundária do sistema predial de esgoto, considerar o comprimento total da tubulação executada.

. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

2.12.2.3. a 2.12.2.8. Tubo PVC Normal DN 50mm e DN 100mm e Conexões

Descrição:

- . Tubo PVC normal "SN" junta elástica DN 50 inclusive conexões;
- . Tubo PVC normal "SN" junta elástica DN 100 inclusive conexões.

Critério de medição:

- . Será medido por comprimento de tubulação executada (m);
- . Será medido por conexão executada (un).

a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mme DN=100mm, 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, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

➤ Caixas

12.2.9. Caixa sifonada de PVC DN 100x100x50mm

Descrição:

. Caixa sifonada de PVC DN 100x100x50mm com grelha de aço inox com fecho rotativo.

Critério de medição:

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

2.12.10. Caixa de inspeção 60x60cm

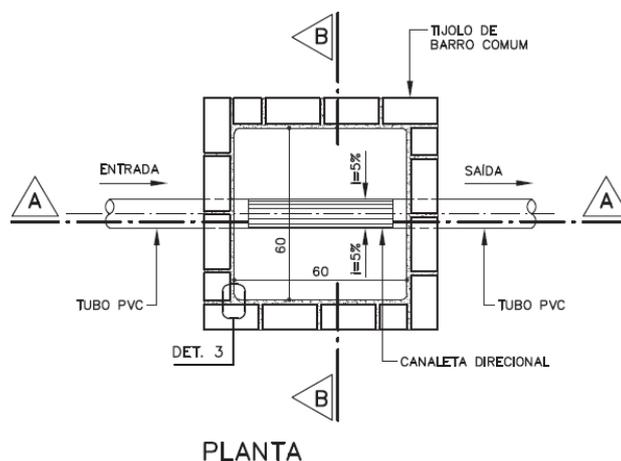
Descrição:

. CI-01 caixa de inspeção 60x60cm para esgoto

Critério de medição:

. Será medida por unidade executada (un);
 . O item remunera o fornecimento material e mão de obra para os seguintes serviços: Escavação do terreno e apiloamento do fundo; lastro de concreto simples; alvenaria de tijolo de barro comum; tampa de concreto completa; revestimento da alvenaria e fundo; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra e entulho.

. Obs.: Os tubos de entrada e saída serão pagos em outros serviços.



2.12.11. Caixa de Inspeção 80x80cm

Descrição:

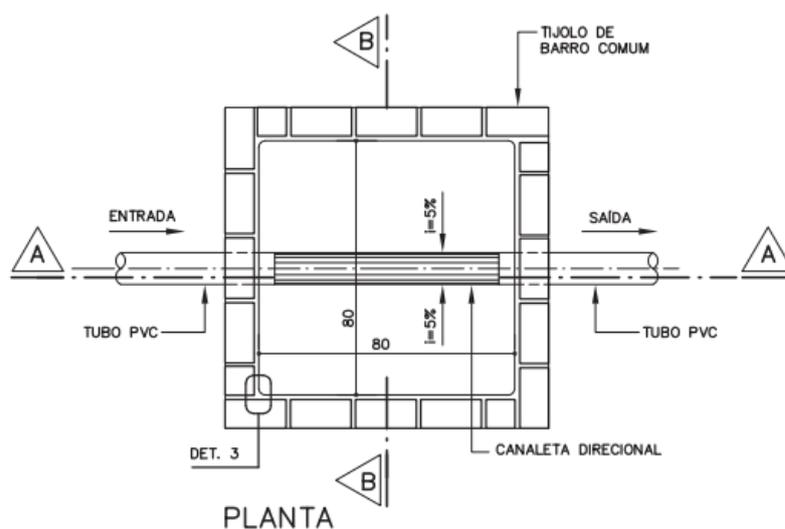
. CI-02 caixa de inspeção 80x80cm para esgoto

Critério de medição:

. Será medida por unidade executada (un);

. O item remunera o fornecimento material e mão de obra para os seguintes serviços: Escavação do terreno e apiloamento do fundo; lastro de concreto simples; alvenaria de tijolo de barro comum; tampa de concreto completa; revestimento da alvenaria e fundo; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra e entulho.

. Obs.: Os tubos de entrada e saída serão pagos em outros serviços.



13. BANCADAS, APARELHOS, METAIS E ACESSÓRIOS

13.1. Vaso Sifonado com Caixa Acoplada

Descrição:

. Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca – fornecimento.

Critério de medição:

. Será medido por conjunto instalado (cj);

. O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Bacia Sanitária Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária

Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

13.2., 13.24., 13.31., 13.38., 13.45. e 13.56. Tampo/Bancada em Granito

Descrição:

- . Tampo/bancada em granito, espessura de 2,5 cm
- . WC 1, 2 e 3;
- . Sala de Vacina e Coleta;
- . Sala de Medicação;
- . Sala de Inalação
- . Sala de Curativo
- . Balcão Recepção

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de tampo instalado (m²);
- . O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em granito com espessura de 2,5 cm, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido e lustrado na cor a ser definida.

13.3., 13.25., 13.32., 13.39., 13.46. e 13.57. Rodabanca em Granito

Descrição:

- . Rodabanca em granito amêndoa, espessura de 2,5 cm – altura 20cm
- . WC 1, 2 e 3;
- . Sala de Vacina e Coleta;
- . Sala de Medicação;
- . Sala de Inalação
- . Sala de Curativo

. Balcão Recepção

Critério de Medição:

. Será medido pela área de tampo instalado (m²);

. O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em granito com espessura de 2,5 cm; assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido e lustrado na cor Amêndoa.

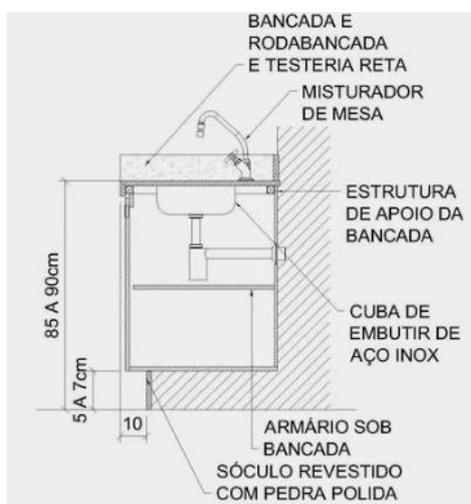
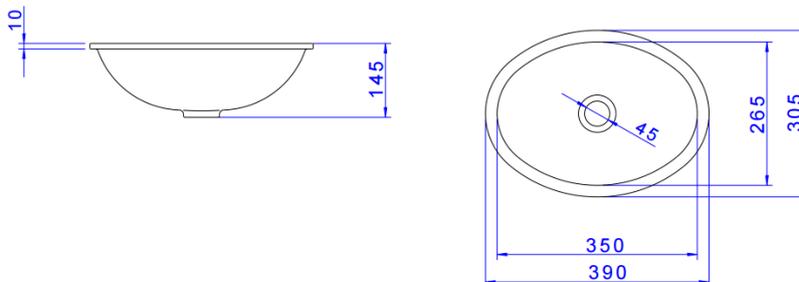


Figura Ilustrativa

13.4. Cuba de Embutir em Louça

Descrição:

. Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso válvula e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação



Critério de medição:

. Será medido por unidade de cuba instalada (un);

. 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.

13.5. Torneira Cromada de Mesa para Lavatório

Descrição:

. Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação

. Torneira volante tipo alavanca

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de torneira instalada (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de torneira com volante tipo alavanca modelo de parede ou de mesa, de uso geral, para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, conforme a norma NBR 9050; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

13.6. e 13.17. Assento Sanitário

Descrição:

. Assento sanitário de plástico, tipo convencional

. Será medido por unidade instalada (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

13.7. e 13.15. Engate Flexível

Descrição:

. Engate flexível em inox, 1/2 x 30cm - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de engate flexível instalado (un);

. O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 ou 40 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários.

13.8., 13.21., 13.28., 13.35., 13.42., 13.49. e 13.53. Saboneteira Plástica

Descrição:

. Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de saboneteira instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel, referência SG 4000 da Columbus ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da saboneteira; não remunera o fornecimento do refil.

13.9., 13.22., 13.29., 13.36., 13.43., 13.50.e 13.54. Toalheiro Plástico

Descrição:

- . Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado.

Critério de medição:

- . Será medido por unidade de dispenser toalheiro instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação do porta-papel de parede (dispenser toalheiro), em plástico ABS branco, com fecho de segurança, para papel com duas, ou três dobras. Remunera também material acessório para a fixação do dispenser.

13.10. e 13.23. Papeleira de Parede em Metal

Descrição:

- . Papeleira de parede em metal cromado sem tampa, incluso fixação

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de papeleira instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e a instalação de cabide cromado para banheiro, referência Docol, Deca ou equivalente; inclusive material de fixação.

13.11. e 13.20. Cabide/Gancho de Banheiro

Descrição:

- . Cabide/gancho de banheiro simples em metal cromado



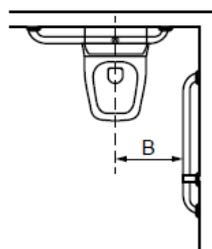
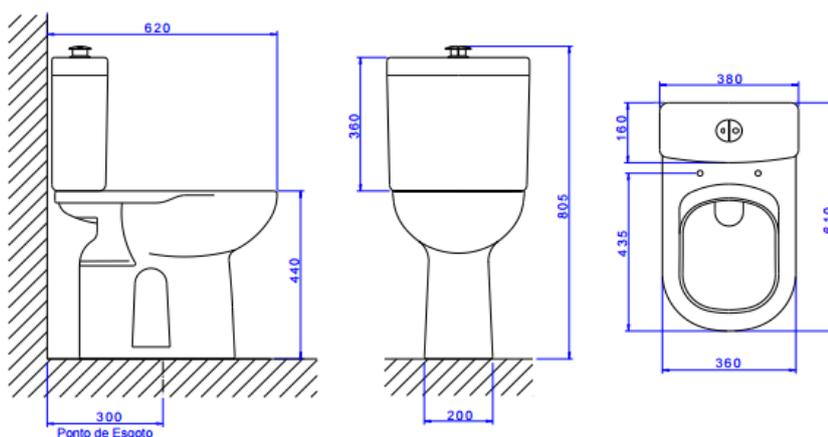
Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de cabide instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e a instalação de cabide cromado para banheiro, referência Malta da Docol, Remma Plus RP08 da Moldenox ou equivalente; inclusive material de fixação.

13.12. Vaso Sanitário Sifonado com Caixa Acoplada - PNE

Descrição:

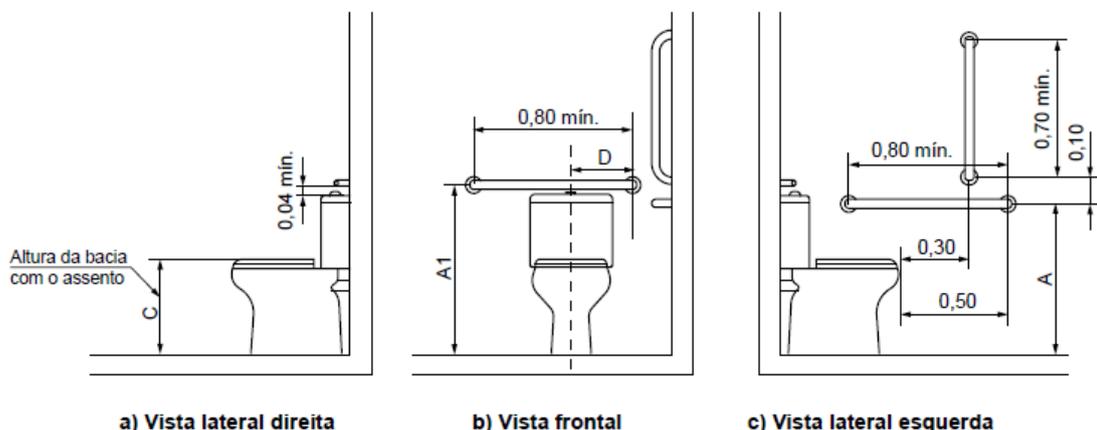
- . Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento - fornecimento e instalação



d) Vista superior

Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
A1 máximo	0,89	0,72
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15



Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de bacia instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça e caixa acoplada, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), referência Linha Vogue Conforto P-515 fabricação Deca, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.

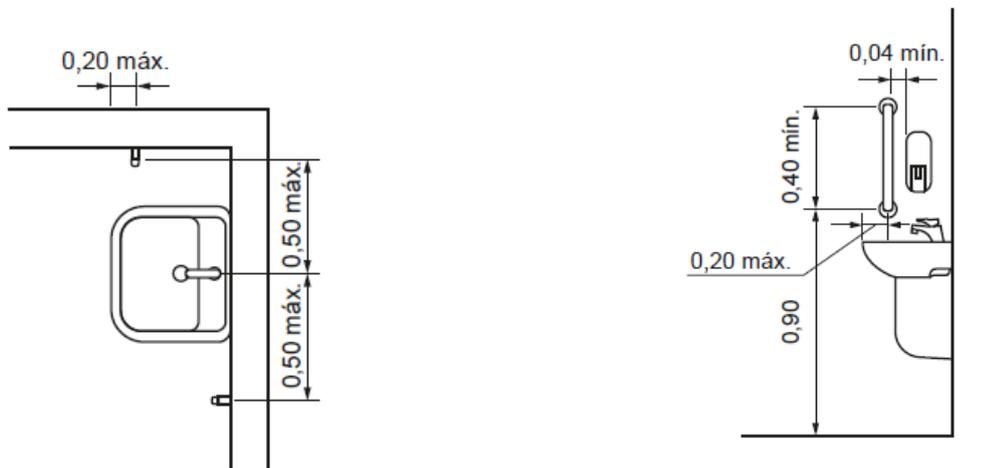
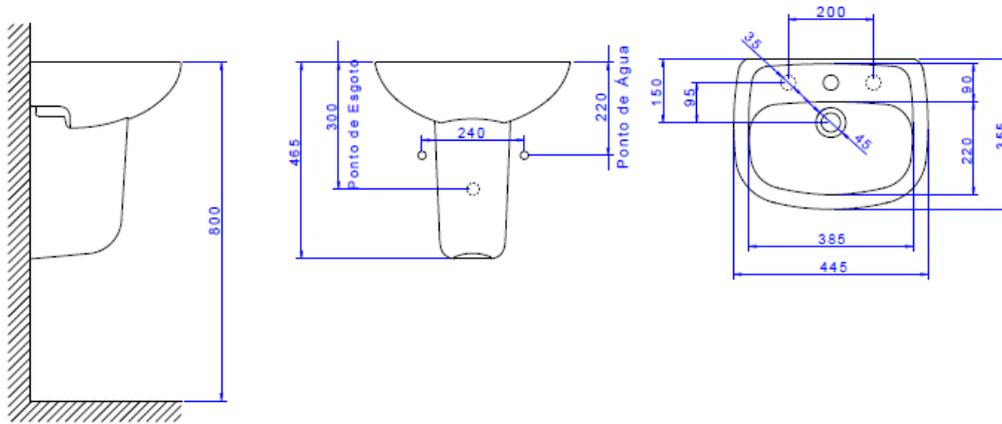
13.13. Lavatório com Coluna Suspensa – Acessível

Aplicação:

- . WC PNE

Descrição:

- . Lavatório de louça pequeno com coluna suspensa - linha especial



Barras verticais

**Vista lateral
Barra vertical**

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento de lavatório de louça pequeno com coluna suspensa, referência linha Vogue Plus, fabricação Deca, ou equivalente; materiais de fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

13.14. Sifão do Tipo Flexível

Descrição:

- . Sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de sifão instalado (un);

. O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

13.18. Barra de Apoio Reta - 1 1/2'X800MM

Descrição:

. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2'x800mm - Bacia

Critério de medição:

. Será medido por unidade instalada (un);

. 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", com espessura de 3/32", 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.

13.19. Barra de apoio reta 1 1/2'x500mm

Aplicação:

. WC PNE;

Descrição:

. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 500 mm - Lavatório;

Critério de medição:

. Será medido por unidade instalada (un);

. 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 1/4", com espessura de 1,5 mm, comprimento de 600 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.

13.26., 13.33., 13.40. e 13.47. Cuba de Embutir de Aço Inoxidável

Descrição:

. Cuba de embutir de aço inoxidável média, incluso válvula tipo americana e sifão tipo garrafa em metal cromado - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de cuba instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de cuba tamanho médio, retangular aço inoxidável AISI304 simples, acabamento polido brilhante, materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas, referência comercial Fabrinox, Tramontina, Projinox, Tecnocuba ou equivalente.

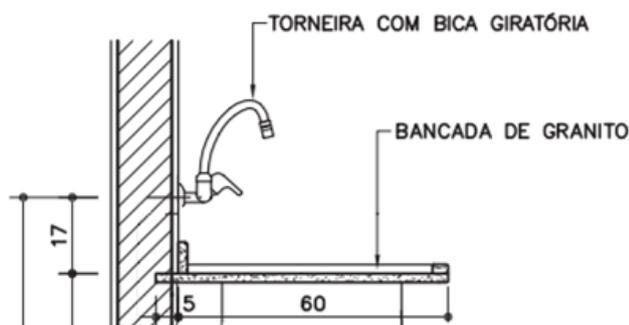
13.27., 13.34., 13.41. e 13.48. Torneira Cromada de Parede

Descrição:

- . Torneira cromada de parede longa para lavatório

Critério de medição:

- . Será medido por unidade de torneira instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.



13.30., 13.37., 13.44. e 13.52. Armário/Gabinete Embutido em MDF Sob Medida

Descrição:

- . Armário/gabinete embutido em MDF sob medida, revestido em laminado melamínico, com portas e prateleiras, sobre base altura 10cm

Critério de medição:

- . Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).
- . O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico em cores lisas; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

13.52. Lavatório Louça Suspenso

Descrição:

. Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação.

Critério de medição:

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

13.57. Torneira Externa

Descrição:

. Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão médio - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de torneira instalada (un);
. O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

14. INSTALAÇÃO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

14.1. Extintores

14.1.1. Extintor de PQS 4kg

Descrição:

. Extintor de PQS 4kg - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de extintor instalado (un);
. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 4 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos. Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com

válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

14.1.2. Extintor Incêndio Água-Pressurizada

Descrição:

. Extintor incêndio água-pressurizada 10l inclusive suporte parede carga completa fornecimento e colocação.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de extintor instalado (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

14.1.3. Adesivo Vinílico

Descrição:

. Adesivo Vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de adesivo instalado (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

14.2. Iluminação de Emergência

14.2.1. Luminária de Emergência

Descrição:

. Luminária de emergência - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência, bateria com autonomia mínima de 1 hora, equipado com duas lâmpadas fluorescentes compactas de 11 W; referência comercial LANE 11 x 2 da Unitron, ou F2 x 11 W da Gevi Gamma ou equivalente.

14.3. Tubulação de Cobre

14.3.1. Tubo em Cobre Rígido, DN 15 mm

Descrição:

- . Tubo em cobre rígido, DN 15 mm, classe e, com isolamento, instalado em ramal de distribuição fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

- . Será medido por comprimento de tubulação executada (m);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de cobre, diâmetro nominal de 15 mm (1/2"), classe A; inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, 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 quando a tubulação for aparente.

14.4. Abrigo de Gás GLP

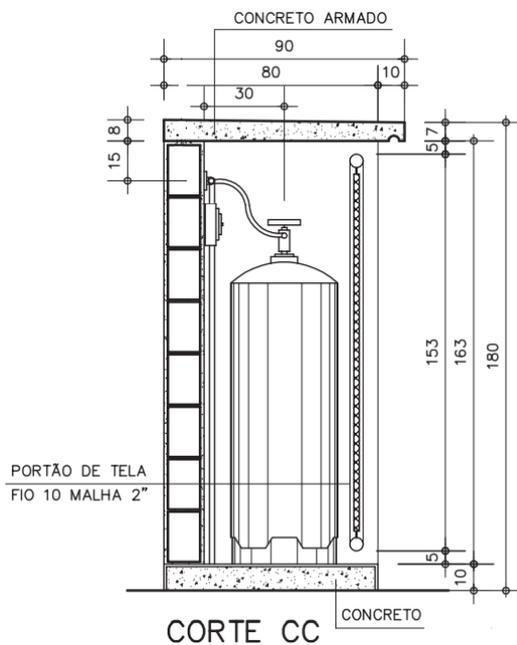
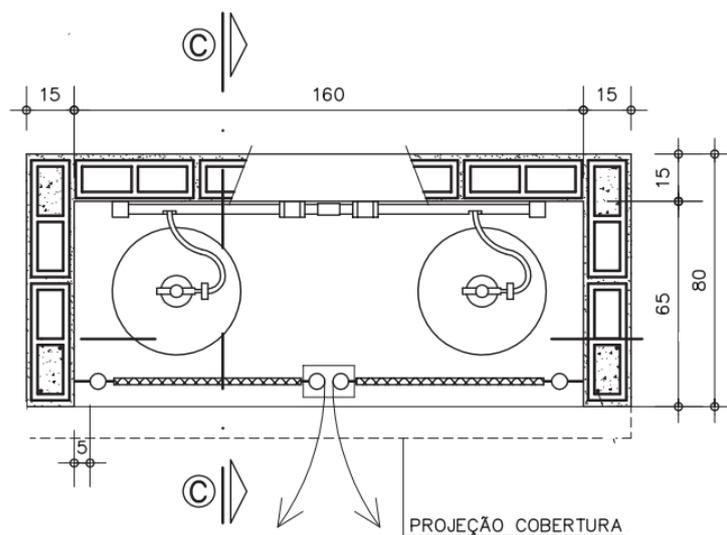
14.4.1. a 14.4.21. Abrigo para Gás GLP - 2 Cilindros de 45kg

Descrição:

- . Abrigo composto de:
 - . Base em concreto - h=10cm
 - . Pilares (15x20cm), h=1,80m - 4un
 - . Alvenaria e cinta
 - . Laje
 - . Portão
 - . Revestimento parede e laje
 - . Piso
 - . Pintura

Critério de Medição:

- . Os serviços serão medidos de acordo com o descrito na planilha orçamentária;
- . Os itens remuneram o fornecimento de material e mão-de-obra, para a execução do abrigo.



15. PINTURA

➤ Teto

15.1. a 15.3. Tinta Látex Acrílica sob Fundo e Massa

Descrição:

- . Aplicação de fundo selador acrílico PVA em teto, uma demão – interno+externo
- . Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos - interno
- . Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos - interno + externo

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de superfície preparada e pintada (m²);
- . O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado, referência Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó, aplicação do selador e massa, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante.

➤ **Paredes Internas**

15.4. e 15.5. Tinta Esmalte sobre Massa

Descrição:

- . Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos
- . Esmalte em massa, inclusive preparo e fundo preparador

Critério de Medição:

- . Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²);
- . O item remunera o fornecimento de tinta esmalte acabamento acetinado, na cor a ser definida, especial para superfícies de paredes, diluente aguarrás; 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 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, em superfícies preparadas para lousa; remunera o preparo de base com selador base óleo e a massa niveladora.

➤ **Esquadrias de Madeira**

15.6. Pintura Esmalte Acetinado para Madeira

Descrição:

. Pintura esmalte acetinado para madeira, duas demãos, sobre fundo nivelador branco.

Critério de Medição:

. Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

. O item remunera o fornecimento de fundo branco fosco, para superfície de madeira, massa niveladora e o fornecimento de tinta esmalte sintético Standard, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702, referência tinta esmalte Standard da Sherwin Williams, ou Coralit, ou Coral, ou Suvinil, ou equivalente; diluente aguarrás; 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.

➤ **Paredes Externas**

15.7. e 15.8. 15.1. a 15.3. Tinta Látex Acrílica sob Fundo

Descrição:

. Aplicação de fundo selador acrílico PVA em teto, uma demão – Externo

. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos -

Externo

Critério de Medição:

. Será medido pela área de superfície preparada e pintada (m²);

. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado, referência Rende Muito da Coral, ou Rende Muito Cobre Mais Basf-Suvinil, ou Paredes Tinta Acrílica Standard Basf-Glasurit, ou Novacor Paredes Mais ou Aquacril Tinta Acrílica da Sherwin Williams, ou Eucatex Acrílico Rendimento Extra Standard da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a 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.

16. ABRIGO DE LIXO CONTAMINADO

16.1. a 16.45. Abrigo para Lixo Contaminado – 4,86m²

Descrição:

- . Abrigo composto de:
 - . Locação
 - . Fundação
 - . Estrutura
 - . Alvenaria
 - . Revestimento parede
 - . Impermeabilização Laje
 - . Porta
 - . Piso
 - . Água-fria interna
 - . Esgoto interna
 - . Pintura

Critério de Medição:

- . Os serviços serão medidos de acordo com o descrito na planilha orçamentária;
- . Os itens remuneram o fornecimento de material e mão-de-obra, para a execução do abrigo.

17. FECHAMENTO EM MURO E PORTÃO

17.1. a 17.6. Fechamento em Muro e Portão

Descrição:

- . O fechamento em muro composto:
 - . Fundação
 - . Estrutura de concreto - pilares (15x30cm)
 - . Alvenaria
 - . Revestimento
 - . Portão
 - . Pintura

Critério de Medição:

- . Os serviços serão medidos de acordo com o descrito na planilha orçamentária;
- . Os itens remuneram o fornecimento de material e mão-de-obra, para a execução do muro e portão.

18. ÁGUAS PLUVIAIS EXTERNAS

➤ Tubulação e Conexões

18.1. e 18.2 Tubulação

Descrição:

. Tubo de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de tubulação executada (m);

a) Nas redes de captação dos sistemas prediais de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e subcoletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75mm, 100 mm e 150mm, 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, 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.

➤ Caixas

18.3. e 18.4. Caixa enterrada

Descrição:

. Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m com tampa de concreto;

. Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m sem tampa de concreto.

a) Escavação Manual com Apiloamento do Fundo

Descrição:

. Caixa de alvenaria - escavação manual com apiloamento do fundo

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume escavado (m³);

. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,50 m de profundidade incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

b) Lastro de Concreto - 5cm

Descrição:

. Caixa de alvenaria – Lastro de Concreto – 5cm

Critério de Medição:

. 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).

. O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa.

c) Parede de 1/2 Tijolo Revestido

Descrição:

. Caixa de alvenaria – Parede de 1/2 Tijolo Revestido

Critério de Medição:

. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²);

. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

. Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução do revestimento com argamassa de cimento e areia.

d) Reaterro

Descrição:

. Reaterro interno apiloado

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume de reaterro compactado (m³);

. O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

18.5. Grelha

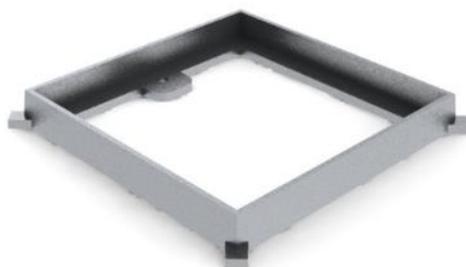
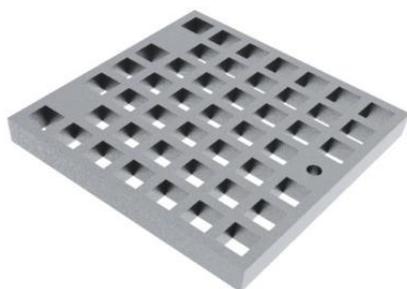
Descrição:

. Grelha quadriculada em ferro fundido para caixas e canaletas.

Critério de Medição:

. Será medido por área de grelha de ferro instalada (m²);

. O item remunera o fornecimento de grelha com malha quadriculada e requadro, em ferro fundido nodular, parafusos em aço inoxidável, para a fixação da grelha, apropriada para passagem de pedestres, cadeiras de rodas, carrinhos de bebês, muletas, bengalas, referência Fuminas, ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o grapeamento do requadro e instalação da grelha.



19. SERVIÇOS EXTERNOS

19.1. Guia e Sarjeta

19.1.1. Assentamento de Guia (meio-fio)

Descrição:

. Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas (m);

. O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

19.1.2. Execução de Sarjeta

Descrição:

. Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume de base executada (m³);

. O item remunera o fornecimento de concreto usinado com fck de 20 MPa, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de base em concreto, para assentamento de guias, sarjetas ou sarjetões pré-moldados, compreendendo os serviços: acerto manual do terreno, apiloamento, execução de formas, lançamento do concreto e acabamentos manuais. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

19.2. Calçadas internas + passeio público + estacionamento + rampas

➤ **Piso de Concreto Armado**

19.2.1. Reaterro manual

Descrição:

. Reaterro manual de valas com compactação mecanizada - altura média =10cm

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume de aterro compactado (m³);

. O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para execução dos serviços de aterro interno, com material existente ou importado, incluindo o apiloamento em camadas, de 20 cm, com maço de 30 kg e a disposição das sobras.

19.2.2. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de 5cm

Descrição:

. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de 5cm.

Critério de Medição:

. Será medido pela área de lastro acabado, na espessura aproximada de 3 cm (m²);

. O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para a execução do lastro.

19.2.3. e 19.2.4.

Descrição:

. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado - calçadas internas

. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado - passeio público + estacionamento

Critério de Medição:

. Será medido pela área de piso acabado(m²);

. O item remunera o fornecimento de concreto, tela soldada e demais materiais necessários, bem como mão de obra necessária para a execução do piso nas espessuras de 6 e 8cm.

19.2.5. Piso em Ladrilho Hidráulico Podotátil

Descrição:

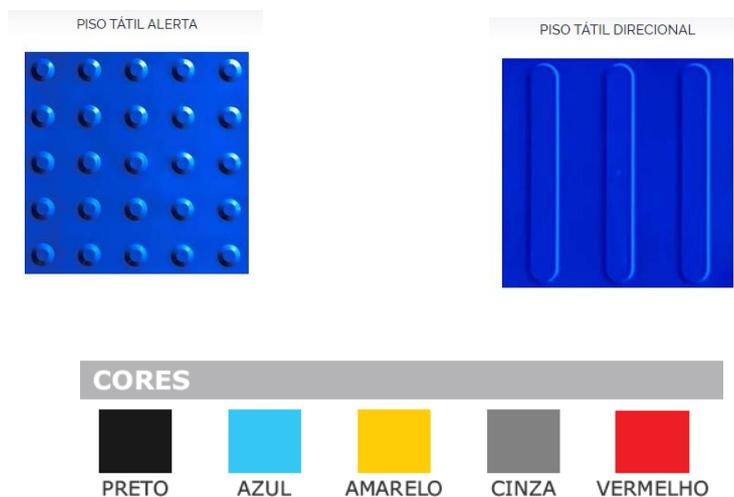
. Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa;

. Ladrilho hidráulico 25x25 e=2cm - piso tátil de alerta

. Ladrilho hidráulico 25x25 e=2cm - piso tátil direcional

Critério de medição:

- . Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²);
- . O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores, referência ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação da Fábrica de Pisos Paulista, ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi, ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas NBR 9457 e NBR 9050 e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.



19.3. Sinalização

19.3.1. Sinalização com Pictograma

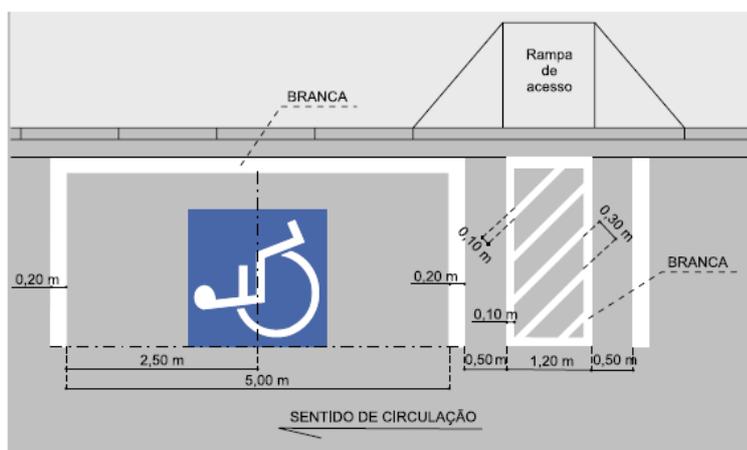
Descrição:

- . Sinalização com pictograma para vaga de estacionamento, com faixas demarcatórias - deficiente + idoso

Critério de medição:

- . Será medido por unidade de pictograma e faixas demarcatórias pintados (un);

. O item remunera o fornecimento de tinta acrílica fosca para piso, referência Interlight-piso, fabricação Indutil e diluente aguarrás mineral, referência Suvinil, ou Luksnova, ou Coral, ou equivalente; matriz com símbolo de vaga para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com mobilidade reduzida, inclusive fita crepe para demarcação das faixas, materiais acessórios, a mão de obra para o preparo de pavimento betuminoso ou de concreto, marcação do quadro, pintura do fundo e pintura do símbolo e as faixas demarcatórias, de acordo com a norma NBR 9050.



Símbolo Indicativo

20. PAISAGISMO

20.1. Revolvimento e limpeza manual de solo

Critério de Medição:

. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer a limpeza e regularização (m²);

. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a limpeza e regularização para a execução de paisagismo, em jardins e canteiros.

20.2. Aplicação de calcário para correção do PH do solo

Critério de Medição:

. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer a aplicação de calcário (m²);

. O item remunera o fornecimento de material e da mão de obra necessária para a aplicação de calcário para correção do PH do solo.

20.3. Plantio de Grama

Descrição:

. Plantio de grama esmeralda em rolo - canteiros e jardins

Critério de Medição:

. Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²);

. O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

21. LIMPEZA DA OBRA

21.1. Limpeza da obra

Descrição:

. Limpeza da obra

Critério de Medição:

. Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).

. O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessária para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.



ANEXOS

11. INSTALAÇÕES ELETRICAS E SPDA

11.0. Considerações Gerais

As instalações elétricas e SPDA, obedecerão ao projeto executivo, bem como as normas vigentes e ao memorial específico em anexo.

11.1. Elétrica

➤ Eletrodutos e Caixas

11.1.1. e 11.1.2. Eletroduto Flexível DN 20mm

Descrição:

. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação;

. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 20 mm, diâmetro interno de 15,4 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1/2", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

11.1.3. Eletroduto Corrugado DN= 100 mm

Descrição:

. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 100 mm, com acessórios.

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m);

. O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 100 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios

necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente.

11.1.4. a 11.1.6. Caixa Retangular 4"x2"

Descrição:

- . Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação;
- . Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação;
- . Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

- . Caixa de ferro estampada 4" x 2";
- . Será medido por unidade de caixa instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

11.1.7. Caixa Octogonal 4"x4'

Descrição:

- . Caixa octogonal 4" x 4", metálica, instalada em laje - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

- . Caixa de ferro estampada octogonal FM 4" x 4";
- . Será medido por unidade de caixa instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada octogonal com fundo móvel de 4 "x 4", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

➤ **Fios e Cabos**

11.1.8. a 11.1.10. Cabo de Cobre Flexível Isolado, Anti-chama 450/750 V

Descrição:

. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

. Cabo de cobre flexível isolado, 4,0 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de cabo instalado (m);

. O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 4 ou 5 de encordoamento, isolamento em composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção a fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos, temperatura de 70°C em serviço contínuo, referências: Cabos Afumex Plus 450 / 750 V fabricação Prysmian, cabos Flexível Atexsil 750 V fabricação Sil, cabo Flexível ToxFree 750 V fabricação Condu spar, cabo Flexível Nambeiflex Atox 750 V fabricação Nambei ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

11.1.11. a 11.1.14. Cabo de Cobre Flexível Isolado, Anti-chama 0,6/1,0 KV,

Descrição:

. Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

. Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

. Cabo de cobre flexível isolado, 50 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para distribuição - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de cabo instalado (m);

. O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo EPR / HEPR (EPR / B), coberto com composto termoplástico poliolefínico 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, conforme; referências: cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Condu spar ou equivalente; e mão de obra necessária para a instalação do cabo.

➤ **Quadros**

11.1.14. Quadro de Distribuição para Disjuntores 34 DIN / 24 Bolt-on

Descrição:

. Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 34 DIN / 24 bolt-on - 150 A - sem componentes.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de quadro instalado (un);

. 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 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, 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 904503 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

11.1.15. Quadro de Distribuição, para Disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on

Descrição:

. Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 56 din / 40 bolt-on - 225 a - sem componentes

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de quadro instalado (un);

. 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.

➤ **Componentes**

11.1.16. Sistema de Barramento Blindado

Descrição:

. Sistema de barramento blindado > 100 a, trifásico, barra de cobre

Critério de Medição:

. Será medido pela intensidade da corrente elétrica vezes o comprimento dividido por 100, conforme fórmula abaixo, de barramento instalado (Axm);

. O item remunera o fornecimento e instalação completa de sistema de barramento blindado superior a 100 A, composto por: calha condutora trifásica com neutro 100 %, 750 V (Ui), para uso interno, ventilado (IP54), com barras encapadas e terra sendo a própria carcaça; cotovelos verticais e horizontais; caixas de ligação à quadro; caixas de derivação `plug-in` e demais elementos necessários para a instalação. Remunera também a mão de obra necessária, materiais, acessórios e equipamentos adequados para instalação completa do sistema de barramento blindado. Referência de protótipo comercial empresa Beghim, ou empresa Novemp ou equivalente.

11.1.17. Disjuntor Termomagnético Bipolar

Descrição:

. Disjuntor termomagnético bipolar padrão NEMA (Americano) 10 a 50A 240V , fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un);

. O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão (“bolt-on”) NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, 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.

11.1.18. Disjuntor Termomagnético Tripolar

Descrição:

. Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (Americano) 10 a 50A 240 V, fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de disjuntor instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão (“bolt-on”) NEMA, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, 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.

11.1.19. Dispositivo Diferencial Residual

Descrição:

- . Dispositivo diferencial residual de 80A X 30MA - 4 polos

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de dispositivo instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 80A x 30 mA, com 4 pólos, referência PBA 480/030 da GE, 5SM1-347-0 da Siemens, ou equivalente.

11.1.20. Supressor de Surto Monofásico, Fase-Terra

Descrição:

- . Supressor de surto monofásico, fase-terra, in > ou = 20 KA, imax. de surto de 50 até 80 KA.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F - T (fase-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA

(onda 8 / 20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8 / 20 μ s por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C, referência Clamper, Steck, Enerbras ou equivalente.

11.1.21. Supressor de Surto Monofásico, Neutro-Terra

Descrição:

. Supressor de surto monofásico, neutro-terra, in > ou = 20 KA, imax. De surto de 65 até 80 KA.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção N - T (neutro-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 μ s por fase); corrente máxima de surto de 65 kA até 80 kA (onda 8 / 20 μ s por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C, referência LCL 275V 90LA SLIM fabricação da Clamper ou equivalente.

➤ **Interruptores e Tomadas**

11.1.22. Interruptor Bipolar

Descrição:

. Interruptor bipolar (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj);

. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, tipo bipolar simples, com tecla fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

11.1.23. Interruptor Paralelo

Descrição:

. Interruptor paralelo (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj);

. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir, com uma tecla paralelo fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

11.1.24. Interruptor Simples (2 módulos)

Descrição:

. Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj);

. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com duas teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

11.1.25. Interruptor Simples (3 módulos)

Descrição:

. Interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj);

. O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor de embutir simples, com três teclas fosforescentes, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.

11.1.26. a 11.1.28. Tomada de Embutir 2P+T

Descrição:

. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P+T 10 A, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação;

. Tomada média de embutir (1 módulo), 2P+T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação;

. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P+T 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por conjunto de tomada instalada (cj);
. 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. Referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

➤ **Luminárias e Complementos**

11.1.29. Luminária Blindada, Arandela 45° e 90

Descrição:

. Luminária blindada, arandela 45° e 90°, para lâmpada fluorescente compacta.



Critério de Medição:

. Será medido por unidade de luminária instalada (un);
. O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com inclinação de 45° ou 90°, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; caixa de ligação, com quatro entradas rosqueadas, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético; globo refrator em vidro alcalino (vidro boro-silicato), rosqueado ao corpo, com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor; soquetes E-27, para lâmpada fluorescente compacta até 11 W, conforme o fabricante; referência: TE-20 e TE-23 fabricação Reeme, AR10045 e AR10090 fabricação Olivo, EY 16/1 e EY 17/1 fabricação Naville, FLY 16/1 e FLY 17/1 fabricação Fortlight ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

11.1.30. Luminária Tipo Calha de Sobrepor

Descrição:

. Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 36W.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de luminária instalada (un);
. O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta, com corpo e refletor em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; alojamento do reator na cabeceira, equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. Remunera também materiais as lâmpadas e acessórios, exceto reator e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator; referência comercial: Luminária 3530 fabricação Itaim ou equivalente.

11.1.31. Reator para Lâmpada Fluorescente

Descrição:

. Reator para lâmpada fluorescente 2x40w partida rápida fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de soquete instalado (un);
. O item remunera o fornecimento e instalação de soquete convencional para lâmpada fluorescente.

1) Será medido por unidade de reator instalado (un);

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, modelos para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, com base bipino bilateral, na potência de 40 W e/ou 36W, para tensões de 127 V / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

11.1.32. Lâmpada LED 13,5W

Descrição:

. Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510lm.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un);

. O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h, referência Philips ou equivalente, equivale a 100 Watts incandescente; remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

11.2. Padrão de Entrada

11.2.1. Caixa de Medição Polifásica

Descrição:

. Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

. O item remunera o fornecimento de caixa de medição polifásica tipo III, dimensões 500 x 600 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

11.2.2. Poste de Aço Galvanizado

Descrição:

. Poste de Eletroduto galvanizado, pesado de 4' - com acessórios - poste

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de poste instalado (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 4", tipo pesado, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

11.2.3. Eletroduto de Aço Galvanizado

Descrição:

. Eletroduto de aço galvanizado, classe semi pesado, DN 40 mm (1 1/2), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

- . Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1 1/2", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apilado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

11.2.4. Suporte para 1 Isolador de Baixa Tensão

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de suporte (braquet) instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento de suporte (braquet), armação secundária, para 1 isolador, de baixa tensão e a mão de obra necessária para a instalação da armação secundária.

11.2.5. Fita em Aço Inoxidável

Descrição:

- . Fita em aço inoxidável para poste de 0,50 m x 19 mm, com fecho em aço inoxidável.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de fita instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de fita para poste tubular em aço inoxidável, dimensões 0,50 m de comprimento e 19 mm de largura, inclusive fecho em aço inoxidável.

11.2.6. Disjuntor Termomagnético tripolar 125 A 150A

Descrição:

. Disjuntor termomagnético tripolar padrão NEMA (americano) 125 a 150a 240v, fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un);

. O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão (“bolt-on”) NEMA, tripolar, 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; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, 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.

11.2.7. Isolador Tipo Roldana para Baixa Tensão de 76 x 79 mm

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de isolador instalado (un);

. O item remunera o fornecimento de isolador tipo roldana em porcelana para baixa tensão, de 76 x 79 mm, padrão Eletropaulo, inclusive armação secundária de sustentação tipo estribo pesado, e a mão de obra necessária para a instalação do isolador.

11.2.8. e 11.2.9. Cabo de Cobre Flexível Isolado, Anti-chama 0,6/1,0 KV,

Descrição:

. Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para circuitos terminais - fornecimento e instalação;

. Cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 KV, para distribuição - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de cabo instalado (m);

. O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo EPR / HEPR (EPR / B), coberto com composto termoplástico poliolefínico 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, conforme; referências: cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos

Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Condu spar ou equivalente; e mão de obra necessária para a instalação do cabo.

11.2.10. Haste de Aterramento

Descrição:

- . Haste de aterramento 5/8 para SPDA - fornecimento e instalação
- . Haste de aterramento, 5/8" x 3,00 m

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un);
- . O unitário remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 3,00 m, referência: PK 0066 fabricação Paraklin, ou TEL 5830 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

11.2.11. Caixa de Inspeção Suspensa

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de caixa instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento de caixa suspensa, para inspeção do terra, em polipropileno natural, ou PVC, referência PK 0161 fabricação Paraklin, ou PRT 960 da Paratec, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da caixa de inspeção.

11.3. SPDA

11.3.1. Escavação Manual de Vala

Descrição:

- . Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m.

Critério de Medição:

- . Será medido pelo volume escavado, considerando-se um acréscimo para cada lado, no plano horizontal, em relação às dimensões de cada peça, de 20 cm (m³);
- . O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,30 m de profundidade.

11.3.2. Reaterro Manual de Valas com Compactação Mecanizada.

Critério de Medição:

. Será medido pelo volume de reaterro em valas, poços ou cavas executado (m³).

. O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apilado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

11.3.3. Cordoalha de Cobre Nu 35 mm²

Descrição:

. Cordoalha de cobre nu 35 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de cabo instalado (m);

. O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

11.3.4. Cordoalha de Cobre Nu 50 mm²

Descrição:

. Cordoalha de cobre nu 50 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de cabo instalado (m);

. O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

11.3.5. Barra Condutora Chata de Alumínio, 3/4´ x 1/4´

Descrição:

. Barra condutora chata de alumínio, 3/4´ x 1/4´ - inclusive acessórios de fixação

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m);

. O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 3/4" x 1/4", referência TEL-770 fabricação Termotécnica, ou equivalente; remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

11.3.6. Haste de Aterramento

Descrição:

- . Haste de aterramento 5/8 para SPDA - fornecimento e instalação
- . Haste de aterramento, 5/8" x 3,00 m

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un);
- . O unitário remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 3,00 m, referência: PK 0066 fabricação Paraklin, ou TEL 5830 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

11.3.7. Conector de Emenda em Latão

Descrição:

- . Conector de emenda em latão para cabo de até 50 mm² com 4 parafusos.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de conector instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento de conector de emenda para cabo até 50 mm, com quatro parafusos, em latão natural, referência PK 0139 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

11.3.8. Solda Exotérmica

Descrição:

- . Solda exotérmica conexão cabo-cabo horizontal em T, bitola do cabo de 16-16mm² a 50- 35mm², 70-35mm² e 95-35mm²

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de solda executada (un);
- . O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção; alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-cabo horizontal em T e bitola do cabo de 16-16mm²; 25-25mm²; 35-

35mm²; 50-25mm²; 50-35mm²; 70-35mm² ou 95-35mm². Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda. Referência comercial: Molde UTA da Unisolda; CDH da Exosolda; PTA da Paraklin ou equivalente.

11.3.9. Conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8´

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de conector para cabos e vergalhões instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8".

11.3.10. Caixa de Inspeção para Aterramento

Descrição:

- . Caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m sem tampa.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de caixa instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm, referência PK-0881 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

11.3.11. Tampa para Caixa de Inspeção

Descrição:

- . Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de tampa instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm, referência: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

11.3.12. Conector olhal cabo/haste de 3/4´

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de conector instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 3/4", em latão natural, referência PK 0105 fabricação

Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

11.3.13. Caixa de Equalização

Descrição:

. Caixa de equalização de embutir em aço com barramento, de 200 x 200 mm e tampa.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de caixa instalada (un);
- . O item remunera o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6mm, de embutir, em chapa de aço como pintura esmaltada, de 200 x 200 mm, com barramento para 9 terminais e tampa, uso interno, referência TEL-901 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

11.3.14. Captor Tipo Terminal Aéreo, h= 300 mm em Alumínio

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de captor instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 300 mm em alumínio, referência Tagal fabricação Gelcam, ou PK 1989 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor, fixado na superfície onde será instalado o captor; não remunera o fornecimento e instalação do suporte.

11.3.15. Suporte para Fixação de Terminal Aéreo e/ou de Cabo

Descrição:

. Suporte para fixação de terminal aéreo e/ou de cabo de cobre nu, com base ondulada.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de suporte instalado (un);
- . O item remunera o fornecimento de suporte com base ondulada, para fixação de terminal aéreo, ou cabo de cobre nu, referência SGG 02 (longitudinal), ou SGG 03 (transversal) da Gelcam, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do suporte por meio de cola quando instalado em superfícies de concreto ou revestidas com massa, pedras, ou cerâmicas, em telhas de

barro, material sintético, ou cimentício, ou por meio de rebites em superfícies metálicas em geral.

11.3.16. Isolador Galvanizado

Descrição:

. Isolador galvanizado uso geral, reforçado com chapa de encosto.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de isolador instalado (un);

. O item remunera o fornecimento de isolador galvanizado a fogo, para uso geral, reforçado, com chapa de encosto, referência PK 0225 fabricação Paraklin, ou Tel 280 fabricação Termotécnica, ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolador.

11.3.17., 11.3.18. e 11.3.19. Tubo, PVC, soldável, DN 60mm e Conexões

Descrição:

. Tubo, PVC, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação;

. Curva 90 graus, PVC, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação

. Curva 45 graus, PVC, soldável, dn 60mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação

Critério de Medição:

. Será medido por comprimento de tubulação executada (m);

. Será medido por conexões executadas (u n).

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.

. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 60 mm (2"), 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.

11.3.20. Adesivo Vinílico

Descrição:

. Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio.

Critério de Medição:

. Será medido por unidade de adesivo instalado (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.

11.4. Lógica e Telefonia

11.4.1. e 11.4.2. Caixa Retangular

Descrição:

. Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação;

. Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Caixa de ferro estampada 4" x 2";

. Será medido por unidade de caixa instalada (un);

. O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmaltada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelhas para fixação de espelho.

11.4.3. Eletroduto de PVC Corrugado Ø 25mm

Descrição:

. Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25mm.

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25 mm, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas, telefonia e lógica, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

11.4.4. Duto Espiral Flexível

Descrição:

. Duto espiral flexível singelo PEAD D=50mm(2") revestido com PVC.

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m);

. O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente.

11.4.5. e 11.4.6. Eletroduto Flexível Corrugado Ø 32mm

Descrição:

. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação;

. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m);

. O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, fabricação da Tigre, ou equivalente, para

instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

11.4.7. Quadro distribuição para Telefone

Descrição:

. Quadro de distribuição para telefone n.2, 20x20x12cm em chapa metálica , de embutir, sem acessórios, Padrão Telebrás, fornecimento e instalação.

Critério de Medição:

- . Será medido por unidade de quadro instalado (un).
- . O item remunera o fornecimento do quadro de embutir padrão Telebrás em chapa, nas medidas externas 200 x 200 x 120 mm, com fundo de madeira, sem componentes, referência Olipê, Lintermani ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro.

Engº Civil Rui Cesar Spera

CREA 0601659760
ART 28027230181438192