



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

ANEXO IV – MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – UBS RETIRO DA MANTIQUEIRA

LOCAL: Av Dr. Theodoro Quartim Barbosa, 3538, Retiro da Mantiqueira.

MUNICÍPIO: Cruzeiro – SP

DATA: Agosto/2021

TOTAL = 439,40m²

CONDIÇÕES GERAIS

Objeto da Contratação: Construção de Unidade Básica de Saúde - UBS a ser executada na Retiro da Mantiqueira, com área total 439,40 m² e obras complementares, conforme demarcação de projetos juntamente com o processo.

O presente memorial descritivo estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços abaixo citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços. Este memorial descritivo complementa a planilha orçamentária e projetos complementares, devendo ser completamente considerados os itens aqui descritos em conjunto com os projetos.

A presente especificação refere-se ao projeto anexo e procuram indicar, sumariamente, os locais de aplicação dos materiais, tipos, etc. Prevalecerão sempre as cotas sobre as medidas tomadas em escala.

Caberá à Empresa vencedora o fornecimento de todos os materiais e mão-de-obra necessários à execução completa das obras e serviços em empreitada global. Os serviços deverão ser executados com mão de obra especializada e de maneira perfeita, atendendo as normas técnicas em vigência e deverão ser executados rigorosamente em consonância com o projeto fornecido e/ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela Contratada, após consentimento da Fiscalização. Toda e Qualquer alteração dos materiais deverá ser solicitado por escrito e documentado na Secretaria de Obras e Serviços Públicos. Toda e qualquer comunicação entre a Prefeitura e a Empresa será obrigatoriamente por escrito e só assim terá validade.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, e existir necessidade de aplicação de outros materiais não constantes desta especificação ou do projeto, deverão os mesmos ser de qualidade igual ou superior aos substituídos, e previamente aprovados pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos (SEOS) desta PMC. Todos os materiais a serem empregados na



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações técnicas a eles pertinentes. Todos os materiais, equipamentos e acessórios que compõem cada serviço, mesmo que vistoriados separadamente, só terão sua aceitação final, quando da realização dos testes de todas as instalações e constatação do seu correto funcionamento, através da aceitação pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos.

Caberá a empresa executora a responsabilidade da segurança e da boa execução das obras, ficando a seu critério a elaboração do planejamento dos trabalhos, bem como a escolha do equipamento auxiliar de construção, para o melhor andamento dos trabalhos, respeitando e atendendo o Cronograma equivalente a Planilha Orçamentária. A Prefeitura Municipal, entretanto, poderá exigir o equipamento mínimo, visando à obtenção do ritmo de trabalho programado e a perfeição da execução das obras.

Os reparos, substituições e/ou modificações que se apresentem necessários para o correto funcionamento da unidade serão de inteira responsabilidade da Executante.

Para materiais, serviços e instalações, deverão ser adotados, além dos documentos e projetos, as normas técnicas, recomendações e descrições das normas brasileiras ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Nos casos omissos as normas, poderão ser complementadas por normas de outras entidades como, exemplo as Concessionárias de Energia Elétrica local.

Caberá à Executante após o término de cada instalação ou serviço, a execução do cadastramento de todas as alterações que tenham sido introduzidas no projeto e aprovadas pela SEOS.

A Empresa vencedora deverá permitir a fiscalização da SEOS espontaneamente, de todas as formas, para o desempenho das suas funções dentro destas especificações, do contrato e nos casos omissos ou imprevistos, dentro das normas de boa técnica;

A Empresa vencedora (executora) deverá também atender quanto ao que segue:

✓ Colocar à disposição da fiscalização todos os meios de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução nas instalações das obras, dos materiais dos equipamentos;

✓ Ficam reservados a fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não, previsto no contrato, nestas especificações, no projeto em tudo mais que de qualquer forma se relaciona ou venha a se relacionar direta ou indiretamente com a obra em questão. Em caso de dúvida, a fiscalização submeterá o assunto à instância superior, a Procuradoria Jurídica da Prefeitura;



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

✓ A empresa vencedora deverá colocar à disposição da fiscalização todos os meios de qualquer natureza, necessários e aptos a permitir o controle dos serviços executados e daqueles em execução nas instalações das obras, dos materiais dos equipamentos;

✓ A fiscalização terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos da segurança disciplinar ou outros. Será exigida a caderneta de obras no local da Obra por todo o período de obra e a Empresa devesse manter engenheiro responsável pela obra no local em período integral e o mesmo devesse fazer vistoria semanal, acompanhado da fiscalização da SEOS;

✓ A empresa vencedora deverá apresentar a SEOS, em cada medição mensal, após concordância e consentimento dos gestor da obra dos serviços executados e aprovados na apresentação da análise da “pré medição”, cópia das notas fiscais onde deverá constar o nº do contrato da obra, no mínimo 10 fotos da etapa e a medição correspondente ao período;

Os trabalhos que forem rejeitados pela fiscalização da Prefeitura deverão ser refeitos pela empreiteira, sem ônus para a Prefeitura. Qualquer trabalho, que não esteja especificado no contrato, deverá ter prévia autorização da fiscalização, antes do seu início;

O prazo da obra é improrrogável, ressalvados os motivos de força maior, independente da vontade da empreiteira. Os motivos de força maior que possam justificar suspensão de contagem do prazo, somente serão considerados pela fiscalização quando apresentados na ocasião das concorrências anormais;

Todos os materiais e louças que forem retiradas do local da obra, em caso de reforma, deverão ser levadas com prudência ao depósito da Prefeitura, localizado no Bairro de Itagaçaba, com a autorização da Fiscalização da Prefeitura e o transporte dos materiais servíveis só poderá ocorrer após sua liberação.

Antes do início da execução das obras, a empresa vencedora deverá apresentar as devidas ART'S de Execução, Direção e responsabilidade técnica sobre a obra e só iniciar as obras após o recebimento da ORDEM DE SERVIÇO, emitida pela Secretaria de Planejamento e Obras.

É de responsabilidade da Contratada a confecção e instalação de Placa de Obras, conforme modelo a ser fornecido pela Secretaria de Obras e Serviços Públicos.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES – MOBILIZAÇÃO – CANTEIRO DE OBRAS - DEMOLIÇÕES

Após a limpeza do terreno, a obra deverá ser locada conforme projeto de arquitetura apresentado, onde consta implantação e Locação da obra, e demais informações necessárias, devendo também seguir



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

as especificações aqui consignadas para a sua execução, visando à integridade física dos transeuntes e evitando os transtornos internos nas áreas operantes do mencionado estabelecimento.

A obra deverá ser limpa diariamente, sendo removidos todos os detritos dela resultantes em caçambas apropriadas e fechadas. A limpeza deverá incluir pisos, paredes, azulejos, louças, metais, vidros, etc.

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado 3,0x 1,50m

Execução de placa relativa à obra, de acordo com o desenho a ser apresentado pela Prefeitura, sendo obrigatória à colocação e manutenção da mesma na frente da UBS - dimensão- 3 x 1,5 m, conforme planilha.

Itens incluídos no serviço:

Sarrafo de madeira não aparelhado 2,5x7,0 cm Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região.

Pontaletes de madeira não aparelhada 7,5x7,5cm (3x3") Pinus, mista ou equivalente da região

Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada N.22, de 2x1,125m

Prego de aço polido com cabeça 18x30 (2 ¾ x10)

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4:5 (Cimento/Areia média/Brita1) – preparo mecânico com betoneira 400L

Carpinteiro de formas e Servente

1.2 Locação de obra de edificação

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).

1.3 Locação para muros, cercas e alambrados

Será medido por comprimento de muros, cercas ou alambrados locados (m).

O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros, cercas ou alambrados.

1.4 Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão INCL. PINTURA, ver locação do tapume em planta

Será medido por área, aferida na projeção vertical, de tapume executado, previamente aprovado pela gerenciadora e/ou contratante (m²).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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, conforme padrão da gerenciadora e / ou contratante. 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.

1.5 Ligação de esgoto da caixa até a rede (distância = 10m, largura da vala = 0,65m), incluindo escavação manual, preparo do fundo da vala e reaterro manual com compactação mecanizada, tubo PVC p/ rede coletora esgoto JEI DN 100mm e conexões – fornecimento e instalação

Composição do serviço:

Curva PVC longa 90 graus, 100mm, p/ esgoto predial

Pasta lubrificante para tubos e conexões com junta elástica (uso em PVC, aço, polietileno e outros) (de *400*g)

Tubo coletor de esgoto PVC, JEI, DN 100mm

Selím PVC, com trava, JE, 90 graus, DN = 125 x 125mm ou 150 x150 mm, para rede coletora esgoto (NBR 10596)

Junta argamassada entre tubo DN 100mm e o poço de visita/ caixa de concreto ou alvenaria em redes de esgoto

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

Reaterro manual de valas com compactação mecanizada

Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5m, com camada de areia, lançamento manual, em local com nível baixo de interferência

Mão de obra necessária: Assentador de tubos e servente

1.6 Abrigo cavalete, entrada completa de água com abrigo e registro de gaveta, DN = ¾"

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

O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de ¾", tubo e conexões de ferro galvanizado de ¾" para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 85 x 65 cm, incluindo ferragens, pintura grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

1.7 Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB

Será medido por unidade de banheiro químico alugado por mês (un x mês).

O item remunera a locação de banheiro químico, modelo standard, incluindo o transporte e instalação da cabine. Remunera também o fornecimento de desinfetantes, papel higiênico e demais materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a higienização do banheiro e retirada semanal de efluentes. O descarte dos efluentes deverá ser em locais autorizados conforme exigências da CETESB.

1.8 AE-23 Abrigo e entrada de energia (caixa m, t, e iv) com leitura voltada para calçada – CPFL, EDP Bandeirante e Elektro

Composição do serviço:

a) Entrada de energia padrão Multi200 (caixas de medição e proteção incorporadas ao poste de concreto)

- Poste de concreto armado, seção duplo T assimétrico;
- Alojamento para medição, moldado no corpo do poste;
- Alojamento para proteção, moldado no corpo do poste;
- Eletrodutos para entrada e saída dos condutores de energia embutidos no concreto do poste;
- Aterramento integrado com ferragem interna do poste;
- Condutores, chave seccionadora e barramento flexível;
- Identificação gravada diretamente no concreto do poste;

b) Abrigo

- Base de concreto;
- Alvenaria de bloco de concreto 9x19x39cm;
- Laje de cobertura em concreto armado;

c) Acabamentos

- Ferragens: parafusos, porcas, arruelas e ferragens em geral deverão ser zincados por imersão a quente
- Caixa de passagem para INTRAGOV (20x20x10cm), com tampa parafusada e chapa de carbono
- Eletrodutos de aço galvanizado, incluindo acessórios de fixação ao poste para entrada da telefonia (D = 25mm) e intragov (D = 50mm)

Também está incluído no serviço a limpeza e o apiloamento do terreno

1.9 Construção provisória em madeira – fornecimento e montagem

Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada, com projeto analisado e aprovado previamente pela Contratante e/ou Fiscalização (m²).

O item remunera o fornecimento de projeto, materiais e a mão de obra necessária para a execução de construção provisória em madeira destinada a escritório e/ou depósito de obra, constituída por: Piso interno



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

e calçada externa em concreto usinado, Fck 20 MPa; paredes, portas e janelas em chapa compensada plastificada de 6 mm de espessura, e/ou compensado resinado com seladora impermeabilizante e aplicação de textura na pintura; janelas com vidro fantasia de 3 ou 4 mm; porta com dobradiça em latão cromado e fechadura cromada para uso interno com miolo tipo Gorges; estrutura, apoio para cobertura e contraventamentos em pontalotes e tábuas de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), e ripas de "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba); cobertura com telha em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), perfil ondulado de 5 mm a 6 mm de espessura; instalação elétrica; pintura acrílica; materiais acessórios para execução total da construção provisória, conforme norma regulamentadora. Remunera também manutenção da construção provisória em madeira durante a obra. Norma regulamentadora: NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

1.10 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS EM FORMATO A0 - com responsabilidade tecnica

Será medido por unidade de desenho fornecido e aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora (un).

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e/ou Gerenciadora. Não constam deste item os custos de estudo preliminar, concepção e projeto básico. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A0; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software AUTOCAD versão 2000 e apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante e/ou Gerenciadora, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão plt, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidas por meio dos softwares WINWORD, ou EXCEL e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

2.0 INFRA ESTRUTURA

2.1 Escavação

2.1.1 Escavação manual em solo de 1ª ou 2ª categoria em vala ou cava até 1,50m (baldrames, brocas fundações)

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 1,50 m de profundidade.

2.1.2 Lastro de pedra britada

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;

b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

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

2.1.3 Reaterro de vala/cava com material reaproveitado – fundação

Será medido pelo volume do material reaterado (m³)

Composição do serviço: Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, peso operacional 17T, potência bruta 111HP CHP DIURNO; Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4CV – CHP DIURNO; Umidificação de material para valas com caminhão pipa 10000L.

Mão de obra necessária: Servente

2.2 Fundações

2.2.1 Forma em madeira comum para fundação (baldrame)

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.

2.2.2 Armadura em aço CA-50 p/ baldrame

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 fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

2.2.3 Concreto usinado FCK = 20MPa para baldrame

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 (m^3).

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.2.4 Brocas em concreto armado FCK=15MPa diâmetro de 20cm, preparo c/ betoneira, inclui lançamento

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

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

2.2.5 Impermeabilização da infraestrutura com aditivo impermeabilizante

Será medido por metro quadrado de área impermeabilizada (m^2)

Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concreto sem armação

Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400L

Mão de obra necessária:

Pedreiro e servente

2.3 Embasamento

2.3.1 Alvenaria de embasamento com tijolos maciços E=20cm argamassa mista traço 1:4

Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m^3).

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.

2.3.2 Aterro interno (embasamento edificações) compactado manualmente

Será medido por metro cúbico aterrado (m^3)

Composição do serviço: Caminhão pipa 10.000L trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8m, potência 230CV, inclusive tanque de aço para



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

transporte de água CHP DIURNO; Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida); Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4CV CHP DIURNO

Mão de obra necessária: Servente

2.3.3 Impermeabilização da infraestrutura com aditivo impermeabilizante (embasamento)

Será medido por metro quadrado de área impermeabilizada (m²)

Composição do serviço: Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concreto sem armação; Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400L

Mão de obra necessária: Pedreiro e servente

3.0 ESTRUTURA

3.1 Pilares

3.1.1 Forma em madeira comum para estrutura (Pilar)

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 de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

3.1.2 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) 500Mpa (baldrame)

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 fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.1.3 Concreto usinado, FCK = 20,0 Mpa (pilar)

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).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.1.4 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura (pilar)

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.

3.1.5 Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica – LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25Mpa

Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas, em porcentagens, conforme tabela de pagamento do item 3 (m²).

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 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 4 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.

Tabela de pagamento:

- a) 10% da área na aprovação de projeto de fabricação;
- b) 90% da área na conclusão dos serviços.

3.1.6 Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado

Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³).

O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

3.2. Vigas de respaldo

3.2.1 Forma em madeira comum para estruturas (vigas)

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 de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontaletes de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

3.2.2 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) 500Mpa (vigas)

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 fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

3.2.3 Concreto usinado, FCK = 20,0 Mpa (vigas)

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, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

3.2.4 Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura (vigas)

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.

4.0 ALVENARIA E OUTROS ELEMENTOS DIVISÓRIOS

4.1 Alvenaria de vedação

4.1.1 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, e 14cm

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



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

4.2 Alvenaria de platibanda

4.2.1 Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, e 14cm

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 de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

4.3 Placas divisórias

4.3.1 DV-02 Divisória de granilite – lateral aberta

A placa deve ser instalada executando-se engaste de 5cm no piso e na parede;

Os encaixes entre a divisória lateral e a frontal devem ser executados conforme detalhes, utilizando argamassa de cimento branco (traço 1:2) e aplicação do reforço metálico;

Os encontros entre os painéis devem ser regulares e rejuntados com argamassa de cimento branco (traço 1:2);

A superfície do painel deve apresentar-se uniforme, perfeitamente plana e polida;

Incluído acabamento com cera virgem;

Deverão de fornecidas e instaladas conforme projeto arquitetônico

4.3.2 DV-03 Divisória de granilite – frontal

A placa deve ser instalada executando-se engaste de 5cm no piso e na parede;

Os encaixes entre a divisória frontal e as laterais devem ser executados conforme detalhes, utilizando argamassa de cimento branco (traço 1:2) e aplicação do reforço metálico;

Os encontros entre os painéis devem ser regulares e rejuntados com argamassa de cimento branco (traço 1:2);

Instalar os reforços metálicos;

A superfície do painel deve apresentar-se uniforme, perfeitamente plana e polida;

Incluído acabamento com cera virgem;

Deverão de fornecidas e instaladas conforme projeto arquitetônico.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

4.3.3 DV-05 Divisória para salas (consultórios)

Será medido por metro quadrado de divisória colocada na edificação (m²)

Painéis de chapa de fibra de madeira prensada de alta densidade, com acabamento melaminico de baixa pressão e miolo celular, espessura = 35mm, módulo padrão de 1,2 x 1,055m, cor cinza cristal

Nos locais onde forem utilizadas as divisórias, os pisos devem ser totalmente nivelados, sem qualquer declividade;

Devem ser previamente corrigidos quaisquer defeitos construtivos que impeçam o perfeito ajuste das divisórias às paredes e pisos;

As divisórias devem estar em perfeito estado, perfeitamente prumadas e alinhadas

As divisórias serem dispostas em duplicatas, para aumentar a altura.

Comprimento final 2,4 x 2,1m

Deverão de fornecidas e instaladas conforme projeto arquitetônico.

5.0 ELEMENTOS DE MADEIRA/VIDRO/FERRO/COMPONENTES ESPECIAIS

5.1 Portas/Batentes/Ferragens de madeira

5.1.1 Porta lisa com batente madeira 90 x 210cm

(odonto/farmácia/admistração/inalação/consultórios/W.C's PNE/triagem/vacina)

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

5.1.2 Porta lisa com batente madeira 80 x 210cm

(expurgo/vest./DML/W.C's/Almox/serviço)

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces

5.1.3 PM-74 Porta sarrafeado maciço para boxes L=62cm – completa (box vest.)

Será medido por unidade de porta instalada (un).

Composição: Porta completa, incluindo acessórios e lubrificação das partes móveis;

Acessórios constituintes: Fechadura Tarjeta (visor livre – ocupado), Dobradiça tipo média em aço cromado, com pino e bolas 3 ½ x 3" (3 unidades), Cabide gancho simples; Acabamento em pintura;



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Verificar a ausência de falhas na pintura;

Aferir as especificações dos acessórios, verificar a correta instalação e seu funcionamento

Mão de obra necessária: Carpinteiro, Pintor e Servente

5.1.4 Porta de madeira de abrir/lateral pivotante 2 FL, para pintura, colocação e acabamento, com batente, 1,20 x 2,10m

(curativo/procedimentos-coleta)

Será medido por unidade de porta instalada (un).

O item remunera o fornecimento das folhas de porta lisa em madeira folheada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

Mão de obra necessária: Carpinteiro, Pintor e servente

5.1.5 Porta lisa de madeira, interna, resistente a umidade "PIM RU", para acabamento em pintura, de correr ou deslizante, tipo acessível, padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, COMPLETO – 100 x 210cm (Arq/esteriliz/copa/W.C PNE)

Será medido por unidade de porta montada e instalada (un).

O item remunera o fornecimento de folha de porta sólida lisa em madeira, tipo de sobrepor, com acabamento base pintura, resistente a umidade; guarnição em madeira, alizar/batente 50mm face fixa; alizar 60 mm face regulável; com sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia inferior de piso; fechadura de correr completo (ferragem para tráfego intenso de 100.000 ciclos de abertura e fechamento); acessórios e mão de obra necessária para montagem e instalação completa da porta. Não remunera a barra de apoio e a base em chapa de aço inoxidável para porta.

5.2 Portas de vidro temperado/ferragens

5.2.1 Vidro temperado incolor de 10mm para porta de correr 2,00 x 2,10m (circulação/espera/reunião)

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. Medida 2,00 x 2,10m

5.2.2 Vidro temperado incolor de 10mm para porta de correr 1,50 x 2,10m (circulação/copa/área de luz)

Será medido pela área de vidro instalado (m²).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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. Medida 1,50 x 2,10m

5.2.3 Vidro temperado incolor de 10mm para porta de abrir 1,50 x 2,10m (circulação/reunião)

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. Medida 1,50 x 2,10m

5.2.4 Dobradiça inferior para porta de vidro temperado (porta de vidro/abrir)

Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).

O item remunera o fornecimento da dobradiça inferior para porta de vidro temperado, referência SM 1010, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

5.2.5 Dobradiça superior para porta de vidro temperado (porta de vidro/abrir)

Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).

O item remunera o fornecimento da dobradiça superior para porta de vidro temperado, referência SM 1020, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

5.2.6 Pivô superior lateral para porta em vidro temperado (porta de vidro/abrir)

Será medido por unidade de pivô instalado (un).

O item remunera o fornecimento de pivô superior lateral, para vidro temperado, referência SM 1001, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do pivô.

5.2.7 Trinco de piso para porta em vidro temperado (porta de vidro/abrir)

Será medido por unidade de trinco de piso instalada (un).

O item remunera o fornecimento de trinco de piso, para porta de vidro temperado, referência SM 1060, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do trinco. Não remunera o fornecimento do espelho para trinco de piso.

5.2.8 Espelho para trinco de piso para porta de vidro temperado (porta de vidro/abrir)

Será medido por unidade de espelho para trinco instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de espelho para trinco de piso, para porta de vidro temperado, referência SM 1061, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do espelho. Não remunera o fornecimento do trinco de piso.

5.2.9 Mancal inferior com rolamento em zamac, para porta de vidro temperado

Será medido por unidade de mancal instalado (un)

O item remunera o fornecimento e instalação de mancal inferior com rolamento em zamac, referência 1013 Santa Marina ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios necessários para a instalação do mancal

5.2.10 Suporte duplo ou central sem núcleo em zamac, para vidro temperado

Será medido por unidade de suporte duplo instalado (un)

O item remunera o fornecimento e instalação de suporte duplo, suporte central ou suporte união em zamac, sem núcleo, para vidro temperado, inclusive materiais acessórios necessários para a instalação do suporte; referência 1305 Santa Marina ou equivalente

5.2.11 Porta de vidro temperado incolor de 6mm (guichê/óculo)

Será medido pela área de vidro instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

5.2.12 Dobradiça inferior para porta de vidro temperado (guichê/óculo)

Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).

O item remunera o fornecimento da dobradiça inferior para porta de vidro temperado, referência SM 1010, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

5.2.13 Dobradiça superior para porta de vidro temperado (guichê/óculo)

Será medido por unidade de dobradiça instalada (un).

O item remunera o fornecimento da dobradiça superior para porta de vidro temperado, referência SM 1020, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da dobradiça.

5.2.14 Pivô superior lateral para porta de vidro temperado (guichê/óculo)

Será medido por unidade de pivô instalado (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de pivô superior lateral, para vidro temperado, referência SM 1001, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do pivô.

5.3 Fechadura/outros componentes padronizados

5.3.1 Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado

Será medido por unidade de fechadura instalada (un).

O item remunera o fornecimento de fechadura de centro, com cilindro, para portas simples ou duplas em vidro temperado, referência SM 1050-E, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da fechadura. Não remunera o fornecimento de contra fechadura de centro, ou espelho de fechadura.

5.3.2 Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado

Será medido por unidade de contra fechadura instalada (un).

O item remunera o fornecimento de contra fechadura de centro, como complemento de fechadura de centro (SM 1050) para portas duplas em vidro temperado, referência SM 1051 / S1051E1, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma, linha ECO 1504 fabricação Super 5 ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da contra fechadura. Não remunera o fornecimento da fechadura de centro.

5.3.3 Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado (guichê/óculo)

Será medido por unidade de fechadura instalada (un).

O item remunera o fornecimento de fechadura de centro, com cilindro, para portas simples ou duplas em vidro temperado, referência SM 1050-E, Linha Dorma Glas, fabricação Dorma ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da fechadura. Não remunera o fornecimento de contra fechadura de centro, ou espelho de fechadura.

5.3.4 Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa

Será medido por unidade de fechadura instalada (un).

O item remunera o fornecimento de fechadura com maçanetas tipo alavanca, para porta externa, composto por: fechadura de embuti; um par de maçanetas, tipo alavanca; roseta, em aço inoxidável; referência Victória 882-90-E fabricação Pado ou equivalente; remunera também o fornecimento de



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

materiais acessórios e a mão de obra necessária para montagem e instalação completa do conjunto de fechadura.

5.3.5 Fechadura completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 2 folhas

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de 2 folhas composto por: 6 (seis) dobradiças de 3 1/2 x 3, em latão cromado, referência La Fonte Dob 90 3 1/2" x 3", 3500 fabricação União Mundial, 346 fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 842 / 08 CR fabricação Pado, ou 402526 / 40 fabricação Arouca ou equivalente; fecho de embutir tipo alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.3.6 Fechadura completa com maçaneta tipo alavanca, para porta externa com 1 folha

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças reforçadas em latão cromado; conjunto de fechadura de embutir cromado com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, conjunto de fechadura de embutir cromada, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.3.7 Fechadura completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3", em latão cromado; referência La Fonte Dob 90 3 1/2" x 3", 3500 fabricação União Mundial, 346 fabricação Arouca; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 842 / 08 CR fabricação Pado, ou 402526 / 40 fabricação Arouca ou



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4 Esquadrias/janelas de ferro

5.4.1 Janela de ferro para vidro de correr/fixo 4FL cor branca, medindo 2,00 x 1,20m, completo (procedimento/reunião/espera)

Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento da janela de ferro, vidro de correr e do caixilho completo de correr com subdivisões, em perfis de chapa dobrada de ferro, linha comercial; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

Medidas 2,00 x 1,20m

Instalados nos vãos de janelas dos comodoss: Procedimento/ Sala de Reunião/ Sala de Espera

5.4.2 Janela de ferro para vidro de correr/fixo 4FL cor branca, medindo 1,80 x 1,20m, completo (odonto/consultório)

Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento da janela de ferro, vidro de correr e do caixilho completo de correr com subdivisões, em perfis de chapa dobrada de ferro, linha comercial; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

Medidas 1,80 x 1,20m

Instalados nos vãos de janelas dos comodoss: Consultório odontológico/ Consultório médico

5.4.3 Janela de ferro para vidro de correr/fixo 4FL cor branca, medindo 2,50 x 1,20m, completo (Farmácia)

Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²).

O item remunera o fornecimento da janela de ferro, vidro de correr e do caixilho completo de correr com subdivisões, em perfis de chapa dobrada de ferro, linha comercial; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

Medidas 2,50 x 1,20m

Instalados nos vãos de janelas dos comodoss: Farmácia



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

5.4.4 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 2 FL cor branca, medindo 0,95 x 1,70m, COMPLETO (administração)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4.5 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 2 FL cor branca, medindo 1,20 x 1,70m, COMPLETO (Inalação)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4.6 Janela de ferro para vidro com vidro liso de correr/fixo 4 FL cor branca, medindo 1,50 x 1,20m, COMPLETO

(Curativo/Expurgo/Esterilização/Triagem)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento do conjunto de ferragem para acréscimo de portas de divisória, em vão simples, constituído por: perfis para encabeçamento, batente e requadro; dobradiças; maçanetas tipo alavanca e a mão de obra necessária para a montagem e instalação da ferragem.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

5.4.7 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 4 FL cor branca, medindo 1,60 x 0,60m, COMPLETO (Vestiário/Circulação)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4.8 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 2 FL cor branca, medindo 0,90 x 1,00m, COMPLETO (Copa)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4.9 Janela de ferro para vidro liso de correr/fixo 2 FL cor branca, medindo 1,30 x 1,40m, COMPLETO (Vacina/Espera)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento do conjunto de ferragem para acréscimo de portas de divisória, em vão simples, constituído por: perfis para encabeçamento, batente e requadro; dobradiças; maçanetas tipo alavanca e a mão de obra necessária para a montagem e instalação da ferragem.

5.4.10 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 2 FL cor branca, medindo 0,80 x 1,50m, COMPLETO (Recepção/Espera)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4.11 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 2 FL cor branca, medindo 1,00 x 0,60m, COMPLETO (DML/Almoxarifado/Serv/W.C.)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

5.4.12 Janela de ferro para vidro liso basculante/fixo 2 FL cor branca, medindo 1,20 x 0,60m, COMPLETO (DML/W.C PNE)

Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta externa de 2 folhas, composto de: 6 (seis) dobradiças reforçadas em latão cromado; fecho de embutir de alavanca, com 20 cm, em latão cromado, referência 1011 / 20 FC fabricação Arouca; 2 (dois) fechos tipo 'UNHA' de 10 cm em latão cromado de embutir; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo cilíndrico, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares, referência 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

5.5 Esquadrias Alumínio

5.5.1 Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos – fornecimento e instalação (expurgo)

Composição do serviço:

Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas

Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips

Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para 1 face

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição/alizar/vista, 87 x 210cm

Mão de obra necessária: Pedreiro e servente

5.6 Vidros

5.6.1 Vidro liso transparente de 6mm

Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

5.6.2 Vidro fantasia de 4mm

Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro fantasia incolor de 3/4 mm, em vários desenhos (ártico, martelado, astral, colmeia, mini-boreal, etc.); remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do vidro.

5.6.3 Vidro temperado incolor de 8mm (painel/espera/vacina)

Será medido pela área de vidro instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 8 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

6.0 COBERTURA

6.1 Estrutura de madeira tesourada para telha perfil ondulado

Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba), ou "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), ou "Manilkara spp" (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura de telhas onduladas em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e / ou Fiscalização e determinações da NBR 7190.

6.2 Estrutura de madeira tesourada para telha de barro

Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (m²).

O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência "Goupia glabra" (conhecida como Cupiúba), ou "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), ou "Manilkara spp" (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em tesouras com vãos até 7,00 m, para cobertura em telhas cerâmicas, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e / ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

6.3 Telhamento em telha cerâmica tipo romana

Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m²) com os acréscimos:

- a) 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;
- b) 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;
- c) 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

2) O item remunera o fornecimento das telhas, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a colocação, fixação e emboçamento das telhas.

6.4 Telhamento em cimento reforçado com fio sintético CRFS – perfil ondulado de 8mm

Será medido pela área de telhamento (m²), sendo:

- a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical;
- b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos: 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.
- c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético (CRFS), em perfil ondulado com 8 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas 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 das telhas.

6.5 Cumeeira universal em cimento reforçado com fio sintético CRFS – perfil ondulado

Será medido por comprimento de cumeeira executada (m).

O item remunera o fornecimento das peças de cumeeira modelo universal, em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), para perfil ondulado; referência comercial fabricação Brasilit 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.

6.6 Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha

Será medido pelo comprimento executado (m).

O item remunera o fornecimento das peças de cumeeiras, materiais acessórios e a mão de obra necessária para o assentamento e emboçamento das peças.

7.0 IMPERMEABILIZAÇÃO DE COBERTURA

7.1 Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta (laje desembarque)

Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, monocomponente, compreendendo:



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

- a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas: Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica. Protótipos comerciais: Denverpren, fabricação Dever Global, Vedapren, fabricação Otto Baumgart, Igolflex Preto, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;
- b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície. Não remunera o fornecimento e instalação de reforço têxtil sintético, a camada separadora e a proteção mecânica final, quando necessário.

7.2 Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta (laje compressor/ lixo)

Será medido por área de superfície com impermeabilização executada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível para moldagem no local, monocomponente, compreendendo:

- a) Membrana à base de asfalto modificado com elastômeros dispersos em meio solvente, com as características técnicas: Coloração preta, com estabilidade físico-química e elasticidade permanente, aplicação a frio e necessidade de proteção mecânica. Protótipos comerciais: Denverpren, fabricação Dever Global, Vedapren, fabricação Otto Baumgart, Igolflex Preto, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 13121 e às características técnicas acima descritas;
- b) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície. Não remunera o fornecimento e instalação de reforço têxtil sintético, a camada separadora e a proteção mecânica final, quando necessário.

8.0 REVESTIMENTO: TETO E PAREDE

8.1 Revestimento em teto

8.1.1 Chapisco em teto

Será medido pela área revestida com chapisco.

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

Deverá ser executado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, esp – 5mm.

Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural para após, receber o reboco.

Uso de mão de obra qualificada para os serviços (perdreiro e servente)



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

8.1.2 Emboço em teto (Traço: 1:2:11 Cimento Cal e Areia)

Será medido pela área revestida com emboço.

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado

Uso de mão de obra qualificada para os serviços (pedreiro e servente)

8.2 Revestimento em paredes internas/externas

8.2.1 Chapisco rolado para superfícies lisas (traço 1:3)

Será medido pela área revestida com chapisco (m²)

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e adesivo para argamassa e chapisco e a mão de obra necessária para a execução do chapisco. (pedreiro e servente)

8.2.2 Emboço em paredes (traço 1:2:8)

Será medido pela área revestida com emboço.

O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada e areia e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado

Uso de mão de obra qualificada para os serviços (pedreiro e servente)

8.2.3 Chapisco rolado para alv. De platibanda (2 lados) (traço 1:3)

Será medido pela área revestida com chapisco (m²)

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e adesivo para argamassa e chapisco e a mão de obra necessária para a execução do chapisco. (pedreiro e servente)

8.2.4 Chapisco em paredes alv. De platibanda (2 lados) (traço: 1:2:8)

Será medido pela área revestida com emboço.

O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada e areia e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado

Uso de mão de obra qualificada para os serviços (pedreiro e servente)

8.2.5 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x30cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada

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



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linha Marinha e Linha Piscina fabricante Eliane ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- e) Resistente ao choque térmico;
- f) Antiderrapante: não

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 com junta média de 3 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

8.2.6 Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 5 x 5cm, assentado e rejuntado com argamassa colante

Será medido pela área de revestimento com pastilha de porcelana, 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 pastilha de porcelana, esmaltada ou natural, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes e fachadas internas/externas, formato 5x5 cm, em diversas cores, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: linha Natural, Linha Piscina, linha Decoração e linha Design fabricante Jatobá, linha Revenda e linha Engenharia fabricante Cerâmica Atlas ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs <= 0,5% pastilhas esmaltadas / Abs <= 0,1% pastilhas não esmaltadas, ambas grupo BIa (baixa absorção de água);
- c) Resistência química: >= UB/GB, mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

e) Carga de ruptura: ≥ 900 N;

f) Resistente ao choque térmico;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada para assentamento e rejuntamento simultâneos de pastilhas de porcelana ou de vidro, uso em ambientes internos e externos, tipo AC-II, 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 placas das pastilhas conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes, e aplicação da argamassa colante industrializada para rejuntamento das pastilhas. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

9. PISOS/RODAPÉS/SOLEIRAS/PEITORIS

9.1 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (calçada externa)

Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m^2).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

9.2 Pavimento de concreto rolado (concreto pobre) para base de pavimento rígido

Será medido por volume de base de concreto rolado nas dimensões especificadas em projeto (m^3).

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de base de concreto rolado (concreto pobre) para pavimento rígido, constituída por cimento portland, agregados e água, os materiais e a dosagem deverão atender a especificação na NORMA DNIT 056/2013-ES, inclui ainda o transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização e compactação do material.

9.3 Colchão de areia (piso intertravado)

Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado (m^3).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

9.4 Pavimentação em lajota de concreto 35Mpa, espessura de 8cm, tipos: raquete, retangular sextavado e 16 faces, com rejunte em areia (piso intertravado)

Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).

O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, tipos: raquete e / ou retangular e / ou sextavado e / ou 16 faces, referência: Glasser G16, fabricação Glasser, ou T 16, fabricação Tatu, ou P61635N, fabricação Presto, ou equivalente, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário

9.5 Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI – 5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada (piso interno)

Será medido pela área revestida com placa cerâmica antiderrapante, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo antiderrapante, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

Referência comercial: Linha Piazza fabricante Itagres ou equivalente;

a) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

- b) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- d) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
- f) Resistente a gretagem;
- g) Resistente ao choque térmico;
- h) Coeficiente de atrito: > 0,55 (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

9.6 Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada

Será medido pelo comprimento de rodapé assentado (m).

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 10 cm, indicado para áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linha Piazza fabricante Itagres ou equivalente;
- b) Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Resistência ao risco (escala Mohs): > 8;
- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito: > 0,55 (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

9.7 Peitoril em granito, espessura de 2cm e largura até 20cm

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.

9.8 Soleira em granito, espessura de 2cm e largura até 20cm

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.

9.9 Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área externa, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada (serviço/área desc./desemb.)

Será medido pela área revestida com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com indicação para áreas externas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linhas Pedra Minas Coleção Original e Zarci fabricante Eliane, Linhas Ultragres fabricante Itagres ou equivalente;
- b) Absorção de água: $6\% < Abs < 10\%$, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura ≥ 700 N;
- g) Resistente a gretagem;



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito: $> 0,48$ (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

9.10 Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área externa, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante

Será medido por comprimento de rodapé assentado (m).

O item remunera o fornecimento de rodapé em placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com altura de 15 cm, indicado para áreas externas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Linha Pedra Minas Coleção Original fabricante Eliane, Linhas Ultragres ou equivalente;
- b) Absorção de água: $6\% < Abs < 10\%$, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura ≥ 700 N;
- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito: $> 0,48$ (classe de atrito 2);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

10.0 PINTURA

10.1 forros

10.1.1 Massa corrida a base de PVA

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos, referência massa corrida da Suvinil, ou massa corrida da Coral, ou massa corrida Metalatex da Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, irregularidades e poeira, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

10.1.2 Massa corrida a base de resina acrílica (vestiários/banheiros)

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries, referência Suvinil massa acrílica da Suvinil / Glasurit, ou massa FC da FUSECOLOR, ou massa Especial para fachadas da Retinco, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

10.1.3 Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo

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

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimoho da Sherwin Williams, 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, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

10.2 Paredes internas

10.2.1 Massa corrida a base de resina acrílica

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries, referência Suvinil massa acrílica da Suvinil / Glasurit, ou massa FC da Fusedcolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

10.2.2 Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo

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

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimoho da Sherwin Williams, 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, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

10.2.3 Esmalte a base de água em massa, inclusive preparo (barra imperm H = 1,80)

Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de líquido de fundo para pintura esmalte; tinta esmalte à base de resinas alquídicas, acabamento acetinado ou brilhante, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou Coralit esmalte sintético da Coral, ou Suvinil, esmalte sintético da Glasurit, ou Eucalux da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó e aplicação do fundo, conforme recomendações



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa.conforme especificações do fabricante.

10.3 Paredes externas

10.3.1 Massa corrida a base de resina acrílica

Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries, referência Suvinil massa acrílica da Suvinil / Glasurit, ou massa FC da Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

10.3.2 Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo

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

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água, referência Metalatex Antimofa da Sherwin Williams, 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, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

10.4 Esquadrias

10.4.1 Emassamento com massa a óleo, uma demão

Será medido pela área de superfície preparada e emassada (m²)

Composição do serviço: Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha), Massa a óleo para madeira

Mão de obra necessária: Pintor e servente



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

10.4.2 Pintura esmalte acetinado, duas demãos, sobre superfície metálica (janelas)

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

Composição do serviço: Lixa em folha para ferro, número 150, Solvente diluente a base de aguarras,

Tinta esmalte sintético premium acetinado

Mão de obra necessária: Pintor e servente

10.4.3 Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demãos (portas)

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

Composição do serviço: Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha), Solvente

diluente a base de aguarras, Tinta esmalte sintético premium acetinado

Mão de obra necessária: Pintor e servente

10.4.4 Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo, utilização de revolver (ar condicionado) (calhas)

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

Composição do serviço: Lixa em folha para ferro, número 150, Removedor de tinta óleo/esmalte

verniz, Tinta sintético premium fosco, Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)

Mão de obra necessária: Pintor e servente

11.0 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

As instalações de água e esgoto obedecerão as normas técnicas, atendendo as exigências das concessionárias.

Todo serviço referente a qualquer das instalações Hidráulico-sanitárias, deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

As louças deverão ser em cor branca e os metais sanitários, cromados, serão ambos de primeira qualidade, do tipo

Deca e similar.

11.1 Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa – 6 litros

Será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça 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



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hidráulico, 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

11.2 Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida (PNE)

Será medido por unidade de bacia instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, 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-510 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 hidráulico, 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.

11.3 Assento articulado para banho, em alumínio com pintura epóxi de 700 x 450mm

Será medido por unidade de assento instalado (un).

O item remunera o fornecimento de assento tipo banco articulável, em liga de alumínio com acabamento em pintura epóxi, com profundidade mínima de 0,45 m, altura de instalação 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m e capaz de suportar um esforço mínimo de 1,5 kN, constituído por: estrutura articulada de fixação à parede, com movimento para cima e assento ripado. Remunera também os materiais, acessórios e a mão de obra necessária para fixar o assento articulado. Norma técnica: NBR 9050.

11.4 Lavatório de louça sem coluna fornecimento e instalação (Consultórios, Sala de reuniões, Inalação coletiva, Vacina, Curativos, Esterilização, Expurgo, Triagem, Procedimento)

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.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

11.5 Lavatório de louça sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida (PNE) com acessórios, incluso barra de proteção para sifão e acabamento com pintura epóxi (PNE)

Será medido por unidade de lavatório instalado (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório de louça, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida; referência L 76 coleções Master fabricação Deca, ou equivalente; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

11.6 Ducha higiênica cromada com registro

Será medido por unidade de ducha higiênica instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de ducha higiênica com registro, acabamento cromado; referência Belle Epoque Light 1984 C51 ACT fabricação Deca, Delicatta 109106 CR fabricação Docol, Aquarius 2195-A fabricação Fabrimar, ou equivalente. Remunera também os materiais de vedação e acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de água.

11.7 Cuba de louça de embutir oval

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.

11.8 Barra de apoio reta para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/1' x 500mm

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 500 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

11.9 Barra de apoio reta para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/1' x 800mm

Será medido por unidade instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

11.10 Vaso sanitário infantil sifonado, para válvula de descarga, em louça branca com acessórios, inclusive, assento plástico, bolsa de borracha para ligação, tubo PVC ligação

Composição do serviço: Cimento branco, vedação PVC, 100mm, para saída vaso sanitário 1.1/2" (40mm), Conjunto de ligação para bacia sanitária em plástico branco com tubo, canopla e anel de expansão (tubo 1.1/2" x 20cm), Assento vaso sanitário infantil em plástico branco, Vaso sanitário sifonado infantil louça branca, Parafuso de latão com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho S-10

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador

11.11 Tanque de mármore sintético com coluna, 22L ou equivalente, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular – fornecimento e instalação (DML/Serv.)

Composição do serviço:

Tanque de mármore sintético com coluna, 22L ou equivalente

Válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão

Sifão do tipo flexível em PVC 1 X 1.1/2

Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular

Mão de obra necessária: Encanador e aux de encanador

11.12 Cuba de aço inoxidável simples 465x300x140mm

Será medido por unidade de cuba instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 465 x 300 x 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

11.13 Cuba de aço inoxidável 300x140mm (Odonto)

Será medido por unidade de cuba instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, redonda com diâmetro de 300 mm e profundidade de 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas. Referência Comercial: Linha Standard da Tramontina ou equivalente.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

11.14 Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, tipo metal cromada, DN ½"

(Lavatórios)

Será medido por unidade de torneira instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de acionamento restrito, em latão cromado, com ângulo diferenciado para facilitar o engate de mangueira, acionamento por meio de chave destacável que fica com o usuário, impedindo o acionamento indevido, modelos com diâmetro nominal de 1/2" ou 3/4", referência Torneira de Acionamento Restrito, fabricação Docol, ou equivalente; remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

11.15 Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido, DN ¾"

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 sem acabamento de 3/4"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

11.16 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de madeira

Deverá ser fornecido e instalado conforme projeto arquitetônico

Composição do serviço:

Espelho comum, espessura 3mm. Moldura de alumínio em perfil Y de 29,8 x 19,8 x 17,8mm, esp. 3 mm, acabamento natural fosco. Cantoneiras de alumínio em perfil L dobrado de 20 x 20mm, esp.=3mm, acabamento natural fosco. Compensado comum, esp.=10mm. Parafusos de fixação galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6). Rebites de alumínio tipo POP.

Eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.

Colocar massa de vidraceiro entre a moldura e o conjunto espelho/compensado, para evitar a danificação da película refletiva pela umidade.

Em sanitários acessíveis é observar a altura de 90 cm da base do espelho até o piso.

11.17 Papel toalha de embutir

Será medido por unidade instalada (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta-papel de louça de 15 x 15 cm; cimento, areia, cimento branco, inclusive materiais acessórios necessários para a argamassa de assentamento e rejuntamento.

11.18 Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800ml

Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

11.19 Dispenser toalheiro em ABS, para folhas

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 acessórios para a fixação do dispenser.

11.20 Bebedouro elétrico de pressão em aço inoxidável

Será medido por unidade de bebedouro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de bebedouro elétrico tipo pressão com capacidade de 06 litros / hora refrigerados, constituído por: gabinete em chapa eletrozincada pré-pintada, com estrutura própria para fixação em parede; facilidade de acesso para pessoas com mobilidade reduzida; tampos em aço inoxidável com serpentina externa; torneira de jato em plástico injetado com protetor bucal para água gelada, natural e mista; regulador de pressão do jato d água, termostato fixo para controle automático de temperatura de água; acionamento elétrico da torneira através de botões alojados em painel de plástico e com sistema braile; filtro e pré-filtro internos de fácil acesso; conexão com rede hidráulica não aparente; voltagem de 110 V e / ou 220 V, referência BDF 100 da IBBL, ou equivalente; remunera inclusive material e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de energia elétrica, água e esgoto.

11.21 Chuveiro elétrico de 6.500W/220V com resistência blindada

Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.500 W para 220 V, com acabamento em PVC, inclusive braço de ligação em PVC, material de vedação necessário para sua instalação e ligação às redes elétrica e de água.

11.22 Pia de cozinha tipo inox 1,50 x 0,60m

Será medido por unidade de pia de cozinha instalada (un).

Composição: Pia em Inox dupla, cromada com acabamento brilhante e com forração em concreto leve com cuba oval com 13cm de profundidade, Acessórios para instalação e assentamento.

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador, Pedreiro e servente



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

11.23 Assento universal com tampa para vaso sanitário na cor gelo

Será medido por unidade instalada (un).

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

11.24 Tampo/bancada em granito, espessura de 3cm (0,80x0,30) (guichê)

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 e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

11.25 Tampo/bancada em granito, espessura de 3cm (Recepção)

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 e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba

11.26 Tampo/bancada em granito, espessura de 3cm (W.C's/Vest)

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 e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba

11.27 Tampo/bancada em granito, espessura de 3cm (1,5 x 0,6m) (copa)

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 e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba

11.28 Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado

Será medido por unidade de torneira instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

11.29 Mictório de louça sifonado auto aspirante

Será medido por unidade de mictório instalado (un).

O item remunera o fornecimento de mictório constituído por: mictório com sifão integrado auto-aspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.

12 ÁGUA FRIA

12.1 Tubo de PVC marrom 1 ½", incluído conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m)

Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

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= 50 mm (1.1/2"), 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:

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;

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

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

12.2 Tubo de PVC marrom 1", incluído conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

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= 32 mm (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:

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;

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

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

12.3 Tubo de PVC marrom ¾", incluído conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;

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"), 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:

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;



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

12.4 Tubo de PVC marrom 2", incluído conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

- a) Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada;
- b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

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.

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626

12.5 Reservatório tipo taça seca 5m³

Especificações técnicas e Acessórios: Bocal de inspeção no teto (D = 600mm) ou (500mm), Escada tipo marinho (interna e externa), Suporte para fixação de boia automática, Suporte para fixação de luz piloto no teto, Suporte para fixação de para-raios

Sistema de fixação com base metálica, Respiro no teto, Conexões de entrada e saída e dreno de fundo, diâmetro a definir, Seguindo normas NBR 7821 (ABNT)/ API 650

Preparação da superfície com jateamento abrasivo com granalha (micropartículas de ferro) ao metal branco (SA-3) na superfície interna e ao metal quase branco (SA 2.1) na superfície externa

Pintura superfície interna: Tinta de fundo tipo Epóxi 1 demão, Tinta de acabamento Primer Epóxi 1 demão.

Pintura superfície externa: Tinta de fundo tipo Epóxi 1 demão, Tinta de acabamento Poliuretano 1 demão.

Incluso Transporte, Içamento e Instalação



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

12.6 Conjunto motor – bomba (centrífuga) 1CV, monoestágio trifásico

Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e testado de acordo com a vazão exigida em projeto (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio, trifásico, rosqueada, potência de 1 cv para vazão de 11,0 a 1,50 m³ / h por hora e altura manométrica de 8 a 25 m.c.a.; referência NXDP4 da Mark Grundfos ou equivalente; remunera também materiais complementares e acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.

12.7 Registro de gaveta com canopla cromada 2”

Será medido por unidade de registro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

12.8 Registro de gaveta com canopla cromada 1”

Será medido por unidade de registro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 1", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

12.9 Registro de gaveta com canopla cromada ¾”

Será medido por unidade de registro instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de ¾", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação

13 ESGOTO

13.1 Tubo de PVC branco 100mm, incluído conexões

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= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador

13.2 Tubo de PVC branco 50mm, incluído conexões

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, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, 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.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador

13.3 Tubo de PVC branco 40mm, incluído conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

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;



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador

13.4 Válvula de retenção 100mm

Será medido por unidade de válvula instalada (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

13.5 Ralo sifonado 40x50mm

Será medido por unidade de ralo instalado (un).

Ralo sifonado PVC cilíndrico, 100 x 40mm, com grelha redonda branca, Adesivo plástico para pvc, frasco com , Solução limpadora para PVC, frasco com 1000cm³, Lixa d'água em folha, grao

Mão de obra necessária: Encanador ou Bombeiro hidráulico e Aux. de Encanador

13.6 Conjunto sifão

Será medido por unidade de sifão com tubo de ligação instalado (un).

O item remunera o fornecimento do sifão de PVC rígido com copo tipo reforçado e tubo de ligação ajustável de 1"x 1 1/2"; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

Mão de obra necessária: Encanador ou Bombeiro hidráulico e Aux. de Encanador

13.7 Caixa de gordura com tampa

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento da caixa de gordura com as seguintes características: Corpo em PVC rígido, tampa reforçada em ABS, porta-tampa, anel giratório, cesta de limpeza, sifão e plug, 2 entradas de 75 mm e 1 entrada de 50 mm, 1 saída de 100 mm (juntas de dupla atuação), temperatura máxima de 45°C. Capacidade de 19 litros de gordura; referência comercial Tigre ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

13.8 Caixa sifonada 100x100x50mm simples com tampa

Será medido por unidade de caixa instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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 de esgoto.

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador

13.9 Caixa de inspeção de concreto DN 60cm com tampa H = 60cm

Deverá ser fornecida e instalada conforme projeto arquitetônico

Composição do serviço: Areia média – posto jazida/fornecedor, Cimento portland composto CP II-32, Caixa de inspeção em concreto pré moldado com tampa 60x60x60cm

Mão de obra necessária: Pedreiro e servente, Encanador e Aux de encanador

13.10 Caixa de inspeção de concreto DN 40cm com tampa H = 40cm

Deverá ser fornecida e instalada conforme projeto arquitetônico

Composição do serviço: Areia média – posto jazida/fornecedor, Cimento portland composto CP II-32, Caixa de inspeção em concreto pré moldado com tampa 40x40x40cm

Mão de obra necessária: Pedreiro e servente, Encanador e Aux de encanador

14 ÁGUAS PLUVIAIS/REUSO

14.1 Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

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

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado 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.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

14.2 Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

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

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado 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.

14.3 Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 75 mm, inclusive conexões

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

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

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= 75 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apilado 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.

14.4 Calha moldura fundo 89mm

Será medido por comprimento instalado (m).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

14.5 Calha quadrada fundo 100mm

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 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação

15.6 Caixa de inspeção de concreto 40x40x40cm

Deverá ser fornecida e instalada conforme projeto arquitetônico

Composição do serviço: Areia média – posto jazida/fornecedor, Cimento portland composto CP II-32, Caixa de inspeção em concreto pré moldado com tampa 40x40x40cm

Mão de obra necessária: Pedreiro e servente; Encanador e Aux de encanador

14.7 Válvula de retenção vertical em bronze, DN = 3' (75mm)

Será medido por unidade de válvula instalada (un).

O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção vertical, em bronze, diâmetro nominal de 3", inclusive materiais acessórios e de vedação.

14.8 Fixação de tubos verticais de PPR diâmetros maiores que 75mm com abraçadeira metálica rígida tipo D 3", fixada em perfilado em alvenaria

Será medido por unidade de abraçadeira instalada (un).

Composição do serviço:

Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 3" e parafuso de fixação

Mão de obra necessária: Encanador ou bombeiro hidráulico e servente

14.9 Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3mm

Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica préfabricada, compreendendo:

a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta conforme NBR 9952, tipo III-B; Espessura mínima de 3 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N, resistência ao impacto > 4,9 J, na temperatura de 0°C, resistência ao rasgo > 120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B; Escorrimento mínimo, para temperaturas > 95°C, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade > 15 m.c.a. Acabamento em polietileno em ambas as faces ou uma das faces em areia e outra em polietileno. Protótipos comerciais: Torodin Tipo III-B, fabricação Viapol; Premium Poliéster Tipo III-B, fabricação Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas. b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade >0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Denver Global, Viabit, fabricação Viapol, LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também a limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

14.10 Reservatório COMPLETO PARA USO em polietileno de alta densidade (cisterna equipada completa para uso) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (UV) - capacidade de 10.000 litros - 110V – REUSO

A CISTERNA EQUIPADA ACQUALIMP vem acompanhada de todos os acessórios necessários para o seu funcionamento adequado.

- a) Válvula bóia
- b) Eletrônível
- c) Filtro de água
- d) Registro de esfera ¾" com redução para ½"
- e) Válvula de é com crivo
- f) Bomba 1/2" HP

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO CONFORME MANUAL DA ACQUALIMP

Para a correta instalação, recomendamos que sejam seguidas as seguintes instruções: (Lembre-se que é muito importante utilizar Fita Teflon para uma correta instalação de todas as conexões.)

A) Instalação da válvula de pé com crivo

Uma vez colocada a cisterna na escavação e antes que seja construída a laje de concreto, localize o conector que fica na parte superior da cisterna. Agora, pegue a parte da tubulação, aplique Fita Teflon nos extremos e



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

conecte em um extremo a válvula de pé. Introduza esta tubulação na cisterna e enrosque-a (internamente) à flange da cisterna.

Obs: As ilustrações se referem a uma tubulação rosqueável; caso sejam usados tubos soldáveis, os adaptadores curtos LR (rosca/solda) são referentes aos diâmetros da tubulação.

B) Instalação da bomba

Posteriormente, determine a localização da bomba e, se for necessário, construa uma pequena plataforma de nivelção para suportá-la.

Conecte o tubo do conector de saída da cisterna (1" de diâmetro, preferentemente) à sucção da bomba.

Instale uma redução de 1" para 3/4" na descarga da bomba acoplado-a ao tubo que está conectado ao filtro.

Antes de ligar a bomba, preencha toda a tubulação com água e certifique-se de que não há ar no sistema. Verifique que a válvula de crivo está instalada e funcionando corretamente.

C) Instalação do filtro de entrada

É proibida a instalação de filtro de entrada sobre a laje ou em locais de difícil acesso. Instale-o preferencialmente em local onde seja possível o fácil acesso para manutenção e troca do refil.

Coloque um cotovelo de 90º de 3/4" e, no outro extremo, um niple de 3/4". Pegue o filtro, abra-o e enrosque a tampa ao niple previamente instalado (use Fita Teflon nas roscas). Certifique-se de que o ponto de acoplamento seja do lado marcado na mesma tampa com a letra "E" – Entrada.

Introduza o refil no copo do filtro e, antes de acoplá-lo novamente à tampa já instalada, certifique-se de que o anel de vedação esteja perfeitamente colocado no pescoço do copo.

Para uma melhor instalação, siga as instruções contidas no filtro.

D) Instalação do registro de esfera 3/4" com redução para 1/2"

Conecte um niple de 3/4" na saída do filtro (marcado com "S") e conecte a válvula de esfera de 3/4" que corta o fluxo de água para que você troque o refil do filtro; no outro extremo da válvula, continue com a tubulação até a caixa.

E) Instalação da válvula-bóia 3/4"

Siga as instruções abaixo:

- Perfure a cisterna na altura do pescoço com apoio de uma serra copo 1";
- Lixe o local retirando as rebarbas do furo;
- Introduza a rosca da válvula-bóia (sem flange) no local perfurado e rosqueie pela parte externa da cisterna a contra-porca que acompanha a válvula;
- Depois instale o tubo de alimentação usando uma luva



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

14.11 Conjunto motor-bomba (centrífuga), 0,5 cv, periférica Trifásico - 110v – REUSO

A bomba centrífuga periférica Acqualimp de 1/2HP, é recomendada para bombear água limpa e indicada para uso em indústrias e construção civil, irrigação e bombeamento para reservatórios, cisternas, sistemas de recalque de água, aumento de pressão na rede, entre outras aplicações

Características técnicas:

- Bomba centrífuga com rotor periférico garantindo o bombeamento a grandes alturas
- Corpo e suporte da bomba em ferro fundido. Rotor de liga em latão, flutuante em relação ao eixo, com palhetas periféricas radiais. Eixo do motor em aço inox e selo mecânico de cerâmica e grafite;
- Motor: as bombas são acionadas por um motor de indução do tipo fechado e autoventilado, grau de proteção IP44 e isolamento classe B, adequado para uso contínuo;
- Potência: 0,5CV;
- Sucção: 1”;
- Recalque 1”;
- Temperatura de operação: até 80°;
- Rotação: 3500rpm;
- Grau de proteção do motor: IP44
- Vazão máxima: 2,4m³/h (Pressão 5 m.c.a)
- Vazão mínima: 0,3m³/h (Pressão 36 m.c.a)

14.12 Rufos galvanizados largura 40cm

Deveram ser fornecidos e instalados conforme projeto arquitetônico

Composição do serviço: Rufos galvanizados largura 40cm, Pregos

Mão de obra necessária: Pedreiro e servente

15.0 INCÊNDIO

15.1 Extintor manual de pó químico seco BC – Capacidade de 8kg – com sinalização de emergência

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 = 8 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



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

15.2 Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros com Placa de Sinalização

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.

15.3 Extintor CO² 6KG com sinalização de emergência

Será medido por unidade de extintor instalado (un).

Composição do serviço:

Bucha de nylon, diâmetro do furo 8mm, comprimento 40mm, com parafuso de rosca soberba, cabeçã chata, fenda simples 4,8 X 50mm

Extintor de incêndio portátil com carga de gás carbonico CO² de 6Kg, classe BC

Mão de obra necessária: Encanador e servente

15.4 Luminária para unidade centralizada de sobrepor completa com LED com Placa de Sinalização

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base metálica com acabamento em pintura epóxi; difusor prismático em acrílico, com ou sem indicação de sinalização; reator e lâmpada fluorescente compacta tipo Dulux ou PL de 15 W, ou lâmpada compacta eletrônica com reator embutido de 15 W; referência comercial G 45 da Gevi Gama ou equivalente, para instalação em corrente contínua junto à unidade centralizada; inclusive materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da luminária.

15.5 Luminária para balizamento ou aclaramento de sobrepor completa com lâmpada fluorescente compacta de 9 W com Placa de Sinalização

Será medido por unidade de luminária instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor, com uma face para balizamento ou aclaramento constituída por: base de polipropileno aditivado; um difusor prismático em policarbonato com ou sem indicações de sinalização; reator e lâmpada fluorescente compacta tipo Dulux ou PL de 9 W, ou lâmpada compacta eletrônica com reator embutido de 9 W; referência comercial LFA-9/D da Aureon, ou LM 220.01.09 F da Unitron ou equivalente, para instalação em circuito com corrente alternada; inclusive materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da luminária.

15.6 Tubo de cobre classe A, DN = 15mm (1/2"), inclusive conexões

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.

15.7 Purgador termodinâmico de fluxo distribuído incorporado, em aço inox, DN = ½"(Válvula de esfera monobloco)

Será medido por unidade de purgador instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de purgador termodinâmico de fluxo distribuído com filtro incorporado, em aço inoxidável forjado tipo TDS-52 da Spirax Sarco ou equivalente, diâmetro nominal de 1/2"; com as condições de trabalho: pressão mínima de 0,25 barg (3,5 psig), pressão máxima de 42 barg (600 psig), temperatura máxima de 425°C; inclusive materiais acessórios e de vedação.

15.8 Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de emergência

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.

15.9 Cotovelo de cone ½" Roscável

Será medido por unidade de cotovelo instalado (un).

Composição do serviço:

Cotovelo de cone ½", Roscável, Materiais necessários para sua instalação

Mão de obra necessária: Encanador e Aux. de encanador



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

16.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA, ELETRÔNICA, LÓGICA E TELEFÔNIA

As instalações elétricas serão conforme projeto arquitetônico apresentado e projeto executivo e obedecerão às normas técnicas, de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica -as normas NBR- 5410 e para a execução de instalações elétricas de baixa tensão, NBR- 5354-Requisitos gerais para materiais de instalações elétricas prediais

Todo material elétrico deverá ser de primeira qualidade, atendendo as especificações previstas na ABNT.

Todo serviço deverá ser executado por profissional habilitado e as ferramentas deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

Todo serviço referente a qualquer instalação elétrica, telefonia e informática deverão ser apropriadas a cada serviço e material utilizado.

16.1 Instalações elétricas

16.1.1 Eletroduto rijo em PVC 1"

Será medido por metro de eletroduto fornecido e executado

Eletroduto de PVC rígido roscável de 1", sem luva; materiais para instalação do eletroduto;

Mão de obra necessária: Eletricista e servente

16.1.2 Eletroduto flexível corrugado, PVC, 32mm roscável D = 1"

Será medido por metro de eletroduto fornecido e executado

Eletroduto PVC flexível corrugado, cor amarela, de 32mm

Mão de obra necessária: Eletricista e servente

16.1.3 Fio paralelo PVC 750V 2,5mm²

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

16.1.4 Fio paralelo PVC 750V 6,0mm²

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolamento de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

16.1.5 Ponto de lógica (Caixa em PVC de 4" por 2)

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência caixa Tigreflex, fabricação Tigre, 57500/071 fabricação Tramontina ou equivalente.

16.1.6 Ponto de telefone (Caixa em PVC de 4" por 2)

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência caixa Tigreflex, fabricação Tigre, 57500/071 fabricação Tramontina ou equivalente.

16.1.7 Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2P + T 20A – fornecimento e instalação

Será medido por tomada instalada (un).

Composição do serviço: Tomada 2P + T 20A; Materiais utilizados na instalação

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista

16.1.8 Tomada média de embutir (1 módulo), 2P + T 20A – fornecimento e instalação

Será medido por tomada instalada (un).

Composição do serviço: Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30m do piso) para ponto elétrico; Tomada média de embutir (1 módulo), 2P + T 20A, sem suporte e sem placa

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista

16.1.9 Ponto 220V, tripolar médio

Será medido por ponto de tomada instalado (un).

Composição do serviço: Tomada 2P+T, 10A 250V (apenas módulo)

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista

16.1.10 Ponto 220V, tripolar baixo

Será medido por ponto de tomada instalado (un).

Composição do serviço: Tomada 2P+T, 20A 250V (apenas módulo)

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

16.1.11 Ponto 220V, tripolar alto AR.COND

Composição do serviço: Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30m do piso) para ponto elétrico

Tomada alta de embutir (1 módulo), 2P + T 20A, sem suporte e sem placa

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista

16.1.12 Ponto interruptor simples 127V

Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

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

16.1.13 Ponto de interruptor ventiladores

Será medido por ponto de interruptor instalado. (un).

Itens inclusos no serviço: Suporte com placa de encaixe 4" x 2" médio (1,30m do piso) para ponto elétrico – fornecimento e instalação, Interruptor simples (1 módulo), sem suporte e sem placa – fornecimento e instalação

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista

16.1.14 Ventiladores vazão de 150 a 190m³/h

Será medido por ponto instalado (un).

Itens inclusos no serviço: Ventilador 127 de parede com vazão entre 150 a 190m³/h – completo

Itens para a instalação Furos para fixação na parede

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux de Eletricista

16.1.15 Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN/ 12 Bolt-on – 150A

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 16 DIN / 12 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 904501 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

16.1.16 Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220V, corrente de 25A

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, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 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.

16.1.17 Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220V, corrente de 10A

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, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 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.

16.1.18 Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220V, corrente de 40A

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, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 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.

16.1.19 Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220V, corrente de 32A

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, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO; fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE, ou equivalente; remunera



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

16.1.20 Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220V, corrente de 20A

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, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 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.

16.1.21 Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 35A

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.

16.1.22 Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380V, corrente de 16A

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.

16.1.23 Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380V, corrente de 75A

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



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

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.

16.1.24 Luminária T-08 com 2 lâmpadas fluorescentes

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepôr tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor plano em acrílico translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para quadro lâmpadas fluorescentes tubulares. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator; referência comercial: Luminária 3105 fabricação Itaim ou equivalente.

16.1.25 Luminária compacta Ta-7 com 2 lâmpadas fluorescentes

Será medida por unidade de luminária instalada (un).

Descrição: A Luminária Compacta Dupla Taschibra é compatível com 2 lâmpadas de soquete E27 e tem potência máxima de 60W. É produzida em chapa de aço com pintura eletrostática em pó poliéster e conta com aletas em PS transparente. O produto de alta qualidade é ideal para iluminação interna, oferecendo modernidade ao ambiente.

Acessórios para instalação da luminária estão incluídos no preço do serviço

Mão de obra necessária: Eletricista e Aux. de eletricista

16.1.26 Luminária tipo arandela/plafonier/boal/lamp 100W

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepôr, ou como arandela, 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; ligação por meio de entradas rosqueadas; refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada

16.1.27 Cabo de cobre nu 35mm³

Será medido por metro linear instalado (m).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Composição do serviço: Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVCA, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 35mm²

Fita isolante adesiva antichama, uso até 750V, em rolo de 19mm x 5m

Mão de obra necessária: Eletricista e aux de eletricista

16.1.28 Fotocélula elétrico

Será medido por unidade de sensor de presença instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de sensor de presença modelo para teto, com fotocélula, com alcance de 6 m, 120º, tensão 127 V / 220 V, desligamento da lâmpada em 1 ou 4 minutos, referência sensor de presença para teto 325349, fabricação A Santos ou equivalente.

16.2 Lógica e Telefonia

16.2.1 Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm roscável ¾", para circuitos terminais, instalado em forros - fornecimento e instalação.

Eletroduto PVC flexível corrugado, cor amarela, de 25mm

Fixação de tubos horizontais de PVC, CPVC ou cobre diâmetros menores ou iguais a 40mm ou eletrocalhas até 150mm de largura, com abraçadeira metálica rígida tipo D ½", fixada em perfilado em laje

Eletricista e Aux. de Eletricista

16.2.2 Fio telefônico FI 0,6mm, 2 condutores (uso interno) – fornecimento e instalação

Deverá ser medido por metragem instalada (m).

Fio telefônico (FI) em vobre estanhado, isolamento em PVC antichama, 2 condutores de 0,6mm (NBR 9115:2005)

Eletricista e Aux. de Eletricista

16.2.3 Cabo eletrônico categoria 5E, instalado em edificação residencial – fornecimento e instalação 2x0,60mm

Será medido por metragem instalado (m).

Cabo de par trancado UTP, 4 pares, categoria 5E

Eletricista e Aux. de Eletricista

16.2.4 Caixa de passagem em PVC de 4" x 2" (pontos de telefone)

Será medido por unidade de caixa instalada (un).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência caixa Tigreflex, fabricação Tigre, 57500/071 fabricação Tramontina ou equivalente.

16.2.5 Caixa de passagem em PVC de 4" x 2" (Pontos de lógica)

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência caixa Tigreflex, fabricação Tigre, 57500/071 fabricação Tramontina ou equivalente.

17.0 FUNDAÇÃO DO CASTELO D'ÁGUA

17.1 ESCAVAÇÃO MANUAL (VALAS OU FUNDAÇÕES RASAS) BLOCO E BROCAS, QUE VÁ ALÉM DE 1,5M

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 1,5 m de profundidade.

17.2 LASTRO DE BRITA N²2 APILOADA MANUALMENTE COM MAÇO DE ATÉ 30KG

Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

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.

17.3 ARMADURA EM AÇO CA-50 PARA FUNDAÇÕES

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 fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

17.4 CONCRETO USINADO, FCK = 20MPA

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).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

17.5 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO

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.

17.6 BROCAS EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA DIAMETRO DE 30CM, PREPARO C/ BETONEIRA, INCLUI LANÇAMENTO

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

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

17.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (bloco)

Será medido por metro quadrado de área impermeabilizada (m²)

Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concreto sem armação

Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400L

Mão de obra necessária:

Pedreiro e servente

17.8 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA

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 de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábua de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 1 x 12 e pontaletes de *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará) de 3 x 3; incluindo cimbramento até 3 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

18.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

18.1 fechamento externo

18.1.1 Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132mm, e pintura eletrostática

Será medido pela área de portão de abrir instalado (m²).

O item remunera o fornecimento de portão de abrir, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fio de ligação com diâmetro de 5 mm, formando um gradil com malha de 65 x 132 mm; quadro em perfil quadrado, espessura mínima de 1,9 mm; batente em perfil retangular, espessura mínima de 3 mm; jogo completo de ferragens, incluindo eixo pivotante, fechaduras, maçanetas, gonzos e trincos, compatíveis com as dimensões do portão; todo material confeccionado em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A 123, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do portão.

18.1.2 FD-16 Fechamento divisa/bl concreto/revest chapisco fino H = 235cm/broca

Composição do serviço:

Fundação: brocas com vigas baldrames. - Broca \varnothing 20cm (armação com aço CA-50: 4 x \varnothing 12,5mm e estribos \varnothing 4,2mm a cada 15cm); - Viga baldrame 20 x 20cm (armação com aço CA-50: 4 x \varnothing 10mm corridos e estribos \varnothing 5mm a cada 12cm); - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços); - Concreto usinado, fck 25MPa.

Pilares em concreto (14 x 14cm): - Formas de tábuas de madeira maciça com espessura de 2,5cm (espécies de madeira conforme classificação G1-C2 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços); - Armação com aço CA-50 (4 x \varnothing 12,5mm e estribos de \varnothing 5mm a cada 12cm); - Concreto usinado, fck 25MPa.

Alvenaria de blocos de concreto, classe C, família M-15, linha 15x40 (14x19x39cm), conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.

Enchimento e armação dos blocos canaletas: - Concreto graute; - Armação com aço CA-50 (2 x \varnothing 6,3mm corridos).

Cimalha de concreto com pingadeira.

Impermeabilização rígida, tipo cristalização, na fundação e na alvenaria de embasamento, conforme ficha S10.03 do Catálogo de Serviços.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Execução:

Escalonar de acordo com a inclinação do terreno (ver exemplos).

As fôrmas em madeira maciça devem ser executadas com espécie de madeira constante da classificação G1-C2, conforme ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços, e produtos adquiridos de empresa cadastrada no CADMADEIRA.

Prever junta de dilatação de 2 cm a cada 30,00m (no máximo), quando não indicado em projeto.

Fundação: quando não indicado em projeto, a broca deverá ter profundidade mínima de 3,00m;

Assentamento dos blocos: - Argamassa traço 1:0,5:4,5 cimento, cal e areia; - O bloco deve ser nivelado, prumado e alinhado durante o assentamento; - Executar amarração horizontal dos blocos ao pilarete, a cada 2 fiadas (aço CA-50 de \varnothing 6,3mm, comprimento = 80cm). - Juntas desencontradas (em amarração) com espessura de 1,0 cm.

As armaduras dos pilaretes devem ser adequadamente ancoradas na viga baldrame.

Todas as superfícies em contato com o concreto grante devem estar limpas e isentas de agregados soltos, óleo, graxas e etc.

Cimalha de concreto moldada "in loco" com pingadeira em "V".

Impermeabilização rígida (cristalização) na viga baldrame e na alvenaria de embasamento, avançando 15cm de altura na alvenaria de elevação (acima do solo), conforme indicado na ficha S10-03 do Catálogo de Serviços.

18.1.3 Gradil em aço galvanizado eletrofundido, malha 65 x 132mm e pintura eletrostática

Será medido pela área de projeção, do conjunto instalado, no plano vertical (m²).

O item remunera o fornecimento de montantes verticais, barras horizontais e gradil em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, malha de 65 x 132 mm, constituído por barras verticais de 25 x 2mm e fios horizontais com diâmetro de 5 mm; pilares metálicos para chumbamento e / ou sapata para fixação; tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A 123, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil por meio de chumbamento com concreto ou engastado com chumbadores de aço. Não remunera os arremates de acabamento.

18.1.4 Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132mm, e pintura eletrostática

Será medido pela área de porta ou portão de correr instalado (m²).



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

O item remunera o fornecimento de portão de correr, constituído por barras verticais de 25 x 2 mm e fio de ligação com diâmetro de 5 mm formando um gradil com malha de 65 x 132 mm; quadro em perfil quadrado, espessura mínima de 1,9 mm; batente em perfil retangular, espessura mínima de 3 mm; trilho chumbado no piso em perfil "U", espessura mínima de 3 mm; jogo completo de ferragens, roldanas, fechaduras, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões do portão; todo material confeccionado em aço galvanizado a fogo, soldados pelo processo automático de eletrofusão, tratamento superficial por galvanização a fogo conforme norma ASTM-A 123, parafusos antifurto, acabamento com pintura poliéster a pó aplicada eletrostaticamente, em várias cores. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do portão.

18.2 Serviços de sinalização

18.2.1 SI-01 Placa de sinalização de ambiente 200x200mm (porta)

Base em PVC expandido com espessura de 3mm, na cor AZUL (versão negativa) ou na cor BRANCA (versão positiva). Dimensões acabadas 20cm (largura) x 20cm (altura). Cantos arredondados conforme projeto.

Texto e/ou pictograma na cor BRANCA (versão negativa) ou na cor AZUL (versão positiva), aplicado na face frontal através de impressão digital com proteção UV (definição mínima de 600 x 600 dpi). Fontes para textos (quando houverem): família Myriad.

Deve ser impresso na face frontal o nome do fabricante (obrigatório) e a identificação do número do pedido para rastreamento (opcional); na face posterior deve ser impresso o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero.

Adesivo dupla face aplicado sobre todo o verso.

4 parafusos autoatarraxantes de aço, zincados, cabeça panela, fenda comum, diâmetro de 3,5mm x 13mm de comprimento.

A instalação das placas deve ser realizada em conformidade com o projeto de sinalização e com as orientações constantes do 'Manual do Sistema de Sinalização para Edificações Escolares'.

Altura de instalação: a borda inferior da placa deve estar a 140cm do piso.

Posicionamento: aplicação centralizada na porta do ambiente.

18.2.2 SI-11 Sinalização horizontal para vaga acessível

Piso uniforme, regular, antiderrapante. Se o piso do estacionamento não possuir essas características, deve-se executar a vaga com piso em concreto camuçado.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Símbolo internacional de acesso de acordo com a norma NBR 9050 (ver dimensão no desenho), pintado com tinta acrílica para piso na cor azul escuro no fundo e branca no pictograma.

Faixa demarcatória da vaga pintada com tinta acrílica para piso, na cor branca.

Faixas demarcatórias da área de embarque/desembarque pintada com tinta acrílica para piso, na cor amarela.

Fita crepe para demarcação das faixas.

Executar piso em concreto camurçado, conforme fi cha correspondente, se for necessário.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

Após limpeza, fazer a demarcação das faixas e máscara do símbolo de acesso com fita crepe em duas camadas, certificando-se de que ficam bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

Para receber a pintura a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre o piso seco, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada.

Aplicar uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos de tinta com intervalo mínimo de 4 horas.

Evitar pintura em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus celsius e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trincha (verificar instruções do fabricante).

Aguardar 72 horas para utilização do piso.

Superfícies novas devem aguardar 30 dias para cura completa.

18.2.3 Rampa de acessibilidade pré fabricada de concreto nas dimensões 2,20 x 1,86 x 1,20m

A rampa será executada em concreto. 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, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 20,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Mão de obra necessária: Pedreiro e servente

18.2.4 Letras caixa de aço galvanizado com pintura automotiva H = 16,50cm e espessura = 2cm

Execução de Letra caixa em aço galvanizado: Material galvanizado tratado com fundo (PU) primer e tinta automotiva na cor a ser escolhida pelo Fiscal. Incluso colocação.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

18.2.5 Letras caixa de aço galvanizado com pintura automotiva H = 54,00cm e espessura = 2cm

Execução de Letra caixa em aço galvanizado: Material galvanizado tratado com fundo (PU) primmer e tinta automotiva na cor a ser escolhida pelo Fiscal. Incluso colocação

18.3 Abrigos

18.3.1 Abrigo para compressor (odonto)

Constituintes:

Base de concreto simples.

Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39cm, Classe C conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.

Cobertura em concreto armado.

Ralo sifonado em PVC 150mm, com grelha em PVC cromado.

Torneira de pressão de 1/2", de acionamento restrito conforme ficha H6.15 do catálogo de serviços.

Portas: - Perfis, tubos e barras de ferro galvanizados; - Chapa perfurada em aço galvanizado, e= 1,00mm, furos redondos \varnothing 2,00mm (5/64"), disposição alternada, ec (distância entre centros)= 3,00mm, aa (área aberta)= 40%.

Acessórios:

Dobradiças em aço, com pinos e bolas, de 2" x 2 1/2" (4 unidades).

Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Rebites de alumínio maciço, cabeça lenticular de 3/16" (espessura) x 1/2" ou 1" (comprimento).

Fecho superior com barra redonda de \varnothing =1/4", com porta cadeado em ferro galvanizado.

Fecho inferior com barra redonda de \varnothing =1/4", em ferro galvanizado.

Cadeado em latão maciço de 35mm, com dupla trava.

Acabamentos:

Portas (perfis, tubos e barras): - Pintura esmalte a base de água na cor cinza médio conforme ficha S14.21 e fundo para galvanizados conforme ficha S14.23 do Catálogo de Serviços.

Alvenaria: - Interna: Azulejo liso na cor branca conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços.

Externa: chapisco, emboço e pintura acrílica na cor branca, conforme a ficha S14.06 do Catálogo de Serviços. (quando não especificado cada em projeto).

18.3.2 AL-02 Abrigo para resíduos recicláveis (lixo)

Constituintes: Base de concreto simples;



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39cm, Classe C, conforme ficha S7.04 do Catálogo de Serviços.

Cobertura em concreto armado.

Ralo sifonado em PVC 150mm, com grelha em PVC cromado.

Torneira de pressão de 1/2", de acionamento restrito conforme ficha H6.15 do Catálogo de Serviços.

Portas: - Perfis, tubos e barras de ferro galvanizados; - Chapa perfurada em aço galvanizado, e= 1,00mm, furos redondos \varnothing 2,00mm (5/64"), disposição alternada, ec (distância entre centros)= 3,00mm, aa (área aberta)= 40%.

Acessórios: Dobradiças em aço, com pinos e bolas, de 2" x 2 1/2" (4 unidades).

Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).

Rebites de alumínio maciço, cabeça lentilha de 3/16" (espessura) x 1/2" ou 1" (comprimento).

Fecho superior com barra redonda de $\varnothing=1/4"$, com porta cadeado em ferro galvanizado.

Fecho inferior com barra redonda de $\varnothing=1/4"$, em ferro galvanizado.

Cadeado em latão maciço de 35mm, com dupla trava.

Acabamentos: Portas (perfis, tubos e barras): - Pintura esmalte a base de água na cor verde folha conforme ficha S14.21 e fundo para galvanizados conforme ficha S14.23 do Catálogo de Serviços.

Alvenaria: - Interna: Azulejo liso na cor branca conforme ficha S11.01 do Catálogo de Serviços. - Externa: chapisco, emboço e pintura acrílica na cor branca, conforme a ficha S14.06 do Catálogo de Serviços. (quando não especificado em projeto).

Execução: Base: - Concreto usinado fck 20 mpa; - Revestimento: Azulejo liso, na cor branca; - Caimento para o ralo, mínimo de 2%.

Cobertura: - Concreto usinado fck 20 mpa, alisado a colher; - Armação de aço ca-60b $\varnothing=4,2$ mm, malha 5 x 5cm; - Fôrma de painel de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm; espécies de madeira conforme classificação G1-C8 constante da ficha G1 Gestão de madeira do Catálogo de Serviços. - Executar pingadeira no beiral frontal.

Alvenaria: - Revestimento interno: Azulejo liso na cor branca; - Revestimento externo: chapisco comum e emboço, com pintura acrílica em 2 demãos.

Portas: - Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis, tubos e barras; - Antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada; - Os pontos de solda devem ser tratados com galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco); - Os rebites devem ser batidos de forma a não apresentar saliências excessivas nem pontas cortantes.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

18.3.3 AF-01 Alçapão para laje de forro

Constituintes: Perfil "L" de ferro de 1 1/4" x 1/8".

Requadro em tubo de aço quadrado de 30 x 30 x 1.5mm.

Chapa 16 de aço.

Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181): os constituintes devem ser previamente galvanizados a fogo.

Acessórios: Dobradiça tipo reforçada com pino e bola, de 3"x 2" (2 unidades).

Fecho tipo alavanca de 4" com porta-cadeado.

Cadeado de latão maciço de 35mm, com dupla trava.

Parafusos galvanizados e buchas de nylon (Fischer S8).

Execução: Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, chapa e perfis.

As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda a extensão da área de contato.

Em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva (NBR 6181): -Os constituintes devem ser previamente galvanizados e antes da aplicação do fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada; -Todos os locais onde houver pontos de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco).

18.4 PAISAGISMO

18.4.1 Limpeza e regularização de áreas para ajardinagem (jardins e canteiros)

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.

18.4.2 Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros)

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

O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) 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.



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

18.4.3 Arbusto Moréia – H = 0,50m

Será medido por unidade de muda plantada (un).

O item remunera o fornecimento de arbusto, tipo Moréia (Dietes bicolor), em mudas, com altura média de 0,50 m, terra vegetal orgânica adubada e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de preparo do solo, plantio das mudas, irrigação, cobertura com terra vegetal; remunera também a rega e conservação para pega das mudas e eventual substituição das mudas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

18.5 DIVERSOS E LIMPEZA DA OBRA

18.5.1 Limpeza final de obra

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

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



Prefeitura Municipal de Cruzeiro

Estado de São Paulo

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

SEGURANÇA E DANO

As obras serão desenvolvidas sob orientação de engenheiro que deverá conduzi-las, conforme especificações e medidas de segurança que venham julgar necessária.

Para a execução dos trabalhos, quaisquer que sejam, deverá haver plena proteção contra o risco de acidente, com relação ao próprio pessoal da empreiteira e a terceiros, independentemente da transferência do risco a companhias ou a institutos seguradores. Para isto, a empreiteira deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação Nacional, no que concerne à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas, a critério da fiscalização, apropriadas e específicas à segurança de cada tipo de serviço.

A empreiteira será responsável por todo e qualquer dano, seja de que natureza for causada ao Estado, à própria obra em particular, a terceiros ou a propriedade de terceiros, provenientes de execução dos serviços a seu cargo ou de sua responsabilidade, direta ou indireta.

A responsabilidade geral da construção, de todas as formas, recairá sobre a empreiteira, que não poderá iniciá-la antes da ordem de serviços emitida pela Secretaria de Planejamento e Obras (SPO), bem com da apresentação da ART do responsável técnico.

Observação: A empresa vencedora deverá planejar a logística do canteiro para receber e armazenar e será a única responsável pela guarda e proteção dos materiais.

Paulo César Félix Júnior

Engenheiro Civil e Responsável Técnico

CREA 5062882668