

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:

Reforma elétrica, adequação para instalação de equipamentos de combate a incêndio e pintura do Almojarifado

LOCAL:

Rua Darcy Bueno da Cruz, nº 200 – Bairro Bico de Pato – Cajati / SP.

APRESENTAÇÃO:

Este memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios de medição, tipo de materiais, bem como descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para a reforma elétrica e pintura do almojarifado do município de Cajati/sp.

DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

1. NORMAS DE REFERÊNCIA

Os projetos, especificações, testes de equipamentos e materiais dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas deverão estar de acordo com as Normas Técnicas, recomendações e prescrições ao longo deste memorial descritivo.

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas:
 - NBR5410/2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
 - NBR5413/1992 – Iluminância de interiores;
 - NBR5419:1/2015 - Proteção contra descargas atmosféricas, princípios gerais.
 - NBR5419:2/2015 - Proteção contra descargas atmosféricas, gerenciamento de risco.
 - NBR5419:3/2015 - Proteção contra descargas atmosféricas, danos físicos a estruturas e perigos à vida;
 - NBR ISO/CIE 8995-1/2013 – Iluminação de ambientes de trabalho. Parte 1: Interior;
 - NBR 12693/2021 – Sistemas de proteção por extintores de incêndio;
 - NBR 14565/2000 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
 - NBR16401-1/2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários. Parte 1: Projetos das instalações;
 - NBR 16401-2/2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários. Parte 2: Parâmetros de conforto térmico;
 - NBR16401-3/2008 – Instalações de ar-condicionado – Sistemas centrais e unitários. Parte 3: Qualidade do ar interior.

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA:
 - Resolução-RE nº 09, de 16 de janeiro de 2003.
- Recomendações da Elektro:
 - Cartilha Digital Ligação Nova – Neo Energia Elektro;
 - DIS-NOR-030 – Rev 01 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição a Edificações Individuais – Elektro.
- Decreto Estadual nº 63.911 de 10 de dezembro de 2018.
- Instruções Técnicas de 2019 elaborada pela CBPMESP.

Deverão ser consideradas as versões mais atualizadas (em vigor) das normas pertinentes ao projeto.

2. GENERALIDADES

A execução de todo o sistema elétrico, SPDA (sistemas de proteção contra descargas atmosféricas) e climatização deverá ser feita por profissionais devidamente habilitados, qualificados e exclusivamente com materiais de primeira qualidade, de modo que sejam garantidas as melhores condições possíveis de operação, eficiência e durabilidade.

Todos os adornos e/ou aprimoramentos indicados nos desenhos, nos detalhes ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que existir indicação ou anotação do contrário.

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente ao projeto, no que se refere aos desenhos e especificações, bem como, a todas as recomendações dos fabricantes, dos materiais indicados e as normas brasileiras da ABNT.

A empresa contratada para implantação do projeto será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo por sua conta exclusiva a demolição e reconstrução deles.

Todas as medidas dimensionais deverão ser conferidas no local, antes da efetiva execução dos trabalhos.

A empresa contratada para implantação do projeto deverá incluir em seu orçamento e proposta todos os materiais e serviços, mesmo quando não especificados nos projetos, mas necessários ao perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade das edificações.

Deverá ainda empresa contratada para implantação do projeto, inspecionar o local e as condições de execução dos serviços. Todos os equipamentos, descrições, acessórios e detalhes construtivos contidas neste memorial. Sua aplicação deverá ser realizada de acordo com as indicações das plantas, diagramas, cortes, detalhes e esquemas gráficos dos desenhos que integram o projeto executivo.

A empresa que executar os serviços não deve prevalecer-se de eventuais omissões, ou de qualquer divergência de especificação para eximir-se de suas responsabilidades, devendo, pelo contrário, alertar a fiscalização quando houver quaisquer ocorrências.

O orçamento executado e entregue junto com este memorial foi feito todo baseado nos projetos.

1. ENTRADA DE ENERGIA

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS

Será medido por unidade de entrada de energia elétrica instalada (un).

O item remunera o fornecimento de entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepor, cabo de 10 mm² e disjuntor din 50A, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 7,00 M

Será medido por unidade de poste instalado (un).

O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 7,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão -de-obra necessária para a instalação completa do poste.

BENGALA EM PVC PARA RAMAL DE ENTRADA, DIÂMETRO DE 32 MM

Será medido por unidade de bengala instalada (un).

O item remunera o fornecimento de bengala em PVC, diâmetro de 32 mm para ramal de entrada padrão AES-Eletropaulo; referência Coflex ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO

Será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de poste de concreto, inclusive a base de sustentação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

REMOÇÃO DE CAIXA DE MEDIÇÃO PADRÃO COMPLETA

Será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de caixa de medição padrão completa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 20 MM

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

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

ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado PEAD, tipo leve, diâmetro externo de 40 mm, diâmetro interno de 32,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1'', cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de caixa instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de interruptor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de interruptor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de interruptor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples (3 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+10 a, incluindo suporte e placa, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de luminária arandela tipo meia lua, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR PRISMÁTICO TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 1363 A 1800 LM, POTÊNCIA DE 15 W A 24 W

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido; referência comercial ref. 400-24/1 LED da ARM, EF75- S2000840, difusor leitoso da Lumicenter, PL 289/LED18W TL da Prolumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 W a 41 W

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC ≥ 80 , temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, vida útil ≥ 50.000 h, potência de 38 a 41 W, driver para tensão de 220 V, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translúcido; referência comercial: AL 0756 da Ajalumi, SM-755/2LED LC da ARM, FSA-72 da Lumalux, PL 389/2LED19 ON TL da Prolumi, LHT42-S4000840 da Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA PAREDE OU PISO, FLUXO LUMINOSO DE 11838 A 12150 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA 107 LM/W - POTÊNCIA DE 86 W/120 W

Será medido por unidade de luminária instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luminária LED retangular para parede ou piso, composta por módulos led IRC ≥ 70 , temperatura de cor entre 5.000K e 6.000K, fluxo luminoso de 11838 lm até 12.150lm, feixe luminoso aberto, vida útil ≥ 50.000 h, potência de 86 W até 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 V a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP ≥ 66 . Remunera também o suporte para fixação na parede ou piso, caso seja necessário. Não remunera o guindaste. Referência Comercial: Luminária FLED 100-RR25 fabricação Fortlight, LEX11-S3M750 fabricação Lumicenter, CLFMP100 fabricação Conexled ou equivalente; remunera

também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Será medido por unidade de refletor instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de refletor retangular fechado, com lâmpada vapor metálico 400 w, bem como materiais e mão de obra necessária para instalação do mesmo.

REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA APARENTE COM DIÂMETRO EXTERNO ATÉ 50 MM

Será medido por comprimento de tubulação elétrica retirada (m).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de tubulação elétrica aparente, com diâmetro externo até 50 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA EMBUTIDA COM DIÂMETRO EXTERNO ATÉ 50 MM

Será medido por comprimento de tubulação elétrica retirada (m).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de tubulação elétrica embutida, com diâmetro externo até 50 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Será medido por comprimento de cabo elétrico retirado (m).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de cabos elétricos; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Será medido por unidade de interruptor/tomada retirado (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de interruptor ou tomada; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Será medido por unidade de luminária retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de luminária; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

3. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES

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 24 DIN / 18 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 904502 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, monopolar, modelos com correntes de 16 A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, monopolar, modelos com correntes de 20 A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, monopolar, modelos com correntes de 25 A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, tripolar, modelos com correntes de 50 A, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado.

DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 63 A X 30 MA - 4 POLOS

Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 63A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPA 463/030 da GE, ou 5 SM1 346-0 MB da Siemens, ou equivalente.

DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)

Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo dps classe ii, 1 polo, tensão máxima de 275 v, corrente máxima de *45* ka, ou equivalente.

REMOÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, CHAMADA OU CAIXA DE PASSAGEM

Será medido por área de quadro ou caixa retirada (m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem, inclusive os componentes internos; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

REMOÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO

Será medido por unidade retirada (un).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de disjuntor termomagnético; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

4. CABEAMENTO ESTRUTURADO

ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Será medido por metro de eletroduto instalado (m).

O item remunera o fornecimento de eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Será medido por metro de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo telefônico cci-50 2 pares, sem blindagem, instalado em entrada de edificação, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Será medido por metro de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo telefônico cci-50 2 pares, sem blindagem, instalado em distribuição de edificação residencial, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRAS, 50/125 MM - USO INTERNO/EXTERNO

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo óptico constituído por: 4 fibras multimodo em cordões ópticos, elemento central em material dielétrico, diâmetro do núcleo central 50 / 125 µm, capa em material termoplástico resistente a intempéries tipo tight, na cor preta, com características adequadas para a terminação de sistemas ópticos, fazendo a ligação entre o anel óptico metropolitano externo e o equipamento óptico localizado no interior das edificações, sem a necessidade de emendas de transição do ambiente externo para o interno; referência comercial Cabo óptico CFOT.MM50-EO COG da Metro Cable, CFOT.MM-EO-04 da Furukawa ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Será medido por metro de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo eletrônico categoria 5e, instalado em edificação institucional, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de tomada para telefone RJ11, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

Será medido por unidade de tomada instalada (un).

O item remunera o fornecimento de tomada de rede RJ45, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

5. CLIMATIZAÇÃO

INSTALAÇÃO DE CLIMATIZADOR EVAPORATIVO - COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

O dimensionamento do ar e tubulações foram feitos conforme a norma NBR 16401 e a norma da ANVISA.

Para definir um climatizador ideal para atender toda a área do galpão, foi calculado um volume para o galpão $V = 2400 \text{ m}^3$ e adotado uma taxa média de renovação de ar para indústrias de 45 NR/h (Número de renovação / hora).

$$\text{Vazão} = V_{\text{galpão}} \times \text{Taxa de renovação de ar} [\text{m}^3/\text{h}]$$

Então, para dois sistemas é necessária uma vazão de aproximadamente $50.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Considerando o fabricante Lion Clima, definimos dois climatizados do modelo LC-50 que atende a vazão calculada e os dois juntos atende a área do galpão, podendo então ser esse modelo ou um similar que atenda a mesma vazão.

DUTO EM PAINEL RÍGIDO DE LÃ DE VIDRO ACÚSTICO, ESPESSURA 25 MM

Será medido pela área de superfície de duto em painéis executado (m^2).

O item remunera o fornecimento de painel rígido em lã de vidro de alta densidade, com espessura de 25 mm, revestidos em sua face externa por FSK (Foil Scrim Kraft aluminizado) e na face interna por tecido de vidro preto; referência comercial Climaver Acustic da Isover ou equivalente. Remunera também materiais acessórios, barra roscada, fixadores, porcas e arruelas, fita, cola, reforço interno, perfil U, perfilado chapa, chumbador e a mão de obra necessária para a instalação completa dos dutos.

DIFUSOR DE AR DE LONGO ALCANCE TIPO JET-NOZZLES, VAZÃO DE AR $1.330 \text{ m}^3/\text{h}$

Será medido por unidade de difusor de ar instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de difusor de jato de ar orientável, de longo alcance, tipo Jet-Nozzles, formato redondo, para insuflamento de ar, fabricado em alumínio pintado com esmalte sintético, vazão de ar $1.330 \text{ m}^3/\text{h}$; referência comercial DUE-S de 400 da Trox ou equivalente. Remunera também materiais e acessórios para completa instalação.

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Será medido por comprimento de tubo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Será medido por unidade de tê instalado (un).

O item remunera o fornecimento de te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Será medido por unidade de joelho instalado (un).

O item remunera o fornecimento de joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água, bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022

Será medido por unidade de luva instalada (un).

O item remunera o fornecimento de luva, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Será medido por unidade de registro instalado (un).

O item remunera o fornecimento de registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 3/4", bem como mão de obra necessária para instalação do mesmo.

6. SPDA

CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Será medido por comprimento de cordoalha instalada (m).

O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre nu 50 mm², não enterrada, com isolador, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Será medido por comprimento de cordoalha instalada (m).

O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre nu 35 mm², não enterrada, com isolador, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

CONECTOR SPLIT-BOLT PARA CABO DE 50 MM², LATÃO, SIMPLES

Será medido por unidade de conector instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de conector simples de 50 mm², tipo SPLITBOLT, em latão, para cabo.

BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8' X 1/8', INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

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

O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8 x 1/8; referência comercial TEL-771 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora

CONECTOR SPLIT-BOLT PARA CABO DE 35 MM², LATÃO, SIMPLES

Será medido por unidade de conector instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de conector simples de 35 mm², tipo SPLITBOLT, em latão, para cabo.

CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

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

O item remunera o fornecimento de caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

7. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TORRE METÁLICA COM ALTURA ATÉ 10 M

Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

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

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

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:

- a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
- b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
- c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO

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

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

DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, INCLUINDO A BASE

Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m²).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

Será medido por área de massa única aplicada em alvenaria (m²).

O item remunera o fornecimento de massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas, bem como mão de obra necessária para instalação da mesma.

Placa cerâmica esmaltada PEI-4 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, tráfego médio, assentado com argamassa colante industrializada

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

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

- a) Referência comercial: Savane, Incesa, Artens, Geral ou equivalente;
- b) Absorção de água: 3% < Abs < 6%, grupo BIIb classificação esmaltado (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência à abrasão superficial: tráfego médio;
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe GL;
- f) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5;

- g) Resistente a gretagem;
- h) Resistente ao choque térmico;
- i) Coeficiente de atrito: < 0,4 (não deslizante); remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-II, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento. Normas técnicas: NBR 9817, NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM CIMENTO BRANCO, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM

Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas envolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento de cimento branco comum não estrutural, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da pasta de cimento, aplicação da pasta nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico ou de madeira e a limpeza das juntas. Norma técnica: NBR 9817.

RETIRADA DE FORRO QUALQUER EM PLACAS OU TIRAS APOIADAS

Será medido por área de forro retirado (m²).

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de forros em placas ou tiras apoiadas, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

RECOLOCAÇÃO DE FORROS APOIADOS OU ENCAIXADOS

Será medido por área de forro recolocado (m²)

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a recolocação do forro.

ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M

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.

REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO

Será medido pelo volume de reaterro executado (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de reaterro manual, com material existente ou importado, para simples regularização sem compactação.

PORTA LISA DE MADEIRA, INTERNA "PIM", PARA ACABAMENTO EM PINTURA, PADRÃO DIMENSIONAL MÉDIO/PESADO, COM FERRAGENS, COMPLETO - 80 X 210 CM

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

O item remunera o fornecimento da folha de porta sólida lisa em madeira, acabamento base pintura; guarnição, alizar/batente em madeira; 03 dobradiças em aço inoxidável 304; ferragem

completa com fechadura mecânica máquina 55 mm e maçaneta tipo alavanca para porta interna 01 folha (ferragem para tráfego intenso de 100.000 ciclos de abertura e fechamento), conforme NBR 15930-2; acessórios e mão de obra necessária para montagem e instalação completa da porta.

PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM METALON

Será medido por área de placa executada (m²).

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

LIMPEZA FINAL DA 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.

8. PINTURA

8.1 INTERNA

TINTA LÁTEX ANTIMOFO 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 látex standard à base de emulsão acrílica modificada, aditivada com Silthane (silicone e poliuretano), solúvel em água, conforme norma NBR 11702, acabamento fosco aveludado, resistente ao mofo, sol, chuva e maresia; referência comercial Coralmur fabricação Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

8.2 EXTERNA

TINTA ACRÍLICA 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, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial fabricação Coral, ou fabricação Basf-Suvinil, ou tinta acrílica standard Basf-Glasurit, ou Novacor ou Aquacril tinta acrílica fabricação Sherwin Williams, ou Eucatex acrílico extra standard fabricação Eucatex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

8.3 ESQUADRIAS

ESMALTE A BASE DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA

Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m^2), com os acréscimos:

- a) Estrutura metálica plana: multiplicar a área desenvolvida das peças por 2.
- b) Estrutura metálica em arco: acrescentar em 30% a área desenvolvida das peças e multiplicar por 2.
- c) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições

O item remunera o fornecimento de tinta esmalte a base água de secagem rápida com acabamento acetinado ou brilhante, cores prontas; referência comercial: Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco Premium da Sherwin Williams, Esmalte Premium da Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralit Balance da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Williams, Fundo preparador da Suvinil ou equivalente. Preparo da superfície: A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo, partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas, o brilho eliminado através de lixamento, antes de qualquer aplicação (NBR 13245). Remunera equipamentos, materiais acessórios e a mão-deobra necessária para a execução dos serviços de: aplicação em duas demãos de fundo preparador a base de água destinada a proteção e reparo da superfície, aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte a base de água, para estruturas internas ou externas, em ambientes rurais ou urbanos, conforme recomendações indicadas pelos fabricantes.

VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Será medido por área (m^2):

- a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicada por 2 (dois);
- b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

O item remunera o fornecimento de verniz sintético, acabamento brilhante, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, conforme norma NBR 11702. Referência verniz Rexpa Marítimo da Sherwin Williams, ou Suvinil, verniz Copal da Glasurit, ou

Sparlack, Copal da Akzo / Ypiranga, ou Verniz Copal / Eucaverniz da Eucatex, ou equivalente; diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

8.4 CAIAÇÃO DA MURETA

CAIAÇÃO

Será medido por área de caiação realizada na mureta (m²).

O item remunera a execução de caiação na mureta ao redor do almoxarifado, bem como matérias e mão de obra necessário para execução.

Cajati, 07 de março de 2023.

BTS Engenharia

Eng.^a Barbara Taeko da Silva Sioia

CREA-SP: 5070673435