# *CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO*

****

SERVIÇO: ADEQUAÇÃO PRÉDIO DER

LOCAL: SECRETARIA DE PLANEJAMENTO REGIONAL

Av. Pres. Kennedy – Ribeirão Preto

DATA: 15/07/2021

*Código Descrição / Critérios*

**02.08.020 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de “Erisma uncinatum” (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou “Qualea spp” (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

**01.06.041 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO E DEMANDA ACIMA DE 300 KVA A 2 MVA**

1) Será medido por unidade de projeto de adequação de entrada de energia elaborado (un).  
2) O item remunera a elaboração, fornecimento e aprovação junto a Concessionária de documentação e projeto para adequação de entrada de energia elétrica com medição em média tensão e demanda acima de 300 kVA a 2 MVA, contendo todas as informações e detalhes para a execução completa dos serviços de fornecimento de energia elétrica. Os projetos deverão ser constituídos por: peças gráficas, relatórios, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantitativos, estudos e memórias de cálculo pertinentes, levantamentos necessários e solicitações da Concessionária de energia. Os documentos deverão ser desenvolvidos por meio digital e apresentados da seguinte forma:

a) A entrega dos documentos, para aprovação pela Concessionária, deverá ser constituída por: um original em papel sulfite, encadernado, para o Contratante / Gerenciadora;  
b) A entrega dos documentos para Concessionária deverá obedecer ao critério adotado de cada Concessionária;  
c) A entrega dos documentos, devidamente aprovados pela Concessionária, deverá ser constituída por: três originais, em papel sulfite e encadernados; e uma cópia dos arquivos eletrônicos em compact disc (CD Rom).

Não remunera taxas e emolumentos.

**90.00.044 POSTE DE EUCALIPTO DIÂMETRO 6 cm H=6,00M**

1) Será medido por unidade de poste instalado (un).   
2) O item remunera o fornecimento do poste de eucalipto com seção de 6,0 cm, e comprimento de 6,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

**02.03.080 FECHAMENTO PROVISÓRIO DE VÃOS EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA**

1) Será medido pela área de vão com fechamento executado, montagem e desmontagem, sendo medido 100% na desmontagem (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de fechamento provisório de vãos com chapa de madeira compensada resinada de 6 mm e sarrafo de “Erisma uncinatum” (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou “Qualea spp” (conhecida como Cambará). Remunera também material, mão de obra necessário para a pintura em látex na face externa e a desmontagem do fechamento e remoção do material utilizado.

**35.20.010 TELA EM POLIAMIDA (NYLON), MALHA 10 X 10 CM, FIO 2 MM 1)**

Será medido por área de tela instalada (m²). 2) O item remunera o fornecimento de tela à base de resina de poliamida (nylon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela.

**02.05.202 ANDAIME TORRE METÁLICO (1,5 X 1,5 M) COM PISO METÁLICO**

1) Será medido pela altura de andaime em torre multiplicado pelo período em meses de locação, altura da torre a partir de 2,00 m (m x mês).

2) O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular tipo torre metálico com base quadrada (1,5 x 1,5 m), mão de obra necessária para transporte interno na obra: Quadros de base com travamentos e rodas emborrachadas para locomoção; guarda-corpo e rodapé, plataforma e quadros com escada; pisos metálicos. Utilizado somente para postes e pontos localizados; não substitui o andaime fachadeiro. Conforme NR 18 e/ou normas vigentes. Não remunera montagem e desmontagem.

**02.01.200 DESMOBILIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA**

1) Será medido pela área de projeção da cobertura de construção desmobilizada (m²).   
2) O item remunera os serviços necessários à desmobilização completa de construção provisória, constituídos por: demolição ou desmontagem e retirada da construção provisória; limpeza e recomposição de área de assentamento.

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

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

2) 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

com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

**02.06.030 LOCAÇÃO DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA, COM ALTURA APROXIMADA DE 12,50 M, CAPACIDADE DE CARGA DE 227 KG, ELÉTRICA**

1) Será medido pela locação de plataforma, multiplicado pelo período em meses de locação (un x mês).

2) O item remunera o fornecimento de equipamento locado por mês, tipo plataforma articulada autopropelida elétrica, para altura aproximada de 12,50 metros, capacidade de carga de 227 kg. Remunera também o transporte interno da obra e o operador para plataforma; referência comercial: Z34 / 22 DC da Genie, ou equivalente.

**90.00.041 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM WC, SEM CHUVEIRO, E 2 AR CONDICIONADO 18.000 BTU (ACJ) - ÁREA TOTAL DE 29,57M² POR 7 MESES CADA**

1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de 7 meses alocado na obra (un).

2) O item remunera a alocação, translado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo, conforme NR18 (2015). Área mínima de 29,57 m² que pode ser dividido por duas unidades acopladas.

**02.01.180 BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB**

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

2) 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.

**90.00.001 LIMPEZA DOS BANHEIROS QUÍMICOS - DIAS ÚTEIS**

1) Ver especificação no item 02.01.180

**41.14.090 LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO CALHA FECHADA, COM DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLÚCIDO, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 28 W/ 32 W / 36 W / 54 W**   
  
1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor em acrílico translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator; referência comercial: Luminária 3024 fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo   
2x T8 28/54 W - -   
2x T8 32/36 W - -

**41.14.530 LUMINÁRIA REDONDA DE SOBREPOR COM DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO JATEADO, PARA 1 OU 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 18 W / 26 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária redonda de sobrepor, com corpo em alumínio repuxado com pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano temperado jateado, para uma ou duas lâmpadas fluorescentes compactas, conforme tabela. 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 Blenda fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo

1 x TC-D (dois pinos) 18/26W - -

1 x TC-DEL (quatro pinos) 18/26W - 49%

2 x TC-D (dois pinos) 18/26W - 39%

2 x TC-DEL (quatro pinos) 18/26W - -

**41.07.070 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR, BASE BIPINO BILATERAL DE 32 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente de 32 W, modelo tubular com base bipino bilateral, uso com equipamento auxiliar; referência comercial F032 / CW-640 fabricação Osram, TLDRS 32W-CO-25 fabricação Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**41.09.750 REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA COM PARTIDA INSTANTÂNEA, PARA DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES, BASE BIPINO BILATERAL, 32 W 127 V / 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, modelos para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, com base bipino bilateral, na potência de 32 W, para tensões de 127 V / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.09.870 REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA COM PARTIDA INSTANTÂNEA, PARA UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA”2 U”, BASE G24Q-3, 26 W - 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, para uma lâmpada fluorescente compacta tipo "2 U", com base G24q-3, na potência de 26 W, para tensão de 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.07.860 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA "2U", BASE G24Q-3 DE 26 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta sem reator integrado de 26 W, modelo duplo "U" com base G24Q-3, uso com equipamento auxiliar; referência comercial Dulux D/E 26W/827 ou 840 fabricação Osram ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**40.06.040 CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.04.460 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054344 fabricação Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.05.180 INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, 1 TECLA DUPLA E PLACA**

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

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

**90.00.002 QUADRO DE SOBREPOR EM PVC PARA 6/8 DISJUNTORES**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 12 DIN 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 QDSTG-U-II Universal; referência comercial 904507 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores.

**37.13.800 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.840 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.850 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**39.02.016 CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70ºC**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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

**90.00.014 RACK FECHADO PADRÃO METÁLICO, 19 X 06 US X 470 MM (Un)**

1) Será medido por unidade de rack instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de rack para os equipamentos de gravação, fontes e distribuição constituído por: rack fechado padrão metálico 19” x 06Us x 470 mm, em chapa de aço bitola 18 (laterais, teto e tampa traseira) e bitola 12 (fundo) tipo auto-portante, com porta em acrílico, laterais removíveis, venezianas laterais para ventilação forçada superior, com dois ventiladores no mínimo e chave réguas de tomadas, para ligação dos equipamentos.

**38.04.100 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 1 1/2" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**38.07.300 PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m).

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

**40.04.230 TOMADA DE CANALETA/PERFILADO UNIVERSAL 2P+T, COM CAIXA E TAMPA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de módulo de tomada para canaleta e / ou perfilado, tipo universal com 2 pólos e um terra, 10A - 250V, sistema X, com encaixe rápido; referência comercial Tramontina, Fame ou equivalente. Remunera também a caixa suporte e a tampa correspondente. 40.04.340 Plugue e tomada 2P+T

**40.06.100 CONDULETE METÁLICO DE 1 1/2"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1 1/2", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**39.18.126 CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES - CATEGORIA 6**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6, referência 30050, fabricação Policon ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias brancas dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / EIA / TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; remunera também o fornecimento de mão de obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

**41.14.090 LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO CALHA FECHADA, COM DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLÚCIDO, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 28 W / 32 W / 36 W / 54 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor em acrílico translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator; referência comercial: Luminária 3024 fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo

2x T8 28/54 W - -

2x T8 32/36 W - -

**41.14.530 LUMINÁRIA REDONDA DE SOBREPOR COM DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO JATEADO, PARA 1 OU 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 18 W / 26 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária redonda de sobrepor, com corpo em alumínio repuxado com pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano temperado jateado, para uma ou duas lâmpadas fluorescentes compactas, conforme tabela. 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 Blenda fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo

1 x TC-D (dois pinos) 18/26W - -

1 x TC-DEL (quatro pinos) 18/26W - 49%

2 x TC-D (dois pinos) 18/26W - 39%

2 x TC-DEL (quatro pinos) 18/26W - -

**41.07.070 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR, BASE BIPINO BILATERAL DE 32 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente de 32 W, modelo tubular com base bipino bilateral, uso com equipamento auxiliar; referência comercial F032 / CW-640 fabricação Osram, TLDRS 32W-CO-25 fabricação Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**41.09.750 REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA COM PARTIDA INSTANTÂNEA, PARA DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES, BASE BIPINO BILATERAL, 32 W 127 V / 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, modelos para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, com base bipino bilateral, na potência de 32 W, para tensões de 127 V / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.09.870 REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA COM PARTIDA INSTANTÂNEA, PARA UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA”2 U”, BASE G24Q-3, 26 W - 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, para uma lâmpada fluorescente compacta tipo "2 U", com base G24q-3, na potência de 26 W, para tensão de 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.07.860 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA "2U", BASE G24Q-3 DE 26 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta sem reator integrado de 26 W, modelo duplo "U" com base G24Q-3, uso com equipamento auxiliar; referência comercial Dulux D/E 26W/827 ou 840 fabricação Osram ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**40.06.040 CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.04.460 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054344 fabricação Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.05.180 INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, 1 TECLA DUPLA E PLACA**

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

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

**66.08.110 RACK FECHADO PADRÃO METÁLICO, 19” X 20 Us X 470 MM**

1) Será medido por unidade de rack instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de rack para os equipamentos de gravação, fontes e distribuição constituído por: rack fechado padrão metálico 19” x 20Us x 470 mm, em chapa aço bitola 18 (laterais, teto e tampa traseira) e bitola 12 (fundo) tipo auto-portante, com porta em acrílico, laterais removíveis, venezianas laterais para ventilação forçada superior, com dois ventiladores no mínimo e chave réguas de tomadas, para ligação dos equipamentos.

**37.13.800 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.840 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.850 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**39.02.016 CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70ºC**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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

**90.00.015 RACK FECHADO PADRÃO METÁLICO, 19 X 20 US X 470 MM (UN)**

1) Será medido por unidade de rack instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de rack para os equipamentos de gravação, fontes e distribuição constituído por: rack fechado padrão metálico 19” x 06Us x 470 mm, em chapa de aço bitola 18 (laterais, teto e tampa traseira) e bitola 12 (fundo) tipo auto-portante, com porta em acrílico, laterais removíveis, venezianas laterais para ventilação forçada superior, com dois ventiladores no mínimo e chave réguas de tomadas, para ligação dos equipamentos.

**38.04.100 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 1 1/2" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**40.06.100 CONDULETE METÁLICO DE 1 1/2"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1 1/2", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**39.18.126 CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES - CATEGORIA 6**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 24 AWG com 4 pares, categoria 6, referência 30050, fabricação Policon ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias brancas dos pares, marcação na capa externa sequencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / EIA / TIA-568-B.2-1 para Categoria 6; remunera também o fornecimento de mão de obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

**41.14.090 LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO CALHA FECHADA, COM DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLÚCIDO, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 28 W / 32 W / 36 W / 54 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor tipo calha fechada, com corpo e refletor em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca; difusor em acrílico translúcido; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator; referência comercial: Luminária 3024 fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo

2x T8 28/54 W - -

2x T8 32/36 W - -

**41.14.530 LUMINÁRIA REDONDA DE SOBREPOR COM DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO JATEADO, PARA 1 OU 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 18 W / 26 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária redonda de sobrepor, com corpo em alumínio repuxado com pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano temperado jateado, para uma ou duas lâmpadas fluorescentes compactas, conforme tabela. 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 Blenda fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo

1 x TC-D (dois pinos) 18/26W - -

1 x TC-DEL (quatro pinos) 18/26W - 49%

2 x TC-D (dois pinos) 18/26W - 39%

2 x TC-DEL (quatro pinos) 18/26W - -

**41.07.070 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR, BASE BIPINO BILATERAL DE 32 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente de 32 W, modelo tubular com base bipino bilateral, uso com equipamento auxiliar; referência comercial F032 / CW-640 fabricação Osram, TLDRS 32W-CO-25 fabricação Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**41.09.750 REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA COM PARTIDA INSTANTÂNEA, PARA DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES, BASE BIPINO BILATERAL, 32 W 127 V / 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, modelos para duas lâmpadas fluorescentes tubulares, com base bipino bilateral, na potência de 32 W, para tensões de 127 V / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.09.870 REATOR ELETRÔNICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA COM PARTIDA INSTANTÂNEA, PARA UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA”2 U”, BASE G24Q-3, 26 W - 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletrônico com partida instantânea e alto fator de potência, para uma lâmpada fluorescente compacta tipo "2 U", com base G24q-3, na potência de 26 W, para tensão de 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.07.860 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA "2U", BASE G24Q-3 DE 26 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta sem reator integrado de 26 W, modelo duplo "U" com base G24Q-3, uso com equipamento auxiliar; referência comercial Dulux D/E 26W/827 ou 840 fabricação Osram ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**40.06.040 CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**68.01.620 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 200 KG, H = 9,00 M**

1) Será medido por unidade de poste instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 200 kg e comprimento de 9,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

**36.03.020 CAIXA DE MEDIÇÃO POLIFÁSICA (500 X 600 X 200) MM, PADRÃO CONCESSIONÁRIAS**

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

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

**38.01.080 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1 1/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.01.040 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**37.13.910 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 400 V, CORRENTE DE 80 A ATÉ 125 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 80 A até 125 A e tensão de 400 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**39.21.050 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.080 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.10.060 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabos de 6 mm² até 10 m

m².

**39.10.130 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 35 mm².

**42.05.200 HASTE DE ATERRAMENTO, 5/8" X 2,40 M**

1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m; referência comercial: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**90.00.003 PONTALETE DE PINUS, 3´ X 3´ - BRUTO ALTURA DE 4,0M E BRAÇO DE 05,M (UN)**

1) Será medido pela área de projeção da cobertura de construção provisória executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a preparação da execução de construção provisória em madeira.

**54.01.010 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL**

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

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.

**54.01.030 ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PROCTOR NORMAL E TRANSPORTE ATÉ O RAIO DE 1,0 KM**

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

**54.01.210 BASE DE BRITA GRADUADA**

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

**54.03.200 CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - BINDER**

1) Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**54.06.040 GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA**

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

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

**54.06.020 GUIA PRÉ-MOLDADA CURVA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA**

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

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 m; fornecimento de guias curvas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

**34.20.380 SUPORTE PARA APOIO DE BICICLETAS, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 2 1/2"**

1) Será medido por unidade de suporte para apoio de bicicletas instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para apoio de bicicletas, em tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2", DIN2440 classe média, grapas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do suporte.

**54.03.230 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE**   
1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).   
2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**33.09.020 BORRACHA CLORADA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS**

1) Será medido por comprimento de linhas demarcatórias pintadas (m). 2) O item remunera o fornecimento de tinta à base de borracha clorada, com acabamento monocomponente, com alta flexibilidade; referência comercial Anklor TR fabricação Tintas Ancora, Globaltrafic 611 fabricação Global Tintas, Perfortrafic borracha clorada fabricação Perfortex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para o preparo da superfície e a aplicação da tinta.

**03.10.140 REMOÇÃO DE PINTURA EM MASSA COM LIXAMENTO**

1) Será medido pela área de superfície com tinta removida (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

**97.03.010 SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA EM TINTA ACRÍLICA**

1) Será medido por unidade de pictograma executado, com dimensões que conformem a área do pictograma com até 1,00 m² (un). 2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, referência Coralplus da Coral, ou Suvinil 100% Acrílico da Glasurit, ou Metalatex da Sherwin Williams, ou Reticril da Retinco, ou Eucacril da Eucatex, ou Fuselatex da Fusecolor, ou equivalente; gabaritos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em gabarito com pictogramas, conforme especificações do fabricante.

**54.20.040 BATE-RODA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de bate-roda pré-moldado em concreto aparente, na cor natural, fabricação Jesus de Mari, Medicina Artefatos, FK Comércio, Eco Verde, ou equivalente. Remunera também material acessórios e a mão de obra para a fixação com cimento e areia. Não remunera pintura quando necessário.

**03.07.010 DEMOLIÇÃO (LEVANTAMENTO) MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILÔMETRO E DESCARREGAMENTO**

1) Será medido por área real de pavimento asfáltico, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).   
2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**04.03.080 RETIRADA DE CUMEEIRA, ESPIGÃO OU RUFO PERFIL QUALQUER**

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

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.03.040 RETIRADA DE TELHAMENTO PERFIL E MATERIAL QUALQUER, EXCETO BARRO**

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

a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;

b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;

c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

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

**04.30.020 REMOÇÃO DE CALHA OU RUFO**

1) Será medido por comprimento de calha ou rufo retirado (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de calha ou rufo; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.30.040 REMOÇÃO DE CONDUTOR APARENTE**

1) Será medido por comprimento de condutor retirado (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de condutor aparente; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**05.09.008 TRANSPORTE E TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO TELHAS CIMENTO AMIANTO**

1) Será medido pelo peso de resíduo aferido no local de recolhimento do amianto (ton).

2) O item remunera a taxa de descarte de amianto em aterro certificado pela CETESB e credenciado pelos orgãos legisladores com o transporte do resíduo do local da obra até o aterro com empresa certificada pelo CMRIA e CADRI; material aferido por tonelada de amianto seco, acondicionado em "Big Bags" ou envelopadas seguindo as normas da CETESB e CONAMA, pesando 2000 kg/m³ ou 16 kg/m² de telha ondulada de 8 mm de espessura; transporte em caçamba Rollon com capacidade até 10 toneladas de telhas.

**05.09.006 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE**

1) Será medido por tonelada de material inerte aferido no local de recolhimento (t).

2) O item remunera a taxa de descarte de material inerte em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo. Conversão de acordo com a NBR 6120 a) Blocos artificiais: Blocos de argamassa 2200 kg/m³; cimento 2000 kg/m³; lajotas cerâmicas 1800 kg/m³; tijolos furados 1300 kg/m³; tijolos maciços 1800 kg/m³; tijolos sílico-calcáreos 2000 kg/m³; b) Revestimentos e concretos: Argamassa de cal, cimento e areia 1900 kg/m³; argamassa de cimento e areia 2100 kg/m³; concreto simples 2400 kg/m³; concreto armado 2500 kg/m³; c) Forro fibra mineral 300 Kg/m³.

**05.07.050 REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAL VOLUMOSO E MISTURADO POR ALVENARIA, TERRA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO E METAL**

1) Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).

2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e 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, 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.

**05.08.120 TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 15º KM ATÉ O 20º KM**

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

2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 15,0 quilômetros até 20,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**07.01.020 ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO**

1) Será medido pelo volume de corte, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de corte, em campo aberto, para solos de primeira categoria, englobando os serviços: escavação e carga mecanizadas; transporte interno a obra, num raio de um quilômetro; descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera a limpeza e raspagem do terreno, incluindo a retirada de raízes e troncos.

**05.08.220 CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1,0 KM**

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços 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). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**03.08.200 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PAINÉIS DIVISÓRIAS, INCLUSIVE MONTANTES METÁLICOS**

1) Será medido por área real de painel divisória demolido, inclusive montantes metálicos, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de painéis divisórias, inclusive montantes metálicos, manualmente; a seleção e a acomodação manual do material em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**03.08.040 DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO QUALQUER, INCLUSIVE SISTEMA DE FIXAÇÃO / TARUGAMENTO**

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

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

**04.11.020 RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO INCLUINDO ACESSÓRIOS**

1) Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un).

2) O item remunera a mão de obra para retirada de bacias sanitárias, lavatórios, mictórios, bidês, tanques e outros aparelhos sanitários, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.11.080 RETIRADA DE REGISTRO OU VÁLVULA EMBUTIDOS**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera mão de obra para a retirada de registros ou válvulas, embutidos, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.11.120 RETIRADA DE TORNEIRA OU CHUVEIRO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera a mão de obra para a retirada de torneiras em geral ou chuveiros, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.14.040 RETIRADA DE ESQUADRIA EM VIDRO**

1) Será medido pela área da esquadria em vidro retirada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de esquadria em vidro de qualquer natureza, inclusive fixação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.35.050 RETIRADA DE APARELHO DE AR CONDICIONADO PORTÁTIL**

1) Será medido por unidade de aparelho de ar condicionado retirado (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de aparelho de ar condicionado portátil; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.09.140 RETIRADA DE POSTE OU SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO PARA ALAMBRADO OU FECHAMENTO**

1) Será medido por unidade de poste ou tubo retirados (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de poste ou sistema de sustentação usado na fixação de tela de alambrado, inclusive a base de sustentação do mesmo; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.01.090 RETIRADA DE BARREIRA DE PROTEÇÃO COM ARAME DE ALTA SEGURANÇA, SIMPLES OU DUPLO**

1) Será medido por comprimento, na projeção horizontal, de barreira retirada (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para a retirada de barreira de proteção com arame de alta segurança simples ou duplo, instalada com um mínimo de 8 (oito) espiras por metro; remunera também a guarda do arame de alta segurança para reaproveitamento.

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

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

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em 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.

**03.03.040 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO EM MASSA DE PAREDE OU TETO**

1) Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**03.04.020 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, INCLUINDO A BASE**

1) 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).

2) 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.

**03.03.060 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO EM MASSA DE PISO**

1) Será medido por área real de revestimento em massa de pisos em geral demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

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

**03.01.020 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES**

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

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

**04.08.060 RETIRADA DE BATENTE COM GUARNIÇÃO E PEÇAS LINEARES EM MADEIRA, CHUMBADOS**

1) Será medido pelo comprimento total de peças retiradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**03.01.230 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL**

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

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto simples com rompedor pneumático (martelete); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**04.18.280 REMOÇÃO DE CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SECA MECANISMO DE MANOBRA FRONTAL**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de chave seccionadora tripolar seca, com mecanismo de manobra frontal; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.19.020 REMOÇÃO DE DISJUNTOR DE VOLUME NORMAL OU REDUZIDO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de disjuntor com volume de óleo normal ou reduzido; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.17.080 REMOÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE**

1) Será medido por comprimento de barramento retirado (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de barramento de cobre, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.19.180 REMOÇÃO DE ISOLADOR TIPO PINO, INCLUSIVE O PINO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de isolador tipo pino, inclusive o pino; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.22.040 REMOÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA EM CABINE PRIMÁRIA**

1) Será medido por unidade de transformador retirado (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de transformador de potência em cabine primária; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.22.050 REMOÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTENCIAL COMPLETO (PEQUENO)**

1) Será medido por unidade de transformador retirado (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de transformador de potencial completo pequeno; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.17.020 REMOÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO OU PROJETOR FIXO EM TETO, PISO OU PAREDE**

1) Será medido por unidade retirada (un).

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

**04.20.040 REMOÇÃO DE LÂMPADA**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de lâmpada; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.17.140 REMOÇÃO DE BASE E HASTE DE PARA-RAIOS**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de base e haste de pára-raios, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.18.060 REMOÇÃO DE CAIXA DE ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO MEDIÇÃO INDIRETA COMPLETA**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de caixa de entrada de energia, padrão medição indireta completa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.19.030 REMOÇÃO DE DISJUNTOR A SECO ABERTO TRIPOLAR, 600 V DE 800 A**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de disjuntor a seco, aberto, tripolar de 600 V / 800 A; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.18.380 REMOÇÃO DE CONDUTOR EMBUTIDO DIÂMETRO EXTERNO ACIMA DE 6,5 MM**

1) Será medido por comprimento de condutor retirado (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de condutor embutido, com de diâmetro externo superior a 6,5 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.18.390 REMOÇÃO DE CONDUTOR EMBUTIDO DIÂMETRO EXTERNO ATÉ 6,5 MM**

1) Será medido por comprimento de condutor retirado (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de condutor embutido, com diâmetro nominal externo até 6,5 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.18.410 REMOÇÃO DE CORDOALHA OU CABO DE COBRE NU**

1) Será medido por comprimento de cabo ou cordoalha retirados (m).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de cabo ou cordoalha de cobre sem revestimento; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.18.420 REMOÇÃO DE CONTATOR MAGNÉTICO PARA COMANDO DE BOMBA**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de contator magnético para comando de bomba; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.19.120 REMOÇÃO DE INTERRUPTORES, TOMADAS, BOTÃO DE CAMPAINHA OU CIGARRA**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.18.340 REMOÇÃO DE CONDULETE**

1) Será medido por unidade retirada (un).

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

**04.19.060 REMOÇÃO DE DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) 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.

**04.20.020 REMOÇÃO DE JANELA DE VENTILAÇÃO, ILUMINAÇÃO OU VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO PADRÃO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de janela padrão de ventilação, iluminação ou ventilação e iluminação; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.20.100 REMOÇÃO DE MÃO FRANCESA**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de mão francesa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.21.160 REMOÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, CHAMADA OU CAIXA DE PASSAGEM**

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

2) 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.

**04.22.110 REMOÇÃO DE TUBULAÇÃO ELÉTRICA APARENTE COM DIÂMETRO EXTERNO ATÉ 50 MM**

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

2) 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.

**04.17.160 REMOÇÃO DE BASE OU CHAVE PARA FUSÍVEL NH TIPO TRIPOLAR**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de base ou chave para fusível NH, tipo tripolar, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.21.130 REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) 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.

**04.02.140 RETIRADA DE ESTRUTURA METÁLICA**

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

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

**04.22.060 REMOÇÃO DE TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO ATÉ 225 KVA, A ÓLEO, EM POSTE SINGELO**

1) Será medido por unidade de transformador retirado (un).

2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e equipamento necessários para a remoção completa de transformador de potência trifásico até 225 kVA, a óleo, em poste singelo; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.21.160 REMOÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, CHAMADA OU CAIXA DE PASSAGEM**

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

2) 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.

**04.18.470 REMOÇÃO DE CRUZETA DE MADEIRA**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de cruzeta de madeira; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**02.10.020 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO**

1) 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).

2) 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).

**12.01.020 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM – COMPLETA**

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

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

**12.01.021 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA**

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

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

**05.10.023 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM**

1) Será medido pelo volume de solo, aferido na caixa, sendo a distância de transporte considerada desde o local de carregamento até a unidade de destinação final, ou da jazida, até o local de descarregamento, menos 1,0 quilômetro (m³).

2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 5,0 quilômetros até 10,0 quilômetros. O serviço de transporte de solos até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**07.10.020 ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA-FORA COM COMPACTAÇÃO SEM CONTROLE**

1) Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

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

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

2) 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.

**06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M**

1) 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).

2) 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.

**07.11.020 REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR**

1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

**09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO**

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

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

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

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

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

**10.02.020 ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO**

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

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

**11.01.130 CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

**11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

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

**11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA**

1) 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.

2) 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.

**13.01.170 LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 20 (16+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA**

1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 16 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; 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 20 cm; a execução e instalação da armadura dedistribuição 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, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

**08.02.050 CIMBRAMENTO TUBULAR METÁLICO**

1) Será medido pelo volume, considerando-se como altura a distância entre as peças a serem escoradas e a cota de apoio, de cimbramento tubular metálico alocado multiplicado pelo período em meses de locação (m³ x mês). Nas peças de concreto em que as formas remunerem cimbramento, este deverá ser descontado, considerando-se como altura a distância entre as peças a serem escoradas e a cota de apoio menos 3,00 m.

2) O item remunera o fornecimento de locação de todo o material necessário para a execução de cimbramento tubular metálico, para obras de edificação em geral.

**18.06.410 REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Norma técnica: NBR 9817.

**32.15.040 IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA ASFÁLTICA COM ARMADURA, TIPO III-B, ESPESSURA DE 4 MM**

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) 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 4 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 0ºC; Resistência ao rasgo > 120 N; Alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5ºC, classificação tipo B, escorrimento mínimo, para temperaturas > 95ºC, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5ºC, 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: Denvermanta Tipo III-B, fabricação Denver Global, 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; referência comercial: 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.

**32.17.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA IMPERMEÁVEL COM ADITIVO HIDRÓFUGO**

1) Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m³).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo, compreendendo:

a) Argamassa de cimento e areia no traço: uma parte de cimento para três de areia (1:3);

b) Hidrófugo impermeabilizante pela redução do ângulo de molhagem dos poros dos substratos, permitindo a respiração dos materiais, referência comercial: Vedacit, fabricação Otto Baumgart, ou Sika 1, fabricação Sika, ou equivalente;

c) Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços:

* Preparo da argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com adição de 2 kg de hidrófugo a cada 50 kg de cimento;
* Aplicação da argamassa sobre superfície áspera e isenta de partículas soltas, em camadas de aproximadamente 1 cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

**32.06.120 ARGILA EXPANDIDA**

1) Será medido por volume da camada de argila expandida executada (m³).

2) O item remunera o fornecimento de argila expandida dimensões 15 a 22 mm, equivalente à brita nº 01 e a mão de obra necessária para a disposição em camadas da argila expandida.

**14.01.050 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A**

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8,0 Mpa (classe A); assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

**14.30.010 DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM**

1) Será medido por área de placa instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.

**44.02.060 TAMPO / BANCADA DE GRANITO, ESPESSURA DE 3 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 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.

**14.20.010 VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO**

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

2) 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.

**17.02.020 CHAPISCO**

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**17.02.140 EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER**

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**17.10.430 PISO EM PLACAS DE GRANILITE, ACABAMENTO ENCERADO**

1) Será medido pela área de piso em placas pré-moldadas de granilite executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de piso em placas pré-moldadas de granilite nas dimensões 40 x 40 cm, com espessura média de 3,0 cm, em várias cores, com acabamento encerado; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços aplicação de seladora e juntas de dilatação. Remunera também o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de preparo e aplicação da argamassa de assentamento no traço 1:3 com espessura média de 3,0 cm, e o assentamento das peças, conforme recomendações dos fabricantes.

**17.01.020 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E / OU PROTEÇÃO**

1) Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

**25.01.530 CAIXILHO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE CORRER, SOB MEDIDA – BRONZE / PRETO**

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

2) O item remunera o fornecimento do caixilho em alumínio anodizado de correr, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

**26.01.080 VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 6 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 6 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necess

ária para a colocação do vidro.

**33.02.060 MASSA CORRIDA À BASE DE PVA**

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

2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também 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.

**33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

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

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; 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.

**44.01.800 BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA SEM TAMPA - 6 LITROS**

1) Será medido por conjunto instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

**30.08.060 BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA CAPACIDADE DE 6 LITROS**

1) Será medido por unidade de bacia instalada (un).

2) 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.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial 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 hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.

**44.01.200 MICTÓRIO DE LOUÇA SIFONADO, AUTO-ASPIRANTE**

1) Será medido por unidade de mictório instalado (un).

2) 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.

**47.04.090 VÁLVULA DE MICTÓRIO ANTIVANDALISMO, DN = 3/4"**

1) Será medido por unidade de válvula de mictório instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de mictório antivandalismo, com acionamento por meio de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Pressmatic Antivandalismo fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**44.01.270 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL**

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

2) O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório; referência comercial L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

**43.02.080 CHUVEIRO ELÉTRICO DE 6.500 W / 220 V COM RESISTÊNCIA BLINDADA**

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 6.500 W para 220 V, com resistência blindada; referência comercial Ducha 4 estações fabricação Corona ou equivalente. Remunera também materiais de vedação necessário para sua instalação, ligação às redes elétrica e de água.

**44.01.240 LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA SUSPENSA**

1) Será medido por unidade de lavatório instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna suspensa; referência comercial L18 CS 1G, linha Village, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

**44.03.050 DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR**

1) Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolão de 300 e / ou 600 m; referência comercial Unik JSN, Trilha ou equivalente. Incluso também material de fixação.

**44.03.090 CABIDE CROMADO PARA BANHEIRO**

1) Será medido por unidade de cabide instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de cabide cromado para banheiro; referência comercial Malta fabricação Docol, Remma Plus RP08 fabricação Moldenox ou equivalente. Incluso também material de fixação.

**44.03.130 SABONETEIRA TIPO DISPENSER PARA REFIL DE 800 ML**

1) Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; referência comercial SG 4000 fabricação Columbus ou equivalente; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

**44.02.100 TAMPO/BANCADA EM MÁRMORE NACIONAL ESPESSURA DE 3 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo em mármore nacional tipo Espírito Santo 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.

**44.03.670 CAIXA DE DESCARGA DE EMBUTIR, ACIONAMENTO FRONTAL, COMPLETA**

1) Será medido por conjunto de caixa de descarga instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento de caixa de descarga de embutir em alvenaria, completa, abrangendo:

a) Caixa de descarga, com as características: Volume total do reservatório de 10 litros; volume de descarga ajustável de 6 a 9 litros; vazão de descarga de 1,8 litros por segundo; tempo de enchimento para regulagem de 9 litros: 160 segundos para baixa pressão e 32 segundos para alta pressão; dimensões externas: 8,9 cm de profundidade, 44,6 cm de largura e 59,5 cm de altura;

b) Comando de acionamento, com as características:Localização frontal; acionamento por botão, com espelho retangular em metal cromado acabamento brilhante ou acetinado;

c) Componentes e acessórios:Torneira de bóia desmontável; engate flexível de 1/2"; conexão para tubo Pex com diâmetro de 16 mm e obturador com extravasor; conexão de saída da caixa de descarga; tubo de descarga e curva, embutidos na alvenaria;

d) Protótipo comercial: Caixa de descarga de embutir em alvenaria modelo 9000 C, fabricação Montana, 2500 CX.MC.AF fabricação Deca ou outro desde que atenda às características acima descritas;

Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da caixa de descarga, engate flexível e o tubo de descarga, conforme recomendações do fabricante e a interligação à rede de água.

**44.03.720 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA E REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2”**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2”, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**44.03.480 TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO COMPACTA, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO, EM LATÃO CROMADO, DN = 1/2"**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2"; referência comercial Torneira Pressmatic Compact de Mesa, fabricação Docol, ou equivalente, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**44.03.450 TORNEIRA LONGA SEM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira longa sem rosca, para uso geral, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**44.03.590 TORNEIRA DE MESA PARA PIA COM BICA MÓVEL E AREJADOR, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação na bancada da pia, em latão fundido cromado de 1/2"; referência comercial Torneira de Mesa da linha Delicatta, fabricação Docol, ou equivalente; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**44.03.900 SECADOR DE MÃOS EM ABS**

1) Será medido por unidade de secador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do secador de mãos em ABS, com fecho de segurança, fluxo de ar de 70 l/s, resistência de 1350 W e tensão de 220 V; referência comercial CR-108B, fabricação Brakey, ou equivalente; inclusive material de fixação.

**44.20.100 ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN = 1/2"**

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

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

**44.20.200 SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1 1/2" X 2"**

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

2) O item remunera o fornecimento do sifão em metal cromado, de 1 1/2" x 2" com tubo de ligação ajustável; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

**44.20.220 SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1" X 1 1/2"**

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

2) O item remunera o fornecimento do sifão em metal cromado, de 1" x 1 1/2" com tubo de ligação ajustável; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

**44.20.280 TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA**

1) Será medido por unidade instalada (un).

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

**90.00.004 TRITURADOR DE RESÍDUOS, CAPACIDADE 960 A 980 ML, POTÊNCIA DE 0,45 A 0,65 HP**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa.

**18.11.042 REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20 X 20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA**

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

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características: a) Referência comercial: Linhas Marinha e Piscina da 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.

**23.08.320 PORTA ACÚSTICA DE MADEIRA**

1) Será medido por área de porta acústica de madeira instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de porta acústica de madeira, constituída por folhas com miolo em espuma e material fonoabsorvente, encabeçamento em todo o perímetro da folha, batente e guarnições em madeira para acabamento em esmalte ou cera; cimento, areia; acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, folha e das guarnições. Remunera também vedação completa junto à parede por meio de espuma de poliuretano

**46.05.020 TUBO PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA, TIPO COLETOR ESGOTO, DN = 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 100 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Coletor Esgoto da Tigre, Colefort da Amanco ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

**49.06.010 GRELHA HEMISFÉRICA EM FERRO FUNDIDO DE 4”**

1) Será medido por unidade de grelha instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de grelha hemisférica em ferro fundido de 4”, inclusive materiais acessórios.

**30.01.010 BARRA DE APOIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2"**

1) Será medido pelo comprimento total de barra de apoio instalada, incluindo os trechos com deflexão a 90 graus (m).

2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio 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", em qualquer comprimento; 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.

**30.01.030 BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 MM**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", 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 para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**30.01.120 BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/4" X 400 MM**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 1,5 mm, comprimento de 400 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**30.04.060 REVESTIMENTO EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL PARA PROTEÇÃO DE PORTAS, ALTURA 40 CM**

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

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

**28.01.160 MOLA AÉREA PARA PORTA, COM ESFORÇO ACIMA DE 50 KG ATÉ 60 KG**

1) Será medido por unidade de mola instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de mola aérea, para portas e / ou portões, com as características: tamanho compacto, com duas válvulas independentes, onde uma controla a velocidade de fechamento de 180º até 20º e a outra o fechamento final de 20º até 0º; braço com engate rápido; reversível podendo ser instalada à esquerda ou à direita, sem inverter o mecanismo; acabamento em esmalte sintético à base de poliuretano, em várias cores; referência comercial mola hidráulica aérea MA 200 potência 3, fabricação Dorma ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da mola em portas ou portões, em geral, que necessitem esforço para a abertura de 50 até 60 kg.

**28.01.020 FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA, PARA PORTA EXTERNA COM 1 FOLHA**

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

2) 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 comercial 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**23.04.100 PORTA EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO COM ACABAMENTO LISO, BATENTE DE MADEIRA SEM REVESTIMENTO - 80 X 210 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento da folha de porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**23.04.110 PORTA EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO COM ACABAMENTO LISO, BATENTE DE MADEIRA SEM REVESTIMENTO - 90 X 210 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento da folha de porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**23.04.570 PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM ACABAMENTO TEXTURIZADO, BATENTE EM ALUMÍNIO COM FERRAGENS - 60 X 180 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação da folha de porta em laminado melamínico estrutural com 10 mm de espessura, dupla face, acabamento texturizado, totalmente à prova d´água com alta resistência mecânica e dureza superficial; batente em alumínio preto ou fosco natural, tampa do perfil em náilon na cor preta, guarnições e batedeira em EPDM na cor preta; parafusos de fixação dos perfis e acessórios em aço inoxidável; tarjeta livre/ocupado preta ou cromada em náilon com fibra de vidro na cor preto com puxadores externo e interno anatômicos, com lingüeta deslizante; dobradiças automáticas com pino em aço inox; acessório e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, instalação das ferragens e da porta em divisórias de granito, mármore ou granilite.

**28.01.070 FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA DE BOX DE WC TIPO LIVRE / OCUPADO**

1) 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 sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac; referência comercial 15 / 136, fabricação Arouca, ou 719 AZ CR fabricação La Fonte, ou 032 CR fabricação Pado ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**28.20.800 EQUIPAMENTO AUTOMATIZADOR DE PORTAS DESLIZANTES PARA FOLHA DUPLA**

1) Será medido por unidade de equipamento automatizador de portas instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de equipamento automatizador de portas deslizantes para duas folhas, composto por:

a) Unidade de comando, com todos os componentes elétricos necessários;

b) Chave programadora;

c) Perfil e guia de piso;

d) Carro de rolamentos;

e) Polia de reversão;

f) Suporte de fixação e tampa de fechamento;

g) Suporte de fixação das folhas da porta com dispositivo de ajuste;

h) Botão e bateria de emergência;

i) Sensor de movimento interno e externo.

Remunera também materiais, acessórios e equipamentos necessários para a completa instalação do automatizador.

**26.02.120 VIDRO TEMPERADO CINZA OU BRONZE DE 6 MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

**32.06.231 PELÍCULA DE CONTROLE SOLAR REFLETIVA NA COR PRATA, PARA APLICAÇÃO EM VIDRO**

1) Será medido por área de superfície de vidro com película de controle solar aplicada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e aplicação de película de controle solar autoadesiva em

poliéster, com adesivo acrílico resistente a abrasão, tipo refletiva na cor prata, luz visível

transmitida 35 %, bloqueio UV de 99 %, redução do ofuscamento 60 %, redução do calor solar

56 %, transparência máxima de 35 %; referência comercial Window Film Silver 35 da 3 M ou

equivalente. Remunera também perdas do material.

**23.08.040 ARMÁRIO / GABINETE EMBUTIDO EM MDF SOB MEDIDA, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO, COM PORTAS E PRATELEIRAS**

1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas, laterais, prateleiras em MDF de primeira qualidade, revestido internamente e externamente em laminado melamínico em cores lisas; dobradiças em aço, trilhos, fechos internos, puxadores com acabamento acetinados.

**24.02.054 PORTA CORTA-FOGO CLASSE P 90, COM BARRA ANTIPÂNICO NUMA FACE E MAÇANETA NA OUTRA, COMPLETA**

1) Será medido por área de porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de porta corta-fogo, duas folhas de abrir, classe P 90 resistência mínima ao fogo de 90 minutos, constituída por: folha da porta lisa em chapa nº 26 de aço galvanizado, núcleo com material não corrosível e reforço para a fixação da barra antipânico; batente em chapa nº18 de aço galvanizado; dobradiças tipo mola; barra antipânico

em aço SAE 1010 / 1020 com trinco, do lado interno; maçaneta em aço SAE 1010 / 1020 tipo

alavanca com trinco, do lado externo; cimento, areia e a mão de obra especializada e adicional

necessária para o transporte interno a obra dos materiais, montagem, instalação completa da

**24.02.010 PORTA EM FERRO DE ABRIR, PARA RECEBER VIDRO, SOB MEDIDA**

1) Será medido por área de porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de porta de abrir, sob medida, constituída por uma ou duas folhas, confeccionadas em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG, com subdivisões para instalação de vidro; batentes em perfil de chapa dobrada em ferro; conjunto completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação. Não remunera arremates de acabamento, fornecimento e instalação de vidro.

**25.02.230 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ABRIR, SOB MEDIDA - BRONZE/PRETO**

1) Será medido por área da porta instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta em alumínio anodizado de abrir, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro

**28.20.840 BARRA ANTIPÂNICO PARA PORTA DUPLA COM TRAVAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL COMPLETA, COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE, PARA VÃOS DE 1,40 A 1,60 M**

1) Será medido por conjunto de barra antipânico instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,40 a 1,60 m e altura até 2,10 m, travamento horizontal e vertical, jogo de hastes e trincos (superior e inferior) conforme NBR 11785; referências: modelo 1700D fabricação Tekin, modelo PHA composta por conjunto 2101 + barra 2104 + jogo de trincos 2202 + jogo de hastes 2204 fabricação Dorma ou equivalente; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave; referência modelo 105 fabricação Tekin, maçaneta com chave fabricação Dormetal ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.04.060 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 1" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**38.06.040 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo pesado, com as características: costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida; luva e protetor de rosca, conforme NBR 5598, à prova de explosão; acabamento interno e externo com galvanização a fogo, por meio de banho de imersão com zincagem a quente, conforme NBR 5624; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado a quente, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.06.080 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 1 1/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1 1/4", tipo pesado, com as características: costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida; luva e protetor de rosca, conforme NBR 5598, à prova de explosão; acabamento interno e externo com galvanização a fogo, por meio de banho de imersão com zincagem a quente, conforme NBR 5624; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado a quente, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.06.100 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 1 1/2" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 1 1/2", tipo pesado, com as características: costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida; luva e protetor de rosca, conforme NBR 5598, à prova de explosão; acabamento interno e externo com galvanização a fogo, por meio de banho de imersão com zincagem a quente, conforme NBR 5624; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado a quente, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.06.160 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 3" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3", tipo pesado, com as características: costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida; luva e protetor de rosca, conforme NBR 5598, à prova de explosão; acabamento interno e externo com galvanização a fogo, por meio de banho de imersão com zincagem a quente, conforme NBR 5624; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado a quente, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.13.010 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=30 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**38.07.340 PERFILADO LISO 38 X 38 MM - COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado liso, de 38 x 38 mm, em chapa prézincada, fabricação Mopa, Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação, apoio, ou reforço das peças entre si, como bases, emendas, juntas, talas, suportes, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

**38.21.130 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 150 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 150 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**38.22.630 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L = 150 MM**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das tampas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões das tampas de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de encaixe, para eletrocalhas e seus acessórios tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, com largura de 150 mm, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente.

**38.23.030 SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 150 X 50 MM**

1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para eletrocalha, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, de 150 x 50 mm, tipo vertical, ou tipo horizontal, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento de tirante, ou cabo de aço para a suspensão.

**38.23.210 MÃO FRANCESA SIMPLES, GALVANIZADA A FOGO, L = 200 MM**

1) Será medido por unidade de mão francesa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de mão francesa, tipo simples, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, largura de 200 mm, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da mão francesa sobre canaletas expostas, ou embutidas no concreto, ou fixadas na parede por meio de chumbadores.

**40.06.040 CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.06.060 CONDULETE METÁLICO DE 1"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.06.080 CONDULETE METÁLICO DE 1 1/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1 1/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.06.100 CONDULETE METÁLICO DE 1 1/2"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1 1/2", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.06.160 CONDULETE METÁLICO DE 3"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.05.180 INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, 1 TECLA DUPLA E PLACA**

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

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

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.04.460 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054344 fabricação Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**39.26.020 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**39.26.030 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**39.26.040 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**39.26.050 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**39.24.151 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 500 V - ISOLAÇÃO PP 70ºC**

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

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

**41.31.064 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR, COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 3211 A 3930 LM, POTÊNCIA DE 31 A 37 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de luminária led quadrada de embutir, com driver, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4.000 K, fluxo luminoso de 3211 até 3930 lm, vida útil de no mínimo 30.000 h, potência de 31 a 37 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 250 V, eficiência mínima de 106 lm / W, corpo em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática na cor branca, com difusor translucido; referência comercial: Luminária 3003 LED Premium fabricação Itaim, Luminária EAA06-E3500840 fabricação Lumicenter, VEI-5027 fabricação Vichenza ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**41.10.490 POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010 / 1020 GALVANIZADO A FOGO, COM BASE, ALTURA DE 7,00 M**

1) Será medido por unidade de poste instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 7,00 m, em aço galvanizado a fogo, suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para uma ou duas luminária fechada tipo pétala, com base, chumbadores, porcas e arruelas, para engastar, concreto usinado Fck= 20 Mpa com brita 1 e 2; equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

**41.11.440 SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 1 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA**

1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para uma luminária fechada tipo pétala; referência comercial TPC 105 / 1-90º fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-160 fabricação Repume ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.

**41.11.450 SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA**

1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono SAE 101 / 1020, em poste de iluminação pública, para duas luminárias fechadas tipo pétala; referência comercial TPC 105 / 2-180º fabricação Trópico, fabricação Ilumatic, DTS-260 fabricação Repume ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa do suporte.

**41.11.703 LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE DE 10.400 ATÉ 13.200 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA 107 LM/W**

1) Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC>=70, temperatura de cor entre 5.000 e 6.000 K, fluxo luminoso de 10.400 até 13.200 lm, facho luminoso aberto, vida útil >=50.000 h, potência entre 80 até 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP>=67. Não remunera o poste. Referência comercial FLED 120-SS06 fabricação Fortlight, CLU-M120 fabricação Conexled, LEX01S3M750 fabricação Lumicenter, CLSL80 fabricação Ledstar-Unicoba, GL216 80W da Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

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

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

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

b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O ítem remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN = 25 mm (3/4”), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

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

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

**46.01.030 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN = 32 MM (1"), INCLUSIVE CONEXÕES**

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

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

b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O ítem 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:

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.

**46.01.040 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN = 40 MM (1.1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES**

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

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

b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O ítem remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN = 40 mm (1.1/4”), inclusive conexões, 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.

**46.01.050 TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN = 50 MM (1.1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES**

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

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

b) Nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d´água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

2) O ítem 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:

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.

**47.02.020 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 3/4" - LINHA ESPECIAL**

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

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

**47.02.030 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 1" - LINHA ESPECIAL**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1", inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.02.050 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 1 1/2" - LINHA ESPECIAL**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/2", inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.01.060 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 2´**

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

2) 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.

**47.01.210 VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO FUNDIDO, PASSAGEM PLENA, ACIONAMENTO COM ALAVANCA, DN = 2"**

1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 2", acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**44.03.630 TORNEIRA DE ACIONAMENTO RESTRITO, EM LATÃO CROMADO, DN = 1/2" OU 3/4"**

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

2) 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 comercial 20000806 (1/2") / 20000906 (3/4") linha Pressmatic Antivandalismo, fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**47.02.110 REGISTRO DE PRESSÃO EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 3/4"- LINHA ESPECIAL**

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

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

**46.02.010 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

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

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

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

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**46.02.050 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

2) O ítem 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 apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**46.02.060 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 75 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

2) O ítem 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 = 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, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

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

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**46.02.070 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

2) O ítem 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:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

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

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**46.05.040 TUBO PVC RÍGIDO, TIPO COLETOR ESGOTO, JUNTA ELÁSTICA, DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 150 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

**46.03.060 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA ‘R’, DN = 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

2) O ítem 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 = 150 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também:

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

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

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**49.01.016 CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 100 x 100 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.

**49.03.036 CAIXA DE GORDURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA – CAPACIDADE 19 LITROS**

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

2) 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.

**49.04.010 RALO SECO EM PVC RÍGIDO DE 100 X 40 MM, COM GRELHA**

1) Será medido por unidade de ralo instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha metálica, inclusive materiais acessórios.

**06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M**

1) 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).

2) 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.

**07.10.020 ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA-FORA COM COMPACTAÇÃO SEM CONTROLE**

1) Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

**11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA**

1) 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.

2) 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.

**09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO**

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

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

**14.02.020 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DE 1/4 TIJOLO MACIÇO COMUM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de elevação, 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.

**17.02.020 CHAPISCO**

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**49.06.460 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO DE 600 X 600 MM, CLASSE B 125 (RUPTURA > 125 KN)**

1) Será medido por unidade de tampão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão quadrado em ferro fundido, medidas 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN); referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**32.17.012 IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL COM ADITIVO HIDRÓFUGO**

1) Será medida pelo volume de argamassa de concreto aplicado (m³).

2) O item remunera o fornecimento e execução de impermeabilização em argamassa de concreto não estrutural impermeável, com as seguintes características:

a) Consumo de cimento mínimo de 350 Kg/m³;

b) Relação água/cimento (a/c) máxima de 0,5 (50 litros de água para cada 100 Kg de cimento); c) Aditivo hidrófugo impermeabilizante de pega normal e origem mineral, consumo de 0,50 litro para cada 50 Kg de cimento; referência comercial Sika-1 fabricante Sika ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço.

**32.16.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA**

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:  Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

**50.10.120 EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 6 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

**97.02.193 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200 MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO**

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200 x 200 mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01 fabricação ADVcomm, C410506 fabricação Digimetta, TAG17388 fabricação TAG Sinalização ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

**39.12.520 CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO**

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

2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 3 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 3 x 1,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

**39.12.530 CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO DE 600 V, ISOLAÇÃO EM VC / E 105°C, PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO**

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

2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 2,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

**43.10.456 CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 3 CV, MULTIESTÁGIO, HMAN= 35 A 60 MCA, Q= 7,8 A 5,8 M³/H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 3 cv para vazões de 5,8 até 7,8 m³ por hora e alturas manométricas de 60 até 35,0 m.c.a. respectivamente, referência 3 MA3 T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

**43.11.150 CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSÍVEL PARA POÇO PROFUNDO DE 6´, Q= 20 A 34M³/H, HMAN= 152 A 88 MCA, 20 HP**

1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e aferido de acordo com a vazão exigida nos testes de vazão (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6, com rotores radiais em aço inoxidável, potência de 20 HP, para vazões de 20 até 34 m³ por hora e alturas manométricas de 152 até 88 m.c.a. respectivamente; remunera também material de consumo necessário para sua instalação, mão de obra necessária para o içamento, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.

**43.11.410 CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSÍVEL VERTICAL PARA ESGOTO, Q= 9,1 A 113,6M³/H, HMAN= 20 A 15 MCA, POTÊNCIA 10 CV**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba trifásico, tipo submersível vertical para esgoto, com vazão de 9,1 a 113,6 m³ / hora, para alturas manométricas de 20 a 15 m.c.a. respectivamente, potência de 10 cv e freqüência 60 Hz; referência comercial Krt K 100-251 / 74 XG da KSB ou equivalente. Remunera também tubo guia, corrente/cabo de içamento, chumbadores, elemento de fixação, cabo elétrico compatível com o funcionamento do conjunto motor bomba, material de consumo e mão de obra necessários para a instalação completa, inclusive a realização dos testes de funcionamento.

**50.05.210 DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO COM BASE - ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de detector instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do detector termovelocimétrico com base, endereçável. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação.

**50.05.230 SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de sirene instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referência comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.

**50.05.450 ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO – ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de acionador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; remunera também material acessórios para instalação. Referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente.

**50.05.470 MÓDULO ISOLADOR, MÓDULO ENDEREÇADOR PARA AUDIOVISUAL**

1) Será medido por unidade de módulo isolador, módulo endereçador para áudio visual instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do módulo isolador / módulo endereçador para áudio visual; remunera também material acessórios para instalação. Referência comercial LSCISO fabricação Global Fire ou equivalente.

**05.08.120 TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 15º KM ATÉ O 20º KM**

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

2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão de obra necessária para a execução do serviço de transporte do material de entulho, para distâncias superiores a 15,0 quilômetros até 20,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado. Todo entulho gerado deverá obedecer à Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008 e à Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**05.08.220 CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1,0 KM**

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

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços 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). Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**03.08.040 DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO QUALQUER, INCLUSIVE SISTEMA DE FIXAÇÃO / TARUGAMENTO**

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

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

**04.11.080 RETIRADA DE REGISTRO OU VÁLVULA EMBUTIDOS**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera mão de obra para a retirada de registros ou válvulas, embutidos, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**04.14.040 RETIRADA DE ESQUADRIA EM VIDRO**

1) Será medido pela área da esquadria em vidro retirada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de esquadria em vidro de qualquer natureza, inclusive fixação; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

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

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

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em 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.

**03.01.230 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO SIMPLES, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMODAÇÃO DO MATERIAL**

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

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de elementos em concreto simples com rompedor pneumático (martelete); a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**04.03.080 RETIRADA DE CUMEEIRA, ESPIGÃO OU RUFO PERFIL QUALQUER**

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

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.03.020 RETIRADA DE TELHAMENTO EM BARRO**

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

a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;

b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;

c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**33.02.060 MASSA CORRIDA À BASE DE PVA**

1) Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).   
2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também 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.

**33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

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

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; 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.

**22.02.030 FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ESPESSURA DE 12,5 MM, FIXO**

1) Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno "drywall", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por: Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B (260 g / m²), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 (BWG); parafusos autoperfurantes e atarraxantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil; Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard (ST), com espessura de 12,5 mm; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Referência Forro FGE, fabricação Lafarge Gypsum, ou Placostil F530, fabricação Placo, ou equivalente. Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura. Não remunera o fornecimento do acabamento final em pintura, nem sancas ou molduras especiais. Normas técnicas: NBR 14715-1 e 15758-2.

**01.28.580 LAJE DE PROTEÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA POÇO PROFUNDO (ÁREA MÍNIMO DE 3,00 M²)**

1) Será medido por unidade de laje executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra e equipamento betoneira necessários para execução de laje de concreto armado para poço profundo (laje de proteção), fundida no local, envolvendo o tubo de revestimento, com declividade do centro para a borda, espessura mínima de 0,15 m (15 cm) e área mínima de 3,00 m² conforme Norma DAEE (Instrução Técnica DPO nº 10 de 30/05/2017, atualizada em 02/04/2018), constituída de cimento, areia, pedra britada e armação em aço. Norma técnica: NBR 12244

**24.03.100 ALÇAPÃO/TAMPA EM CHAPA DE FERRO COM PORTA CADEADO**

1) Será medido pela área do alçapão instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de alçapão constituído por: tampa em chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/8; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1 x 1 x 1/4; dobradiças em perfis chatos de 1 x 1/4, com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4), gancho porta-cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8); cadeados em latão maciço com ganchos em aço temperado de 35 mm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da tampa. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos elementos que compõem o portão, conforme recomendações do fabricante; referência comercial Glaco Zink fabricação Glasurit, ou C.R.Z. fabricação Quimatic ou equivalente. Não remunera arremates de acabamento.

**33.07.102 ESMALTE A BASE DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA**

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m²), 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

2) 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 Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação 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 de obra 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 recomentações indicadas pelos fabricantes.

**33.12.011 ESMALTE À BASE DE ÁGUA EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA, INCLUSIVE PREPARO**

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

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois);

b) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

c) Em cercas e gradis, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez.

2) O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado ou brilhante ou fosco, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.

**03.08.040 DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO QUALQUER, INCLUSIVE SISTEMA DE FIXAÇÃO / TARUGAMENTO**

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

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

**03.08.200 DEMOLIÇÃO MANUAL DE PAINÉIS DIVISÓRIAS, INCLUSIVE MONTANTES METÁLICOS**

1) Será medido por área real de painel divisória demolido, inclusive montantes metálicos, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de painéis divisórias, inclusive montantes metálicos, manualmente; a seleção e a acomodação manual do material em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**41.13.050 LUMINÁRIA BLINDADA DE SOBREPOR OU PENDENTE EM CALHA FECHADA, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 32 W / 36 W / 40 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada em calha fechada, com instalação de sobrepor ou pendente, resistente ao tempo, gases, vapores não infláveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo de poliéster reforçado com fibra de vidro, ou policarbonato, ou poliestireno de alto impacto, conforme o fabricante; refletor em chapa de aço com pintura eletrostática; difusor em polietileno, ou policarbonato, ou acrílico de alto impacto; vedação em poliuretano sem emendas; soquetes antivibratórios, para duas lâmpadas fluorescentes de 32 W / 36 W / 40 W; referência comercial HT 01 S 232 fabricação Lumicenter ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**41.02.551 LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G 13, DE 1850 ATÉ 2000 LM - 18 A 20 W**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de lâmpada tubular T8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso de 1850 até 2000 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 18 a 20 W, garantia mínima do fabricante de 3 anos, com certificação do Inmetro; referência comercial: Essential LEDtube 1200 mm 18 W 840/865 fabricação Philips, Tubo LED T8 20 W/4000/5000/6500 1200 mm fabricação Osram ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

**40.06.040 CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.05.180 INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES, 1 TECLA DUPLA E PLACA**

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

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

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**41.13.200 LUMINÁRIA BLINDADA OVAL DE SOBREPOR OU ARANDELA, PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, 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 compacta com reator incorporado, conforme o fabricante; referência comercial: IPT-26 fabricação Wetzel ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada.

**41.07.410 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA "2U", BASE E27 DE 11 W / 110 OU 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta eletrônica com reator integrado de 11 W, para tensões de 110 ou 220 V, modelo duplo "U" com base E27; referência comercial compacta fluorescente 2U fabricação FLC; fluorescente compacta fabricação Empalux ou equivalente. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**37.04.250 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 16 DIN / 12 BOLT-ON - 150A - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor 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 QDSTG-U-II Universal; referência comercial 904507 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**36.04.070 SUPORTE PARA 4 ISOLADORES DE BAIXA TENSÃO**

1) Será medido por unidade de suporte (braquet) instalado (un).   
2) O item remunera o fornecimento de suporte (braquet), armação secundária, para 4 isoladores, de baixa tensão e a mão-de-obra necessária para a instalação da armação secundária.

**37.13.800 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.840 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.880 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**39.26.010 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**39.26.020 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**90.00.031 CAIXA DE COMANDO 800X500X200 (un)**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de comando de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho.

**37.14.910 CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR, ABERTURA SOB CARGA SECA PARA 160 A / 600 V**

1) Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar para amperagem específica, tipo abertura sobcarga e sem fusíveis, para tensão nominal de 600 V e corrente nominal de 160 A; tensão; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora.

**40.10.080 CONTATOR DE POTÊNCIA 22 A / 25 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 22 A / 25 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF43 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.020 CONTATOR DE POTÊNCIA 9 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 9 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF40 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.050 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXAS DE AJUSTE DE 0,4 / 0,63 A ATÉ 16,0 / 25,0 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 0,4 / 0,63 A até 16,0 / 25,0 A; referência comercial 3UA52 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.060 BOTÃO DE COMANDO DUPLO SEM SINALIZADOR**

1) Será medido por unidade de botão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botão de comando duplo, sem sinalização.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**37.11.020 BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de base para fusível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base, para fusíveis "Diazed" de 2 A até 25 A, inclusive acessórios; não remunera o fornecimento de fusível.

**37.11.060 BASE DE FUSÍVEL NH ATÉ 125 A, COM FUSÍVEL**

1) Será medido por unidade de base com fusível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base completa para fusível NH de 6A até 125 A, de alta capacidade de ruptura (100 kA), com contatos prateados, corpo de esteatita e tensão nominal de 500 V; remunera também o fornecimento e instalação do fusível.

**37.12.200 FUSÍVEL DIAZED RETARDADO DE 2 A ATÉ 25 A**

1) Será medido por unidade de fusível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo "Diazed" retardado, de 2 A até 25 A; referência comercial: fabricante Siemens, fabricante Web ou equivalente.

**47.11.021 PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTÁVEL MECÂNICO, MONTAGEM INFERIOR DIÂMETRO DE** **1/2", FAIXA DE OPERAÇÃO DE 1 A 16 BAR**

1) Será medido por unidade de pressostato instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de pressostato de diferencial ajustável mecânico com o contato elétrico SPDT NA/NF, com montagem inferior diâmetro de 1/2", faixa de operação entre 0 a 16 bar e saída reta e caixa plástica em PVC; referência comercial modelo UT.16 fabricação Zurich ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários para interligação às redes elétrica e de água.

**39.03.170 CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70ºC e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.10.050 TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

**90.00.032 CAIXA DE COMANDO 500X400X200 (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de comando de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho.

**37.14.910 CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR, ABERTURA SOB CARGA SECA PARA 160 A / 600 V**

1) Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar para amperagem específica, tipo abertura sobcarga e sem fusíveis, para tensão nominal de 600 V e corrente nominal de 160 A; tensão; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora.

**40.10.020 CONTATOR DE POTÊNCIA 9 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 9 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF40 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.020 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXAS DE AJUSTE 9,0 / 12 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, tamanho S00, com faixas de ajuste de 9 / 12 A; referência comercial 3R11 16-1KBOR fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.060 BOTÃO DE COMANDO DUPLO SEM SINALIZADOR**

1) Será medido por unidade de botão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botão de comando duplo, sem sinalização.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**37.11.020 BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de base para fusível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base, para fusíveis "Diazed" de 2 A até 25 A, inclusive acessórios; não remunera o fornecimento de fusível.

**37.11.060 BASE DE FUSÍVEL NH ATÉ 125 A, COM FUSÍVEL**

1) Será medido por unidade de base com fusível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base completa para fusível NH de 6A até 125 A, de alta capacidade de ruptura (100 kA), com contatos prateados, corpo de esteatita e tensão nominal de 500 V; remunera também o fornecimento e instalação do fusível.

**37.12.200 FUSÍVEL DIAZED RETARDADO DE 2 A ATÉ 25 A**

1) Será medido por unidade de fusível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo "Diazed" retardado, de 2 A até 25 A; referência comercial: fabricante Siemens, fabricante Web ou equivalente.

**39.03.170 CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO EM PVC 70ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70ºC e nível de isolamento para tensões de 600 V até 1.000 V; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.10.050 TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

**50.10.220 SUPORTE PARA EXTINTOR DE PISO EM AÇO INOXIDÁVEL**

1) Será medido por unidade de suporte para extintor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte de piso para extintor base redonda em aço inoxidável; referência comercial: modelo nº 10 Gilinox fabricação Gilfire, ou Alto fabricação Protexfire, ou Comercial Fire, ou Evolumix, ou Metalcasty, ou Brinox, ou Protege ou equivalente.

**50.10.120 EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO ABC - CAPACIDADE DE 6 KG**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 6 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e papel), "B" (líquidos inflamáveis) e "C" (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável. Com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

**97.02.193 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200 MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO**

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200 x 200 mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01 fabricação ADVcomm, C410506 fabricação Digimetta, TAG17388 fabricação TAG Sinalização ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

**46.08.010 TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 3/4", inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.08.020 TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 1", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 1", inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.08.050 TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 2", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 2", inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.08.040 TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 1 1/2", INCLUSIVE** **CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 1 1/2", inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**33.11.050 ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO**

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

a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO COEFICIENTE Até 2" 2,54 de 8" a 9" 1,69 De 2"a 3" 2,42 de 9"a 10" 1,57 De 3"a 4" 2,29 de 10"a 11" 1,45

De 4"a 5" 2,17 de 11"a 12" 1,33 De 5"a 6" 2,05 de 12"a 13" 1,21

De 6"a 7" 1,93 de 13"a 14" 1,10 De 7"a 8" 1,81 acima de 14" 1,00

e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

**97.02.193 PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200 X 200 MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO**

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200 x 200 mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 1 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01 fabricação ADVcomm, C410506 fabricação Digimetta, TAG17388 fabricação TAG Sinalização ou equivalente. Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

**48.02.007 RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO - CAPACIDADE DE 10.000 LITROS**

1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 10.000 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em poliéster reforçado com fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

**50.01.340 ABRIGO PARA REGISTRO DE RECALQUE TIPO COLUNA, COMPLETO – INCLUSIVE TUBULAÇÕES E VÁLVULAS**

1) Será medido por unidade de abrigo completo executado e instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20,0 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2" classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2", niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2"; tubo em aço galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2" e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa em chapa de aço n°14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/8", suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/4", dobradiças em perfis chatos de 1" x 1/4", rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

**43.10.230 CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA, POTÊNCIA DE 2 CV MONOESTÁGIO, ALTURA MANOMÉTRICA DE 12 A 27 M.C.A., VAZÃO DE 25 A 8 M³ / H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 2 cv, para vazões de 25 até 8 m³ por hora e alturas manométricas de 12 até 27 m.c.a. respectivamente; referência comercial 2 DH1 1/2 T da Jacuzzi, ou CD-6 da Darka 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.

**43.10.290 CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA, POTÊNCIA DE 5 CV MONOESTÁGIO, ALTURA MANOMÉTRICA DE 24 A 33 M.C.A., VAZÃO DE 41,6 A 35,2 M³ / H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 5 cv, para vazões de 41,6 até 35,2 m³ por hora e alturas manométricas de 24 até 33 m.c.a. respectivamente; referência comercial 5 DM1 1/2 T da Jacuzzi, ou CE 9 da Darka 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.

**43.10.130 CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA, POTÊNCIA DE 3/4 CV MONOESTÁGIO, ALTURA MANOMÉTRICA DE 10 A 16 M.C.A., VAZÃO DE 12,7 A 8 M³ / H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 3/4 cv, para vazões de 12,7 até 8 m³ por hora e alturas manométricas de 10 até 16 m.c.a. respectivamente; referência comercial 7 DH1 T da Jacuzzi 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.

**39.12.530 CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO DE 600 V, ISOLAÇÃO EM VC / E 105°C, PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO**

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

2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 2,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

**50.05.210 DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO COM BASE - ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de detector instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do detector termovelocimétrico com base, endereçável. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação.

**50.05.230 SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de sirene instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referência comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.

**50.05.440 PAINEL REPETIDOR DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO TIPO ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de painel instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel repetidor de detecção e alarme de incêndio endereçável com as seguintes características: display alfanumérico de 16 caracteres e duas linhas, 05 teclas de comando, capacidade de repetição, não necessita de bateria e nem ser ligada na rede elétrica, indicadores led´s de monitoração de status, alarme e comunicação; remunera também material acessórios para instalação.

**50.05.450 ACIONADOR MANUAL TIPO QUEBRA VIDRO - ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de acionador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; remunera também material acessórios para instalação. Referência comercial: Ascael, Asc ou equivalente.

**50.05.490 SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL COM LED**

1) Será medido por unidade de sinalizador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do sinalizador audiovisual endereçável com LEDs pulsantes do tipo flash, sinalização sonora acima de 100 dB à um metro e consumo de 24 Vcc; referência comercial SAV-340 Intelbras ou equivalente; remunera também material acessórios para a instalação.

**50.05.470 MÓDULO ISOLADOR, MÓDULO ENDEREÇADOR PARA AUDIOVISUAL**

1) Será medido por unidade de módulo isolador, módulo endereçador para áudio visual instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do módulo isolador / módulo endereçador para áudio visual; remunera também material acessórios para instalação. Referência comercial LSCISO fabricação Global Fire ou equivalente.

**66.02.060 REPETIDORA DE SINAIS DE OCORRÊNCIAS, DO PAINEL SINÓPTICO DA CENTRAL DE ALARME**

1) Será medido por unidade de repetidora de sinal instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de repetidora, de sinais de ocorrências, da central de alarme, equipada com painel sinóptico tipo cristal líquido, para centrais de alarme independente do número de zonas, referência Receptor de Painel Sinótico da Paradox, ou equivalente.

**02.09.030 LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 5 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1 KM**

1) Será medido pela área real do terreno, onde ocorrer a limpeza manual de vegetação (m²).

2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos com diâmetro do tronco até 5 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim. etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem manual da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga manual; e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

**02.10.020 LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO**

1) 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).

2) 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).

**12.01.020 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA**

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

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

**12.01.061 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 30 CM - COMPLETA**

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

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

**06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M**

1) 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).

2) 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.

**11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA**

1) 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.

2) 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.

**11.16.020 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) 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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

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

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

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

**09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO**

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

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

**11.01.130 CONCRETO USINADO, FCK = 25,0 MPA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

**11.16.060 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

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

**14.01.050 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A**

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8,0 Mpa (classe A); assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

**17.02.120 EMBOÇO COMUM**

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**17.02.220 REBOCO**

1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

**07.11.020 REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR**

1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro de valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

**26.03.070 VIDRO LAMINADO TEMPERADO INCOLOR DE 8MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de vidro laminado temperado incolor com espessura de 8 mm. Remunera também materiais, acessórios e mão de obra necessária para sua instalação.

**54.02.030 REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM PEDRA BRITADA, COMPACTAÇÃO MÍNIMA DE 95% DO PROCTOR NORMAL**

1) Será medido por volume de revestimento acabado, após a compactação, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de revestimento primário com pedra britada misturada com solo local, compreendendo: o fornecimento de pedra britada usinada número 2, a 50% do volume inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; escarificação do solo, espalhamento e umedecimento; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; formas laterais e acabamento final da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização; controle geométrico e ensaios tecnológicos. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

**30.04.100 PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA / DIRECIONAL, INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, COM REJUNTE EM AREIA**

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

2) O item remunera o fornecimento de piso podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores; referência comercial Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; 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 placa vibratória; assentamento dos pisos 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 pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**15.03.030 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA**

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

2) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

**33.07.102 ESMALTE A BASE DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA**

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m²), 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

2) 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 Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação 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 de obra 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 recomentações indicadas pelos fabricantes.

**16.32.120 COBERTURA PLANA EM CHAPA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 10 MM**

1) Será medido pela área, aferida no desenvolvimento, de cobertura executada com policarbonato (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, montagem e instalação completa de cobertura plana, constituído por: estrutura plana para fixação das chapas de policarbonato, em perfis de alumínio procedência Alcoa, ou Alcan, anodizado na cor natural tipo Olga Color ou Prodec; fechamento com chapas de policarbonato alveolar translúcida, espessura de 10 mm, fixadas por meio de gaxetas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios como parafusos autoperfurantes e silicone selante contra ar, água e agentes climáticos, de cura neutra, apropriado para materiais orgânicos, vidros, etc. Não remunera o fornecimento e instalação da estrutura de sustentação.

**21.01.100 VERESTIMENTO EM BORRACHA SINTÉTICA PRETA, ESPESSURA DE 4 MM - COLADO**

1) Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento do piso em placas com 50 x 50 cm de borracha sintética pastilhada, preta, com 4,0 mm de espessura total; referência comercial Super Tráfego Básico, fabricação da LeCorp, ou DP, fabricação Daud, ou equivalente; cola à base de neoprene com alto teor de sólidos; referência comercial Gomaplac, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o fornecimento e instalação de acessórios tais como: mata-juntas, soleiras, etc.; não remunera o preparo prévio da superfície.

**24.02.460 PORTA DE ABRIR EM TELA ONDULADA DE AÇO GALVANIZADO, COMPLETA**

1) Será medido por área de porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de porta de abrir, com uma ou duas folhas, constituída por: fechamento com tela com malha ondulada artística de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, modelo 1225 do tipo "wave fence", da Universal, ou da Furametal, ou Telas Cupecê, ou Incotela ou equivalente; estrutura em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, nº 14 (MSG); requadro em cantoneira de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola 3/4" x 3/4" x 1/16" e acabamento em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 3/4" x 1/16"; batentes em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, nº 12 (MSG), com grapas, para fixação do conjunto; olhais soldados no batente, e no requadro da porta, para lacre da concessionária; conjunto de ferragens completo, incluindo dobradiças, fechadura e maçanetas, compatíveis com as dimensões da porta; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta, em paredes de alvenaria estrutural aparente, ou concreto, ou alvenaria revestida com massa, etc. Não remunera arremates de acabamento e adequações civis.

**35.01.070 TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO Nº 12 BWG, MALHA DE 2"**

1) Será medido por área de tela instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de tela, para quadras poliesportivas, em arame galvanizado, fio nº 12 BWG, em malha quadrangular com espaçamento de 2"; arame galvanizado fio nº14 BWG, para a amarração da tela; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela.

**15.03.030 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A 36, SEM PINTURA**

1) Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).

2) O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A36/A36M-14, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

**33.07.102 ESMALTE A BASE DE ÁGUA EM ESTRUTURA METÁLICA**

1) Será medido pela área desenvolvida das peças metálicas (m²), 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

2) 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 Willians, Esmalte Premium fabricação Suvinil ou equivalente, fornecimento de fundo preparador a base de água para proteção de superfície; referência comercial: Fundo preparador Coralite Zero da Coral, Metalatex Eco fundo antiferrugem da Sherwin Willians, Fundo preparador fabricação 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 de obra 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 recomentações indicadas pelos fabricantes.

**34.02.400 PLANTIO DE GRAMA PELO PROCESSO HIDROSSEMEADURA**

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

2) O item remunera a mão de obra necessária para a execução do plantio de grama tipo batatais e / ou tipo pensacola pelo processo de hidrossemeadura e a calagem da área. Remunera também adubo, sementes com quantidade mínima de 25 quilos por hectare e equipamentos necessários para o plantio.

**34.02.070 FORRAÇÃO COM LÍRIO AMARELO, MÍNIMO 18 MUDAS / M² - H= 0,50 M**

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de Lírio Amarelo (m²).

2) O item remunera o fornecimento de Lírio Amarelo (Hemerocallis flava) em mudas, para forração, com altura média de 50 cm, na quantidade mínima de 18 mudas por metro quadrado, 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.

**34.02.080 PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS)**

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

2) O item remunera o fornecimento de grama São Carlos (Axonopus compressus), 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.

**34.03.020 ARBUSTO AZÁLEA - H = 0,60 A 0,80 M**

1) Será medido por unidade de muda plantada (un).

2) O item remunera o fornecimento da muda de arbusto, tipo Azálea / Azaléia (Rhododendron indicum), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 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.

**34.03.120 ARBUSTO MORÉIA - H = 0,50 M**

1) Será medido por unidade de muda plantada (un).

2) 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.

**34.03.130 ARBUSTO ALAMANDA - H= 0,60 A 0,80 M**

1) Será medido por unidade de muda plantada (un).

2) O item remunera o fornecimento de arbusto, tipo Alamanda (Allamanda schotti), em mudas, com altura variável entre 0,60 e 0,80 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

**54.01.010 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL**

1) Será medido por área de plataforma, aferida na projeção horizontal, com regularização e compactação executada (m²).

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.

**54.01.030 ABERTURA E PREPARO DE CAIXA ATÉ 40 CM, COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO MÍNIMO DE 95% DO PROCTOR NORMAL E TRANSPORTE ATÉ O RAIO DE 1,0 KM**

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

**54.01.210 BASE DE BRITA GRADUADA**

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em brita graduada simples, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

**54.03.200 CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE – BINDER**

1) Será medido por volume de concreto asfáltico usinado a quente (Binder) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada para base de pista de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente tipo Binder, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**30.04.100 PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA / DIRECIONAL, INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, COM REJUNTE EM AREIA**

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

2) O item remunera o fornecimento de piso podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores; referência comercial Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; 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 placa vibratória; assentamento dos pisos 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 pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**54.06.040 GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA**

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

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

**54.06.020 GUIA PRÉ-MOLDADA CURVA TIPO PMSP 100, FCK 25 MPA**

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

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 m; fornecimento de guias curvas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

**14.28.030 ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO, TIPO QUADRICULADO DE 39 X 39 X 10 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de elemento vazado em concreto, tipo quadriculado de 39 x 39 x 10 cm com 9 furos; assentado e rejuntado com argamassa de cimento e areia; referência comercial modelo 23 A fabricação Neo-Rex ou equivalente.

**34.20.380 SUPORTE PARA APOIO DE BICICLETAS, EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 2 1/2"**

1) Será medido por unidade de suporte para apoio de bicicletas instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para apoio de bicicletas, em tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2 1/2", DIN2440 classe média, grapas, materiais acessórios necessários para a instalação completa do suporte.

**33.09.020 BORRACHA CLORADA PARA FAIXAS DEMARCATÓRIAS**

1) Será medido por comprimento de linhas demarcatórias pintadas (m).

2) O item remunera o fornecimento de tinta à base de borracha clorada, com acabamento monocomponente, com alta flexibilidade; referência comercial Anklor TR fabricação Tintas Ancora, Globaltrafic 611 fabricação Global Tintas, Perfortrafic borracha clorada fabricação Perfortex ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para o preparo da superfície e a aplicação da tinta.

**97.03.010 SINALIZAÇÃO COM PICTOGRAMA EM TINTA ACRÍLICA**

1) Será medido por unidade de pictograma executado, com dimensões que conformem a área do pictograma com até 1,00 m² (un).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, referência Coralplus da Coral, ou Suvinil 100% Acrílico da Glasurit, ou Metalatex da Sherwin Williams, ou Reticril da Retinco, ou Eucacril da Eucatex, ou Fuselatex da Fusecolor, ou equivalente; gabaritos; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em várias demãos (2 ou 3 demãos), em gabarito com pictogramas, conforme especificações do fabricante.

**54.20.040 BATE-RODA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de bate-roda pré-moldado em concreto aparente, na cor natural, fabricação Jesus de Mari, Medicina Artefatos, FK Comércio, Eco Verde, ou equivalente. Remunera também material acessórios e a mão de obra para a fixação com cimento e areia. Não remunera pintura quando necessário.

**14.15.100 ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO CELULAR AUTOCLAVADO DE 12,5 CM, USO REVESTIDO - CLASSE C25**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco de concreto celular autoclavado (BCCA) com espessura de 12,5 cm, classe C 25, resistência à compressão seca média de no mínimo 2,5 MPa, resistência individual mínima de 2,0 MPa e densidade aparente seca média menor que 550 kg/m³; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia lavada. Normas técnicas: NBR 13438, NBR 13440, NBR 14956-2.

**17.04.040 REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPENADO SOBRE BLOCO**

1) Será medido pela área revestida com gesso, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de gesso em pó, ensacado, para revestimento e a mão-de-obra necessária para a execução do revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco.

**03.07.010 DEMOLIÇÃO (LEVANTAMENTO) MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1,0 QUILÔMETRO E DESCARREGAMENTO**

1) Será medido por área real de pavimento asfáltico, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: desmonte, demolição e fragmentação de pavimentação asfáltica, inclusive a base e a sub-base, mecanizados; a carga mecanizada; o transporte com caminhão, até 1,0 (um) quilômetro; o descarregamento; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**35.20.050 CONJUNTO DE 4 LIXEIRAS PARA COLETA SELETIVA, COM TAMPA BASCULANTE, CAPACIDADE 50 LITROS**

1) Será medido unidade de lixeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 4 Lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto; referência comercial Natural Limp, Lixlimp, Plasbox ou equivalente.

**14.04.210 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 14 CM**

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

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

**14.30.020 DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANILITE COM ESPESSURA DE 3 CM**

1) Será medido por área de placa instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de divisória revestida ou maciça, confeccionada em placas de granilite polido e encerado ou preparado para receber pintura, com espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; remunera também materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola à base de resina epóxi e eventuais peças e arremates metálicos. Não remunera ferragem de vão de porta.

**14.20.010 VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO**

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

2) 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.

**17.02.020 CHAPISCO**

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**17.02.140 EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER**

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**23.04.090 PORTA EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO COM ACABAMENTO LISO, BATENTE DE MADEIRA SEM REVESTIMENTO - 70 X 210 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento da folha de porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**23.04.100 PORTA EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO COM ACABAMENTO LISO, BATENTE DE MADEIRA SEM REVESTIMENTO - 80 X 210 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento da folha de porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**28.20.800 EQUIPAMENTO AUTOMATIZADOR DE PORTAS DESLIZANTES PARA FOLHA DUPLA**

1) Será medido por unidade de equipamento automatizador de portas instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de equipamento automatizador de portas deslizantes para duas folhas, composto por:

a) Unidade de comando, com todos os componentes elétricos necessários;

b) Chave programadora;

c) Perfil e guia de piso;

d) Carro de rolamentos;

e) Polia de reversão;

f) Suporte de fixação e tampa de fechamento;

g) Suporte de fixação das folhas da porta com dispositivo de ajuste;

**26.02.120 VIDRO TEMPERADO CINZA OU BRONZE DE 6 MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

**23.04.110 PORTA EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO COM ACABAMENTO LISO, BATENTE DE MADEIRA SEM REVESTIMENTO - 90 X 210 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento da folha de porta em madeira sarrafeada revestida, nas duas faces, com laminado fenólico melamínico liso; batente e guarnições em cedrinho para acabamento em verniz, cera ou pintura; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces.

**30.04.060 REVESTIMENTO EM CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL PARA PROTEÇÃO DE PORTAS, ALTURA 40 CM**

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

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

**23.04.570 PORTA EM LAMINADO MELAMÍNICO ESTRUTURAL COM ACABAMENTO TEXTURIZADO, BATENTE EM ALUMÍNIO COM FERRAGENS - 60 X 180 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação da folha de porta em laminado melamínico estrutural com 10 mm de espessura, dupla face, acabamento texturizado, totalmente à prova d´água com alta resistência mecânica e dureza superficial; batente em alumínio preto ou fosco natural, tampa do perfil em náilon na cor preta, guarnições e batedeira em EPDM na cor preta; parafusos de fixação dos perfis e acessórios em aço inoxidável; tarjeta livre/ocupado preta ou cromada em náilon com fibra de vidro na cor preto com puxadores externo e interno anatômicos, com lingüeta deslizante; dobradiças automáticas com pino em aço inox; acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, instalação das ferragens e da porta em divisórias de granito, mármore ou granilite.

**25.02.211 PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO - COR BRANCA**

1) Será medido pela área da porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta veneziana de abrir e batentes, linha comercial, em alumínio com pintura eletrostática a pó na cor branca; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do caixilho; referência comercial: linha Alumifort da Sasazaki ou equivalente.

**25.02.300 PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOB MEDIDA - COR BRANCA**

1) Será medido por área da porta instalada (m²).

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

**26.02.120 VIDRO TEMPERADO CINZA OU BRONZE DE 6 MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

**25.02.240 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE CORRER, SOB MEDIDA - BRONZE / PRETO**

1) Será medido por área da porta instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta em alumínio anodizado de correr, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

**25.02.250 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA - BRONZE / PRETO**

1) Será medido por área da porta instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta em alumínio anodizado de abrir, tipo veneziana, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta.

**24.02.060 PORTA/PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA**

1) Será medido por área de porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

**28.01.030 FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA, PARA PORTA EXTERNA COM 2 FOLHAS**

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

2) 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 comercial 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 comercial 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**28.20.840 BARRA ANTIPÂNICO PARA PORTA DUPLA COM TRAVAMENTO HORIZONTAL E VERTICAL COMPLETA, COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA E CHAVE, PARA VÃOS DE 1,40 A 1,60 M**

1) Será medido por conjunto de barra antipânico instalada (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,40 a 1,60 m e altura até 2,10 m, travamento horizontal e vertical, jogo de hastes e trincos (superior e inferior) conforme NBR 11785; referências: modelo 1700D fabricação Tekin, modelo PHA composta por conjunto 2101 + barra 2104 + jogo de trincos 2202 + jogo de hastes 2204 fabricação Dorma ou equivalente; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave; referência modelo 105 fabricação Tekin, maçaneta com chave fabricação Dormetal ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.

**25.01.500 CAIXILHO EM ALUMÍNIO ANODIZADO FIXO, SOB MEDIDA – BRONZE / PRETO**

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

2) O item remunera o fornecimento do caixilho em alumínio anodizado fixo, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

**26.02.120 VIDRO TEMPERADO CINZA OU BRONZE DE 6 MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado cinza ou bronze de 6 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

**28.01.160 MOLA AÉREA PARA PORTA, COM ESFORÇO ACIMA DE 50 KG ATÉ 60 KG**

1) Será medido por unidade de mola instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de mola aérea, para portas e / ou portões, com as características: tamanho compacto, com duas válvulas independentes, onde uma controla a velocidade de fechamento de 180º até 20º e a outra o fechamento final de 20º até 0º; braço com engate rápido; reversível podendo ser instalada à esquerda ou à direita, sem inverter o mecanismo; acabamento em esmalte sintético à base de poliuretano, em várias cores; referência comercial mola hidráulica aérea MA 200 potência 3, fabricação Dorma ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da mola em portas ou portões, em geral, que necessitem esforço para a abertura de 50 até 60 kg.

**28.01.070 FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA DE BOX DE WC TIPO LIVRE / OCUPADO**

1) 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 sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac; referência comercial 15 / 136, fabricação Arouca, ou 719 AZ CR fabricação La Fonte, ou 032 CR fabricação Pado ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**28.01.020 FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA, PARA PORTA EXTERNA COM 1 FOLHA**

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

2) 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 comercial 725.01 / 40 CR fabricação Pado, ou 102526 / 40-Z fabricação Arouca ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.

**30.01.050 BARRA DE APOIO EM ÂNGULO DE 90 GRAUS, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 X 800 MM**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio em ângulo de 90 graus, 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 x 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**30.01.030 BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 MM**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", 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 para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**30.01.120 BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/4" X 400 MM**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 1,5 mm, comprimento de 400 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra atendendo às exigências da norma NBR 9050.

**24.08.020 CORRIMÃO DUPLO EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO, DIÂMETRO DE 1 1/2” E MONTANTES COM DIÂMETRO DE 2"**

1) Será medido pelo comprimento de corrimão duplo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de corrimão duplo tubular constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2", espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2”, espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento escovado, inclusive acessórios; Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido de 1,5 kN. Alturas de 90 cm e 70 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior), remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra especializada para instalação do corrimão.

**29.20.030 ALUMÍNIO LISO PARA COMPLEMENTOS E REPAROS**

1) Será medido por peso nominal de alumínio trabalhado, das bitolas indicadas em projeto (kg). 2) O item remunera o fornecimento de alumínio liso trabalhado nas diversas bitolas e a mão de obra necessária para a execução de complementos e reparos, inclusive materiais acessórios.

**09.01.030 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA**

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

2) 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.

**11.02.040 CONCRETO USINADO NÃO ESTRUTURAL MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

**11.16.020 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) 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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário

**17.01.020 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E / OU PROTEÇÃO**

1) Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

**17.03.040 CIMENTADO DESEMPENADO E ALISADO (QUEIMADO)**

1) Será medido pela área de cimentado executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado e alisado, não remunerando a camada de regularização prévia.

**17.10.410 RODAPÉ EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE GRANILITE, ACABAMENTO ENCERADO, ATÉ 10 CM**

1) Será medido pelo comprimento de rodapé executado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de rodapé em placas pré-moldadas de granilite com altura até 10 cm, com espessura mínima de 1,6 cm, em várias cores, com acabamento encerado; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços aplicação de seladora e juntas de dilatação. Remunera também o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de preparo e aplicação da argamassa de assentamento no traço 1:3 com espessura média de 3 cm, e o assentamento das peças, conforme recomendações dos fabricantes.

**17.10.430 PISO EM PLACAS DE GRANILITE, ACABAMENTO ENCERADO**

1) Será medido pela área de piso em placas pré-moldadas de granilite executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de piso em placas pré-moldadas de granilite nas dimensões 40 x 40 cm, com espessura média de 3,0 cm, em várias cores, com acabamento encerado; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços aplicação de seladora e juntas de dilatação. Remunera também o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de preparo e aplicação da argamassa de assentamento no traço 1:3 com espessura média de 3,0 cm, e o assentamento das peças, conforme recomendações dos fabricantes.

**17.02.020 CHAPISCO**

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**17.02.120 EMBOÇO COMUM**

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**18.11.042 REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20 X 20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA**

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

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes, formato 20x20 cm, estilo monocolor, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Linhas Marinha e Piscina da 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.

**PORTA ACÚSTICA DE MADEIRA**

1) Será medido por área de porta acústica de madeira instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de porta acústica de madeira, constituída por folhas com miolo em espuma e material fonoabsorvente, encabeçamento em todo o perímetro da folha, batente e guarnições em madeira para acabamento em esmalte ou cera; cimento, areia; acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, folha e das guarnições. Remunera também vedação completa junto à parede por meio de espuma de poliuretano.

**14.30.843 DIVISÓRIA TIPO PISO / TETO EM VIDRO TEMPERADO DUPLO E MICRO PERSIANAS, COM COLUNA ESTRUTURAL EM ALUMÍNIO EXTRUDADO**

1) Será medido por área de divisória instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de divisória em vidro temperado duplo com 6 mm de espessura, micro persianas interna em alumínio com lâminas de 16 mm de largura, tipo piso teto de 86 a 90 mm de espessura, pé-direito até 3,35 m. Remunera também estrutura, coluna estrutural em alumínio extrudado liga 6063-T5 e calha eletrificável no rodapé.

**23.08.110 PAINEL EM COMPENSADO NAVAL, ESPESSURA DE 25 MM**

1) Será medido por área de painel executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução de painel constituído por: chapa em compensado naval de virola com 25 mm de espessura, para acabamento com tinta, cera ou verniz; sarrafo de cedrinho 1”x3”; cola de madeira; parafusos com bucha; acessórios e a mão de obra necessária para a execução e instalação do painel. Os produtos florestais e / ou

subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos

nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005

**23.08.220 ARMÁRIO SOB MEDIDA EM COMPENSADO DE MADEIRA TOTALMENTE REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO TEXTURIZADO, COMPLETO**

1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: portas,

laterais, fundo e prateleiras em compensado de madeira de primeira qualidade, revestido interna e externamente em laminado melamínico texturizado em cores lisas; dobradiças em aço; puxadores tipo bola com acabamento cromado acetinado; fechadura e trinco interno; com ou sem cabideiro em tubo de alumínio.

**32.06.380 ISOLAMENTO ACÚSTICO EM PLACAS DE ESPUMA SEMIRRÍGIDA, COM UMA CAMADA DE MANTA HD, ESPESSURA DE 50 MM**

1) Será medido por área de superfície com isolamento acústico executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de isolamento acústico em placas de espuma semirrígida de estrutura micro celular, na cor cinza, densidade 11 kg / m³, com uma camada de manta HD, espessura de 50 mm e dimensões de 500 x 500 mm, resistência ao fogo conforme norma NBR 9442 e/ou normas vigentes; referência comercial: Sonex illtec Plano 50 / 35 da OWA ou equivalente. Remunera também os materiais, acessórios, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução completa do serviço.

**21.02.310 REVESTIMENTO VINÍLICO AUTOPORTANTE ACÚSTICO, ESPESSURA DE 4,5 MM, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO**

1) Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de revestimento vinílico acústico autoportante para ser aplicado em piso elevado com as seguintes características:

a) Dimensões de 50 x 50 cm e espessura de 4,5 mm;

b) Classificação de uso 23/34/43 (conforme EN 685 / ISO 10874);

c) Classe III A conforme NBR 8660 e IT10 para Energia Radiante;

d) Absorção acústica de 15 dB (norma ASTM E989-06);

e) Acabamento de PUR Top (Poliuretano Reforçado) em sua superfície;

f) Resistência à abrasão Classe T (conforme EN 660-2).

Não remunera o preparo prévio da superfície e o fornecimento e colocação de rodapé; referência comercial linha Square Acoustic da Tarkett ou equivalente.

**90.00.005 SISTEMA DE SOM (cj)**

1) Será medido por conjunto de sistema de som instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos seguintes itens:

**a- Caixas de som**1) Será medido por unidade de caixa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de som com as seguintes características:

Marca RCF

Modelo EVOX 12

Potência de saída (RMS) 1400 W - ATIVAS

Desenho do alto-falante - Line array

**b-Multicabo**1) Será medido por comprimento de cabo de aço instalado (m).2) O item remunera o fornecimento de multicabo com as seguintes características:

Multicabo Santo Angelo 20 Vias

Marca: Santo Ângelo

Modelo: 20 Vias

Para Ligações Estéreo

Via enumeradas

Condutor: 0,20mm²

Isolamento: Polietileno

Fita de alumínio + fio de cobre(dreno) 0,20mm²

Cobertura: PVC Flexível

Cor: Preto

Diametro: 19,2 +-0,2 mm

Peso/metro: +- 0,456 g

**c- Microfone sem fio**

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

2) O item remunera o fornecimento de som com as seguintes características:

Marca Shure

Modelo BLX24BR/SM58-J10

Tipo de microfone

Comprimento do cabo

7500 cm

Gama de frequência

50 Hz x 15 Hz

Sensibilidade

-54.5 dB

Impedância

300 O

**32.06.120 ARGILA EXPANDIDA**

1) Será medido por volume da camada de argila expandida executada (m³).

2) O item remunera o fornecimento de argila expandida dimensões 15 a 22 mm, equivalente à brita nº 01 e a mão de obra necessária para a disposição em camadas da argila expandida.

**33.06.020 ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvinil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

**17.01.020 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E / OU PROTEÇÃO**

1) Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa.

**17.01.060 REGULARIZAÇÃO DE PISO COM NATA DE CIMENTO E BIANCO**

1) Será medido pela área de piso regularizada com nata de cimento e bianco (m²).

2) O item remunera o fornecimento de bianco, cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento e bianco.

**14.01.050 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A**

1) Será medido pela área do vão, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em bloco de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 8,0 Mpa (classe A); assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

**28.20.650 PUXADOR DUPLO EM AÇO INOXIDÁVEL PARA PORTA DE MADEIRA, ALUMINIO OU VIDRO, DE 350 MM**

1) Será medido por unidade de puxador duplo instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de puxador duplo em aço inoxidável escovado; referência comercial Dorma Manet 350 mm, fabricação Dorma ou equivalente, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

**28.01.550 FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA EXTERNA**

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

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

**22.03.140 FORRO EM FIBRA MINERAL COM PLACAS ACÚSTICAS REMOVÍVEIS DE 625 MM X 625 MM**

1) Será medido por área de painéis instalados (m²).

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

**22.02.030 FORRO EM PAINÉIS DE GESSO ACARTONADO, ESPESSURA DE 12,5 MM, FIXO**

1) Será medido por área desenvolvida de forro executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro monolítico em gesso para uso interno "drywall", retos ou curvos, horizontais ou inclinados constituído por: Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B (260 g / m²), compreendendo: perfis de aço com espessura de 0,50 mm, denominados canaletas longitudinais, ou perfil tabica, espaçados a cada 60 cm; união em aço para a fixação dos perfis longitudinais, entre si; presilhas de regulagem em aço, para a fixação dos perfis nos pendurais de sustentação do forro; suspensão com regulagem em aço galvanizado para a fixação dos montantes; pendurais em arame galvanizado nº 10 (BWG); parafusos autoperfurantes e atarraxantes, galvanizados para a fixação das chapas e perfil / perfil; Uma chapa, fixada na face externa da estrutura, industrializada a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standard (ST), com espessura de 12,5 mm; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas. Referência Forro FGE, fabricação Lafarge Gypsum, ou Placostil F530, fabricação Placo, ou equivalente. Remunera também todo o material acessório, equipamentos e a mão de obra necessária para a execução de forros, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Após o rejuntamento, os forros em chapas de gesso deverão apresentar a superfície lisa, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura. Não remunera o fornecimento do acabamento final em pintura, nem sancas ou molduras especiais. Normas técnicas: NBR 14715-1 e 15758-2.

**90.00.039 PORTA DE ARMÁRIO EMBUTIDO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE CORRER, SOB MEDIDA, BRANCO**

1) Será medido por conjunto de duas porta instalado com vão de 1,6 m (cj).

2) O item remunera o fornecimento de duas porta em alumínio anodizado de correr, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado na cor branco; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta.

3) O item remunera trilhos, suportes, marchal com rolamento, fixadores, puxadores, contra fechadura, fechadura de centro para vidro temperado e qualquer outro acessório para montagem.

4) Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

**90.00.040 POLTRONA PARA AUDITÓRIO**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de poltrona para auditório com acento reclinável;  
Encosto e acento em tecido com espuma PU de alta densidade moldada à frio, tecido profissional certificado, com resistência superior à rasgos e manchas, pintura eletrostática das ferragens, braços e acabamento em madeira envernizada: referência Trinity Poltrona modelo TY-73 ou equivalente.

**33.02.060 MASSA CORRIDA À BASE DE PVA**

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

2) O item remunera o fornecimento de massa corrida à base de PVA, recomendada para a correção de pequenos defeitos; referência comercial massa corrida fabricação Suvinil, ou massa corrida fabricação Coral, ou massa corrida Metalatex fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também 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.

**33.10.050 TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

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

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; 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.

**33.05.120 ESMALTE EM RODAPÉS, BAGUETES OU MOLDURAS DE MADEIRA**

1) Será medido por comprimento de rodapé, baguete ou moldura pintada (m).

2) O item remunera o fornecimento de tinta esmalte, acabamento acetinado ou brilhante, conforme norma NBR 11702; referência comercial Coralite Zero Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

**29.20.030 ALUMÍNIO LISO PARA COMPLEMENTOS E REPAROS**

1) Será medido por peso nominal de alumínio trabalhado, das bitolas indicadas em projeto (kg). 2) O item remunera o fornecimento de alumínio liso trabalhado nas diversas bitolas e a mão de obra necessária para a execução de complementos e reparos, inclusive materiais acessórios.

**26.02.140 VIDRO TEMPERADO CINZA OU BRONZE DE 8 MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vidro temperado cinza ou bronze de 8 mm, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do vidro.

**06.02.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50 M**

1) 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).

2) 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.

**14.04.210 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 14 CM**

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

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

**17.02.140 EMBOÇO DESEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER**

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**33.10.060 EPÓXI EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

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

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura epóxi; tinta à base de epóxi; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; aplicação da tinta, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

**25.02.240 PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE CORRER, SOB MEDIDA - BRONZE / PRETO**

1) Será medido por área da porta instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta em alumínio anodizado de correr, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricação Alcoa ou equivalente completo. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro.

**25.02.020 PORTA DE ENTRADA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA**

1) Será medido pela área da porta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento da porta e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

**66.02.240 SISTEMA ELETRÔNICO DE AUTOMATIZAÇÃO DE PORTÃO DESLIZANTE, PARA ESFORÇOS MAIOR DE 800 KG E ATÉ 1.400 KG**

1) Será medido por conjunto de sistema de automatização instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de sistema eletrônico de automação para portões deslizantes, constituído por: 01 (um) motorredutor monofásico (220 V), para esforços maior de 800 kg e até 1.400 kg, 01 (uma) central de comando microprocessada, com embreagem; 03 (três) controles remotos; 1 (um) receptor (botoeira); imãs para fim de curso; gomos de cremalheira; barras de cremalheira industrial, referência automatizador com controle digital microprocessado para portões deslizantes Eurus 1.400, fabricação PPA ou equivalente; a mão de obra necessária para a execução dos serviços: instalação dos equipamentos e "start up" do sistema; treinamento completo do funcionamento, manutenção e operação do sistema; testes de aceite realizados juntamente com equipe da gerenciadora e / ou contratante e a entrega da documentação, em português, abrangendo aspectos de operação e manutenção. Não remunera o fornecimento de cabos, eletrodutos e adequações civis necessárias à instalação do sistema.

**34.05.360 GRADIL TELA ELETROSOLDADO, MALHA DE 5 X 15 CM, GALVANIZADO**

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

2) O item remunera o fornecimento de gradil tela alambrado soldada galvanizada, fio 3 mm, malha 5 x 15 cm, perfil U enrijecido (60 x 45 x 20) mm, chapa 14, galvanizado a frio, com pintura esmalte sintético para alumínio; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa e fixação do gradil. Não remunera os arremates de acabamento.

**30.14.010 ELEVADOR DE USO RESTRITO A PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA COM 02 PARADAS, CAPACIDADE DE 225 KG - USO INTERNO EM ALVENARIA**

1) Será medido por conjunto de elevador instalado (cj)

2) O item remunera o fornecimento e instalação de elevador hidráulico de uso restrito à pessoa com mobilidade reduzida, com capacidade máxima de 225 kg (3 pessoas), com 02 paradas e percurso até 4 m, para uso interno contendo as seguintes características:

a) Portas alinhadas com largura de 80 cm;

b) Portas de pavimento com abertura do tipo eixo vertical e com fechamento automático dotadas de trinco de segurança;

c) Portas da cabina tipo “bus” de funcionamento automático em aço inoxidável;

d) Iluminação e alarme de emergência;

e) Piso emborrachado antiderrapante;

f) Corrimão e ventilador;

g) Sistema de freio de segurança contrarruptura ou afrouxamento dos cabos;

h) Para-choque de elastômero no poço;

i) Bomba hidráulica helicoidal de baixo ruído;

j) Cabina em chapas de alumínio pintado com tinta epóxi e cura a quente, cor a definir. Além das características acima o elevador deverá atender a norma NBR 12892. O item não remunera a alvenaria.

**61.01.800 FECHAMENTO EM VIDRO LAMINADO PARA CAIXA DE ELEVADOR**

1) Será medido por área de fechamento em vidro executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de vidro laminado incolor 5 + 5 mm, materiais para fixação em alumino, e equipamentos necessários para a execução da caixa de fechamento do elevador. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra especializada necessária para a execução completa do serviço.

**47.01.190 VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO, PASSAGEM PLENA, ACIONAMENTO COM ALAVANCA, DN= 1´**

1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de esfera monobloco em latão fundido/forjado, passagem plena, acionamento com alavanca, diâmetro nominal de 1, acabamento bruto; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.02.040 REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 1 1/4" - LINHA ESPECIAL**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 1 1/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

**45.03.110 HIDRÔMETRO EM BRONZE, DIÂMETRO 40 MM (1 1/2")**

1) Será medido por unidade de hidrômetro com filtro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação do conjunto de hidrômetro com filtro, constituído por medidor de vazão velocimétrico tipo Multijato Magnético, com as características: diâmetro nominal de 1 1/2"; conexões por rosca; corpo em bronze; internos em plástico de engenharia; leitura local ciclométrica; destinado à medição de água limpa; instalação na posição horizontal; temperatura máxima de trabalho 40ºC; vazão máxima de trabalho (pico de vazão) de 20 m³ / h; pressão máxima de trabalho de 10 bar, fabricação Ciasey, Maxcan ou equivalente; remunera inclusive materiais, acessórios e elementos de fixação para a instalação completa do hidrômetro.

**47.02.200 REGISTRO REGULADOR DE VAZÃO PARA CHUVEIRO E DUCHA EM LATÃO CROMADO COM CANOPLA, DN = 1/2"**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro regulador de vazão para chuveiros ou duchas, em latão cromado com canopla, regulagem da vazão de acordo com a pressão da água no local, proporcionando economia de água, diâmetro nominal de 1/2"; referência comercial fabricação Docol ou equivalente, inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.02.210 REGISTRO REGULADOR DE VAZÃO PARA TORNEIRA, MISTURADOR E BIDÊ EM LATÃO CROMADO COM CANOPLA, DN = 1/2"**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de registro regulador de vazão para torneiras, misturadores, bidês, ou outros aparelhos, em latão cromado com canopla, regulagem da vazão de acordo com a pressão da água no local, proporcionando economia de água, equipado com peneira para retenção de detritos, diâmetro nominal de 1/2"; referência comercial fabricação Docol ou equivalente, inclusive materiais acessórios e de vedação.

**44.03.630 TORNEIRA DE ACIONAMENTO RESTRITO, EM LATÃO CROMADO, DN = 1/2" OU 3/4"**

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

2) 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 comercial 20000806 (1/2") / 20000906 (3/4") linha Pressmatic Antivandalismo, fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.

**47.02.110 REGISTRO DE PRESSÃO EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN = 3/4"- LINHA ESPECIAL**

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

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

**47.04.100 VÁLVULA DE MICTÓRIO PADRÃO, VAZÃO AUTOMÁTICA, DN = 3/4"**

1) Será medido por unidade de válvula de mictório instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de mictório, com acionamento hidromecânico por meio de leve pressão manual e fechamento automático, constituída por: corpo, eixo, tampa frontal, botão de acionamento, canopla e tubo curvo em latão com acabamento cromado; mola em aço inoxidável diâmetro nominal de 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Pressmatic Compact fabricação Docol, ou 1163 fabricação Oriente, ou fabricação Fabrimar ou equivalente; inclusive materiais acessórios de vedação.

**06.11.040 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO**

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

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

**09.02.020 FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento.

**11.03.090 CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20,0 MPA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

**11.16.060 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

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

**32.16.010 IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA**

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo:

* Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min. Protótipos comerciais: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

**49.06.460 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO DE 600 X 600 MM, CLASSE B 125 (RUPTURA > 125 KN)**

1) Será medido por unidade de tampão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão quadrado em ferro fundido, medidas 600 x 600 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN); referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**50.01.320 ABRIGO DE HIDRANTE DE 1 1/2" COMPLETO - INCLUSIVE MANGUEIRA DE 30 M (2 X 15 M)**

1) Será medido por unidade de abrigo instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento do armário em chapa nº 20, com cesto para mangueira, nas dimensões de 60 x 90 x 17 cm; porta com ventilação e visor de vidro, inclusive ferragens e trinco; registro globo angular (45º) de 2 1/2"; Chave tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, de Ø 1 1/2´ e/ou 2 1/2´, tampão de engate rápido, em latão, com corrente para fixação, diâmetro nominal de 1 1/2"; duas mangueiras de 1 1/2" em fibra longa de algodão, revestidas internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm², pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm², pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm², conforme NBR 11861, comprimento total de 30 m, em dois módulos de 15 m cada; adaptador de engate rápido de latão de 2 1/2" x 1 1/2"; esguicho em latão com jato regulável de 1 1/2” (38 mm) que opera em 3 posições: bocal fechado, jato sólido e neblina; niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2"; parafusos diâmetro 6 mm com arruela de latão, bucha plástica S 8 e a mão de obra necessária à instalação completa de todos os componentes; remunera também o serviço de pintura esmalte na cor vermelho brilhante.

**46.08.070 TUBO GALVANIZADO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 2 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono sem costura classe ASTM-A 106, grau B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmetro nominal de 2 1/2", inclusive conexões e materiais acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**43.10.480 CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA, POTÊNCIA DE 7,5 CV MULTIESTÁGIO, ALTURA MANOMÉTRICA DE 30 A 80 M.C.A., VAZÃO DE 21,6 A 12,0 M³ / H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga multiestágio trifásico, potência de 7,5 cv, para vazões de 21,6 até 12 m³ por hora e alturas manométricas de 30 até 80 m.c.a. respectivamente; referência comercial 75 MC3-T da Jacuzzi, ou ME 2275-V da Schneider 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.

**43.10.790 CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA), POTÊNCIA DE 1 CV, MULTIESTÁGIO TRIFÁSICO, ALTURA MONOMÉTRICA DE 15 A 30 MCA, VAZÃO DE 6,5 A 4,2 M³/H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga, multiestágio, para água potável, com motor elétrico trifásico 220 / 380 V, 3.500 rpm, 60 Hz, potência de 1 cv, para vazões de 6,5 até 4,2 m³ por hora e alturas manométricas de 15 até 30 m.c.a; referência comercial modelo ME 1210 fabricação Schneider ou equivalente; remunera também materiais, acessórios e mão de obra necessários para a instalação e fixação completa; testes de funcionamento e termo de garantia. Não remunera a base de concreto.

**50.01.340 ABRIGO PARA REGISTRO DE RECALQUE TIPO COLUNA, COMPLETO – INCLUSIVE TUBULAÇÕES E VÁLVULAS**

1) Será medido por unidade de abrigo completo executado e instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais necessários para execução de um abrigo, constituído por: alvenaria de bloco de concreto de vedação (19 x 19 x 39) cm, revestido com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica (inclusive preparo); base e laje de cobertura em concreto armado fck = 20,0 MPa e lastro de pedra britada. Remunera também o fornecimento de válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, diâmetro nominal de 2 1/2" classe 200 libras, válvula de retenção vertical em bronze com diâmetro nominal de 2.1/2", niple cônico galvanizado a fogo 2 1/2"; tubo em aço galvanizado SCH40 sem costura e conexões com diâmetro nominal de 2 1/2" e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Remunera tampa em chapa de aço n°14, galvanizado, com dobradura tipo diamante, requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/8", suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/4", dobradiças em perfis chatos de 1" x 1/4", rebite em aço, gancho porta-cadeado em aço galvanizado, aplicação de uma demão de galvanização a frio anticorrosiva e pintura esmalte com acabamento acetinado ou brilhante (inclusive preparo). Inclui materiais acessórios e de vedação; e mão de obra completa necessária para execução do abrigo, pinturas e preparos, serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno, e serviços de instalação completa de todos os componentes hidráulicos, inclusive testes de tubulação.

**39.12.530 CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO DE 600 V, ISOLAÇÃO EM VC / E 105°C, PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO**

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

2) O item remunera o fornecimento do cabo de cobre, com 2 condutores em cobre nú de têmpera mole, com diâmetro nominal de 2 x 2,5 mm², encordoamento classe 4; isolação termoplástico para têmpera mole VC / E 105°C, nível de isolamento de 600 V, para o sistema de detecção de incêndio. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do cabo. Norma técnica: NBR 17240.

**50.05.430 DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA COM BASE – ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de detector de fumaça instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de detector óptico de fumaça com base, endereçável; remunera também material acessório para instalação.

**50.05.260 BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTONOMIA MÍNIMA DE 1 HORA, EQUIPADO COM DUAS LÂMPADAS DE 11 W**

1) Será medido por unidade de bloco autônomo instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de bloco autônomo de iluminação de emergência, bateria com autonomia mínima de 1 hora, equipado com duas lâmpadas fluorescentes compactas de 11 W; referência comercial LANE 11 x 2 Unitron, ou F2 x 11 W Gevi Gamma ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do bloco autônomo.

**50.05.230 SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL**

1) Será medido por unidade de sirene instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável, referência comercial VRE-SVF da Verin, Strobe 99dB da Siemens ou equivalente, em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100mA, potência sonora de 90 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho.

**66.02.500 CENTRAL DE ALARME MICROPROCESSADA, PARA ATÉ 125 ZONAS**

1) Será medido por unidade de central de alarme instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de central de alarme, completa, destinada a processar sinais provenientes dos circuitos de alarmes distintos, convertê-los em indicações audiovisuais, comandar e controlar os demais componentes do sistema, microprocessada com saída em RS 232, equipada com painel sinóptico tipo cristal líquido, para até 125 (cento e vinte e cinco) zonas de alarmes endereçáveis, inclusive bateria "no break" para a central e sua memória, em 24 horas, referência FP-01 da Gevi Gama, ou equivalente.

**50.01.090 BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para acionamento de bomba, tipo quebra-vidro; caixa em chapa de plástico na cor vermelha, botão liga e desliga, com um martelo.

**45.01.060 ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 1 1/2"**

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

2) O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de 1 1/2", tubo e conexões de ferro galvanizado de 1 1/2" 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 200 x 90 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.

**46.02.070 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

2) O ítem 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:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

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

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**46.05.050 TUBO PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA, TIPO COLETOR ESGOTO, DN = 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 200 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Coletor Esgoto da Tigre, Colefort da Amanco ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

**46.05.060 TUBO PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA, TIPO COLETOR ESGOTO, DN = 250 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 250 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Coletor Esgoto da Tigre, Colefort da Amanco ou equivalente; não remunera os serviços de escavação.

4**9.06.020 GRELHA EM FERRO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS**

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

2) O item remunera o fornecimento de grelha com requadro, em barras chatas de ferro fundido com peso mínimo de 20 kg / m², acessórios e a mão-de-obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

**49.06.170 GRELHA EM ALUMÍNIO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS - LINHA COMERCIAL**

1) Será medido por área de grelha de alumínio instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de grelha com porta grelha (requadro) fixa reta, em barras chatas de alumínio fundido, linha comercial nas dimensões de 10 / 15 / 20 x 50 cm, 20 x 30 cm e 10 / 15 / 20 x 100 cm, referência GFR / PG fabricação Metalúrgica da Vila, ou equivalente; acessórios e a mão-de-obra necessária para o grapeamento do requadro e colocação da grelha, em pisos e áreas com tráfego leve.

**49.12.100 CAIXA COLETORA EM CONCRETO ARMADO 0,30 X 0,70 X 1,00 M**

1) Será medido por unidade de caixa executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de concreto magro; fundo e paredes de concreto armado; instalação de grelha de aço de 0,30 x 0,70 m; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

**49.12.110 POÇO DE VISITA DE 1,60 X 1,60 X 1,60 M - TIPO PMSP**

1) Será medido por unidade de poço executado (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução do poço de visita, de 1,60 x 1,60 x 1,60 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural com revestimento em argamassa de cimento com areia média 1:5; fundo em concreto armado e cinta de amarração superior para apoio de tampão em ferro fundido; remunera também os equipamentos de apoio para a execução do poço de visita; serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras; não remunera o fornecimento do tampão em ferro fundido.

**43.11.110 CONJUNTO MOTOR-BOMBA SUBMERSÍVEL PARA POÇO PROFUNDO DE 6", VAZÃO DE 20 A 34 M³ / H, ALTURA MANOMÉTRICA DE 56,5 A 32 MCA, POTÊNCIA ATÉ 8 HP**

1) Será medido por unidade de conjunto motor-bomba instalado e aferido de acordo com a vazão exigida nos testes de vazão (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba submersível para poço profundo de 6", com rotores radiais em aço inoxidável, potência até 8 HP, para vazões de 20 até 34 m³ por hora e alturas manométricas de 56,5 até 32 m.c.a. respectivamente; remunera também material de consumo necessário para sua instalação, mão de obra necessária para o içamento, instalação completa e realização dos testes de funcionamento.

**49.12.010 BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO**

1) Será medida por unidade de boca de lobo executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

**26.04.010 ESPELHO EM VIDRO CRISTAL LISO, ESPESSURA DE 4 MM, COLADO SOBRE A PAREDE**

1) Será medido pela área de espelho instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do espelho colado sobre parede.

**43.02.080 CHUVEIRO ELÉTRICO DE 6.500 W / 220 V COM RESISTÊNCIA BLINDADA**

1) Será medido por unidade de chuveiro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 6.500 W para 220 V, com resistência blindada; referência comercial Ducha 4 estações fabricação Corona ou equivalente. Remunera também materiais de vedação necessário para sua instalação, ligação às redes elétrica e de água.

**44.01.050 BACIA SIFONADA DE LOUÇA SEM TAMPA - 6 LITROS**

1) Será medido por unidade instalada (un).

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

**44.01.310 TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de tanque de louça com coluna, com capacidade para 30 litros; referência comercial Celite, Icasa, Incepa ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

**44.01.800 BACIA SIFONADA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA SEM TAMPA - 6 LITROS**

1) Será medido por conjunto instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, ou Incepa, fabricação Roca Brasil Ltda., ou Bacia Sanitária Icasa, fabricação Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, ou Bacia Sanitária Deca, fabricação Duratex S/A, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.

**44.02.060 TAMPO / BANCADA DE GRANITO, ESPESSURA DE 3 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 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.

**44.03.400 TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN 3/4"**

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

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

**44.20.110 ENGATE FLEXÍVEL DE PVC DN = 1/2"**

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

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

**44.06.470 CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 600X500X350MM**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 600 x 500 x 350 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 20; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

**44.06.700 CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DUPLA DE 715 X 400 X 140 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação da cuba dupla, linha comercial sem pertences, de 715 x 400 x 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas.

**44.01.270 CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL**

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

2) O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório; referência comercial L59, fabricação Deca ou equivalente; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação.

**90.00.004 TRITURADOR DE RESÍDUOS, CAPACIDADE 960 A 980 ML, POTÊNCIA DE 0,45 A 0,65 HP (UM)**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa.

**44.20.640 VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1 1/2"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula, em metal cromado de 1 1/2"; inclusive

materiais acessórios necessários para a instalação.

**44.20.650 VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula, em metal cromado de 1"; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Referência comercial: VVL216 da Esteves; 1602C da Deca ou equivalente.

**66.02.560 CONTROLADOR DE ACESSO COM IDENTIFICAÇÃO POR IMPRESSÃO DIGITAL (BIOMETRIA) E SOFTWARE DE GERENCIAMENTO**

1) Será medido por conjunto de controlador de acesso instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de controlador de acesso com leitor biométrico (identificação por impressão digital) e teclado (identificação por senha) para acionamento de fechadura eletroímã ou eletromagnética, catracas ou torniquetes; armazenamento mínimo para 1000 digitais, capacidade mínima de 16000 registros, sensor biométrico ótico com resolução de 500 DPI, tempo para identificação <= 2s, tensão de alimentação 12 VDC. Remunera também software de gerenciamento de marcações para cada unidade de hardware correspondente. Não remunera fechadura, serviços de fornecimento e instalação das tubulações e cabos, bem como adequações de obra civil necessárias.

**35.07.020 PLATAFORMA COM 3 MASTROS GALVANIZADOS, H = 7,00 M**

1) Será medido por conjunto executado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, equipamento e a mão de obra necessária para a execução de plataforma com três mastros, constituída por: base, para cada mastro, em concreto magro traço 1:4:8, cimento, areia e brita, na profundidade de 1,00 m; plataforma em concreto magro traço 1:2,5:4, cimento, areia e brita nas dimensões de 2,00 x 3,40 m, com acabamento desempenado; fornecimento e instalação, por meio de engastamento, de três mastros, em tubo estrutural de aço, composto por três segmentos soldados e galvanizados, após a soldagem, com 8,00 m de comprimento total, sendo que 1,00 m engastado; conjunto para içamento e suspensão de bandeira com duas roldanas de náilon fixadas por meio de barras de ferro galvanizado, prendedor das cordas de náilon, dois ganchos com trava de segurança tipo mosquete para fixar a bandeira, corda de náilon e comprimento de 11,00 m; remunera também a execução dos serviços de limpeza, escavação, regularização e compactação do terreno; instalação completa dos acessórios, e limpeza final do terreno.

**43.01.032 PURIFICADOR DE PRESSÃO ELÉTRICO EM CHAPA ELETROZINCADO PRÉ-PINTADA E TAMPO EM AÇO INOXIDÁVEL, TIPO COLUNA, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO DE 2 L/H - CONJUGADO**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de purificador de pressão elétrico com capacidade de 2 litros / hora refrigerados, constituído por: gabinete conjugado tipo coluna, em chapa eletrozincado e tampos em aço inoxidável 304; tres torneiras em latão cromado, sendo duas de jato regulável com guarda protetora para boca e outra em haste para copo; reservatório interno em aço inoxidável; filtro interno composto de carvão ativado e vela sinterizada; serpentina externa; termostato para controle de temperatura; compressor silencioso; protetor térmico para o caso de superaquecimento do sistema; voltagem de 110 V ou 220 V; referência comercial Puripress 40C fabricação IBBL, CJ40 fabricação Begel ou equivalente. Remunera também materiais e acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de energia elétrica, água e esgoto.

**48.02.204 RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ENCAIXAR - CAPACIDADE DE 2.000 LITROS**

1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 2.000 litros, referencia Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

**48.05.040 TORNEIRA DE BOIA, DN= 1 1/2´**

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

2) O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 1 1/2, inclusive material de vedação.

**17.20.060 REVESTIMENTO EM GRANITO LAVADO TIPO FULGET USO EXTERNO**

1) Será medido por área de revestimento em granito lavado tipo fulget executado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas, ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de revestimento industrializado em várias cores, composto de grânulos de granitos naturais, calcários e arenitos moídos em tamanhos uniformes, granulometria classificada nos padrões "0" (de 08 a 10 mm), ou "1" (de 10 a 12 mm), com aglomerante acrílico, referência Revestimento Fulget Tradicional, fabricação Grani Torre, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície; aplicação do revestimento em fachadas, sobre superfície com emboço sarrafeado, conforme recomendações do fabricante; não remunera o fornecimento e execução de emboço.

**55.01.140 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM HIDROJATEAMENTO**

1) Será medido por superfície de área limpa (m²).

2) O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão de obra necessária para a execução do serviço de limpeza em superfície, por meio de jato d’água de alta pressão.

**33.03.740 RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE**

1) Será medido pela área de superfície com aplicação de resina acrílica plastificante, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação da resina plastificante em pisos de granilite, marmorite, cimentados, ou pedras em geral, internas ou externas; referência comercial Resina acrílica fabricação Coral, Resina acrílica a base d’água fabricação Suvinil ou equivalente.

**18.12.120 REVESTIMENTO EM PASTILHA DE PORCELANA NATURAL OU ESMALTADA DE 2,5 X 2,5 CM, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA**

1) 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). 2) 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 2,5x2,5 cm, em diversas cores, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Jatobá, 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);

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.

**24.03.080 ESCADA MARINHEIRO COM GUARDA CORPO (DEGRAU EM "T")**

1) Será medido pelo comprimento da escada instalada (m).

2) O item remunera o fornecimento da escada constituída por montantes em perfis de aço tipo "L" degraus em perfis "T", soldados nos montantes, do guarda-corpo em perfis de ferro "T", grapas para fixação, inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação.

**17.03.080 CIMENTADO SEMI-ÁSPERO**

1) Será medido pela área de cimentado executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado semi-áspero, não remunerando a camada de regularização prévia.

**26.01.155 VIDRO LISO LAMINADO COLORIDO DE 10 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento de vidro liso laminado, colorido de 10 mm, composto por duas ou mais lâminas de vidro intercaladas por película de polivinil butiral (PVB), por meio de processo de calor e pressão, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do vidro.

**10.01.020 ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-25 FYK = 250 MPA**

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-25 com fyk igual 250 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.

**90.00.007 BORRACHA VEDANTE(MONTADA NO PERFIL DE ALUM.) (M)**

1)Será medido por comprimento de borracha montado (m).  
2)O item remunera o fornecimento de perfil em borracha sintética preta, montada em perfil de alumínio

**38.07.200 VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 3/8" (TIRANTE)**

1) Será medido pelo comprimento de tirante instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de tirante, constituído por: vergalhão de aço galvanizado a fogo, com rosca total, de 3/8", porcas de 3/8" e arruelas lisas; suspensão, ou cantoneira "ZZ", para a fixação do tirante ao teto, fabricação Mopa, ou Real Perfil, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do tirante.

**90.00.008 FIXADOR DE VIDRO SPIDER MÉDIO -INOX-304 (4 PONTAS) (CÓD.WS 03.40.004) (UN)**

1)Será medido por unidade instalada, conforme projeto (un).

**90.00.009 FIXADOR DE VIDRO SPIDER MÉDIO -INOX-304 (2 PONTAS)(CÓD.WS 03.40.002) (UN)**

1)Será medido por unidade instalada, conforme projeto (un).

**22.06.250 BRISE METÁLICO CURVO E MÓVEL TERMOACÚSTICO EM CHAPA LISA ALUZINC PRÉPINTADA – TERMOBRISE 150**

1) Será medido pela área de brise instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento de brise metálico termoacústico de alta rigidez, tipo Termobrise, composto por painéis em chapa lisa de ?Aluzinc?, pré-pintado, espessura de 0,4 mm no formato asa de avião, largura de 335 mm e espessura de 63 mm, preenchido com poliuretano expandido injetado, tampas de alumínio nas extremidades, barra de acionamento e porta-painéis. Os painéis podem ser montados horizontalmente ou verticalmente, fixo ou móvel com acionamento manual; referência comercial: Termobrise Luxalon 335 da Hunter Douglas, Asa de avião fabricação Refax, BSM 335 fabricação Sul Metal, ou equivalente. Remunera também acessórios, estrutura de sustentação e fixação dos brises, o translado interno à obra, mão de obra especializada, ferramentas e equipamentos apropriados para a instalação completa.

**16.03.300 CUMEEIRA NORMAL EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO (CRFS), PERFIL ONDULADO**

1) Será medido por comprimento de cumeeira executada (m).

2) O item remunera o fornecimento das peças de cumeeira nos modelos: normal, e normal terminal, com ângulos variáveis de 10º (graus) até 30º (graus), 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.

**16.03.370 ESPIGÃO EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO (CRFS), PERFIL MODULADO**

1) Será medido por comprimento de espigão executado (m).

2) O item remunera o fornecimento de peças para espigão nos modelos: normal, ou normal de início, em cimento reforçado com fio sintético (CRFS), para perfil modulado, tipo Onda 50; 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 do espigão.

**16.12.220 CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL ONDULADO, COM ESPESSURA DE 0,50 MM**

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

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

**16.33.052 CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 0,50 M**

1) Será medido por comprimento instalado (m).

2) 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.

**26.02.040 VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 8 MM**

1) Será medido pela área de vidro instalado (m²).  
2) 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.

**32.06.231 PELÍCULA DE CONTROLE SOLAR REFLETIVA NA COR PRATA, PARA APLICAÇÃO EM VIDRO**

1) Será medido por área de superfície de vidro com película de controle solar aplicada (m²).   
2) O item remunera o fornecimento e aplicação de película de controle solar autoadesiva em poliéster, com adesivo acrílico resistente a abrasão, tipo refletiva na cor prata, luz visível transmitida 35 %, bloqueio UV de 99 %, redução do ofuscamento 60 %, redução do calor solar 56 %, transparência máxima de 35 %; referência Window Film Silver 35 da 3 M ou equivalente. Remunera também perdas do material.

**06.01.020 ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO**

1) Será medido pelo volume real escavado (m³).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.

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

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

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

**13.01.130 LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA**

1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).

2) 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, conforme NBR 6118; 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, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

**14.04.200 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 9 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

**33.02.080 MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA**

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

2) O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também 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.

**33.10.030 TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

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

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura 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 comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams 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 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

**24.01.090 CAIXILHO EM FERRO COM VENTILAÇÃO PERMANENTE, SOB MEDIDA**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixilho completo, tipo articulado fixo, com ventilação permanente, sob medida, constituído por: estrutura em perfis de ferro tipo "T", de 1" x 1/8"; requadro para a fixação dos vidros em cantoneira tipo "L" de 3/4" x 3/4" x 1/8"; grapas, tipo rabo de andorinha, para a fixação; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

**24.01.110 CAIXILHO EM FERRO TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixilho completo, tipo veneziana fixa, sob medida, em perfis de chapa dobrada de ferro nº 14 MSG, aletas da veneziana tipo "V" invertido, ou tipo "Z"; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.

**26.01.040 VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 4 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

**24.01.190 CAIXILHO FIXO EM TELA DE AÇO GALVANIZADO, TIPO ONDULADA COM MALHA DE 1/2", FIO 12, COM REQUADRO EM CANTONEIRA DE AÇO CARBONO, SOB MEDIDA**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixilho completo, tipo fixo, em tela de aço galvanizado, constituído por: fechamento com tela com malha ondulada artística de 1/2" (13 x 13 mm) fio BWG 12 (2,77 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm², galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m², padrão Eletropaulo e / ou Bandeirante; referência comercial fabricação Cupecê, Incotela, ou Alambre, ou Universal, ou Furametal ou equivalente; requadro externo estrutural, em perfil tipo "U", de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola 1 1/8 x 1 1/8" x 1/8"; requadro interno em perfil tipo "U", de aço carbono SAE 1010 / 1020, bitola de 3/4" x 3/4" x 1/8"; acabamento em barra chata de aço carbono SAE 1008 / 1012, bitola 3/4" x 1/8"; fixação do conjunto por meio de parafusos e buchas plásticas, apropriados para paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.. Não remunera arremates de acabamento e adequações civis. Normas técnicas: NBR 5589 e NBR 6331.

**01.23.010 TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE CORTE EM CONCRETO ARMADO**

1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para corte em concreto armado (tx).   
2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de corte em elementos de concreto armado.

**01.23.060 CORTE DE CONCRETO DETERIORADO INCLUSIVE REMOÇÃO DOS DETRITOS**

1) Será medido pela área de superfície com apicoamento executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução de apicoamento em concreto deteriorado, remunera também a remoção do material extraído.

**54.03.240 IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE**

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**54.03.260 REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO A FRIO**

1) Será medido por volume de pré-misturado a frio (PMF) acabado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em pré-misturado a frio tipo PMF, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a frio, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de pré-misturado a quente, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

**14.01.020 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO MACIÇO COMUM**

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

2) 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.

**11.04.020 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

**11.04.040 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

**38.06.180 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE, PESADO DE 4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 4", tipo pesado, com as características: costura longitudinal com rebarba interna totalmente removida; luva e protetor de rosca, conforme NBR 5598, à prova de explosão; acabamento interno e externo com galvanização a fogo, por meio de banho de imersão com zincagem a quente, conforme NBR 5624; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado a quente, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.13.010 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=30 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 30 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**38.13.016 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=40 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**38.13.020 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=50 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo".  
Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**38.13.030 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=75 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 75 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**38.13.040 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=100 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 100 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**36.20.140 CRUZETA DE MADEIRA DE 2400 MM**

1) Será medido por unidade de cruzeta instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de cruzeta em madeira de lei tratada de 2400 mm, inclusive parafusos de cabeça abaulada tipo M 16 de 150 mm e de cabeça quadrada tipo M 16 de 125 mm com arruelas quadradas para fixação e a mão de obra necessária para a instalação da cruzeta em postes.

**36.20.200 MÃO FRANCESA DE 700 MM**

1) Será medido por unidade de mão francesa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de mão francesa de 700 mm, inclusive parafuso de cabeça abaulada tipo M 16 de 45 mm com arruela quadrada para fixação e a mão de obra necessária para a instalação da mão francesa em postes.

**42.05.200 HASTE DE ATERRAMENTO, 5/8" X 2,40 M**

1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m; referência comercial: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**42.05.320 CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA, CILÍNDRICA, EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM, ALTURA DE 400 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 400 mm; referência comercial PK-0882 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**42.05.300 TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO**

1) Será medido por unidade de tampa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm; referência comercial: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

**42.20.220 SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM T, BITOLA DO CABO DE 50MM² A 95MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"**

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção; alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em T e bitola do cabo de 50mm²; 70mm² ou 95mm² para hastes de 5/8" e 3/4" de diâmetro. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda. Referência comercial: Molde UGTA da Unisolda; HTH da Exosolda; PGTA da Paraklin ou equivalente.

**42.20.190 SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM X SOBREPOSTO, BITOLA DO CABO DE 35MM² A 50MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"**

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção; alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em X sobreposto e bitola do cabo de 35mm² ou 50mm² para hastes de 5/8" e 3/4" de diâmetro. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda. Referência comercial: Molde UGXB da Unisolda; HXS da Exosolda; PGTB da Paraklin ou equivalente.

**42.05.370 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 400 X 400 MM E TAMPA**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6mm, de embutir, em chapa de aço como pintura esmaltada, de 400 x 400 mm, com barramento para 11 terminais e tampa, uso interno; referência comercial TEL-900 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**39.04.060 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 25 MM²**

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

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

**39.04.080 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²**

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

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

**39.10.120 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 25 mm².

**39.09.020 CONECTOR SPLIT-BOLT PARA CABO DE 25 MM², LATÃO, SIMPLES**

1) Será medido por unidade de conector instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conector simples de 25 mm², tipo SPLITBOLT, em latão, para cabo.

**36.07.060 PÁRA-RAIOS DE DISTRIBUIÇÃO, CLASSE 15 KV / 10 KA, COMPLETO, ENCAPSULADO COM POLÍMERO**

1) Será medido por unidade de pára-raios instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de pára-raios de distribuição classe 15 kV para corrente de descarga de 10 KA, constituído por: varistores de óxido de zinco encapsulados com polímero à base de borracha de silicone, resistente às condições climáticas e as características mecânicas como tração e torção; desligador automático coordenado com a proteção de sobrecorrente das linhas de distribuição; braçadeira e acessórios para fixação; referência PBP 15 10 da Balestro, ou equivalente e a mão de obra necessária para a fixação e instalação completa do pára-raios em poste, estaleiro ou cabine.

**36.06.060 TERMINAL MODULAR (MUFLA) UNIPOLAR EXTERNO PARA CABO ATÉ 70 MM² / 15 KV**

1) Será medido por conjunto de terminal modular unipolar externo (mufla) instalado (cj).

2) O item remunera fornecimento de terminal modular unipolar externo (mufla), para cabo até 70 mm² / 15kV, constituído por: um terminal unipolar modelo externo; referência comercial tipo 5633 K fabricação 3 M ou equivalente; uma abraçadeira para terminal modular; referência comercial tipo MB-4 Scotch fabricação 3 M ou equivalente e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa do terminal.

**36.06.080 TERMINAL MODULAR (MUFLA) UNIPOLAR INTERNO PARA CABO ATÉ 70 MM² / 15 KV**

1) Será medido por conjunto de terminal modular unipolar interno (mufla) instalado (cj).

2) O item remunera fornecimento de terminal modular unipolar interno (mufla), para cabo até 70 mm² / 15 kV, constituído por: um terminal unipolar modelo interno; referência comercial tipo 5623 K fabricação 3 M ou equivalente; uma abraçadeira para terminal modular; referência comercial tipo MB-4 Scotch fabricação 3 M ou equivalente e a mão de obra necessária para a montagem e instalação completa do terminal.

**37.20.130 BANCO DE MEDIÇÃO PARA TRANSFORMADORES TC / TP, PADRÃO ELETROPAULO E / OU CESP**

1) Será medido por unidade de banco de medição instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de banco de medição para transformadores de comando e / ou de potencial, padrão Eletropaulo e / ou Cesp.

**36.05.100 ISOLADOR PEDESTAL PARA 15 KV**

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

2) O item remunera o fornecimento de isolador fabricado em resina epóxi e/ou porcelana para média tensão, classe 15 KV, com suporte e parafuso de fixação, para uso em instalações abrigadas, usados como suportes de barramentos circulares ou retangulares em construções de painéis e cabines em alvenaria, inclusive mão de obra necessária a instalação do isolador.

**37.15.120 CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SOB CARGA PARA 400 A - 15 KV – COM PROLONGADOR**

1) Será medido por unidade de chave instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar, manobra sob carga, prolongador de eixo com 1,00 m de comprimento, para corrente até 400 A e tensão de 15 kV; referência comercial: fabricação Inebrasa, ou SANR-15-400 da fabricação Moran, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da chave seccionadora.

**37.11.120 BASE DE FUSÍVEL TRIPOLAR DE 15 KV**

1) Será medido por unidade de base instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base, tripolar, para fusíveis de 15 KV, inclusive acessórios; não remunera o fornecimento de fusível.

**37.12.120 FUSÍVEL TIPO HH PARA 15 KV DE 2,5 A ATÉ 50 A**

1) Será medido por unidade de fusível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo HH de 2,5 A até 50 A, para tensões até 15 kV.

**37.13.530 DISJUNTOR FIXO PVO TRIFÁSICO, 15 KV, 630 A X 350 MVA, COM RELÉ DE PROTEÇÃO DE SOBRECORRENTE E TRANSFORMADORES DE CORRENTE**

1) Será medido por conjunto de disjuntor com relé e transformadores de corrente instalado (cj). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto constituído por: a) Disjuntor a pequeno volume de óleo (PVO), uso interno, provido de carrinho de sustentação, execução fixa, comando manual e frontal, trifásico para média tensão 15 kV; corrente nominal de 630 A, capacidade de interrupção de 350 MVA, para freqüências de 50 / 60 Hz; bobina de abertura P/PLC; bobina de fechamento P/PLC; bobina de mínima P/PLC e contatos auxiliares, sendo três normalmente abertos e três normalmente fechados (3NA+3NF) P/PLC, referência PLC 15 630 350 MVA, fabricação Beghim ou equivalente; b) Três transformadores de corrente, isolados em resina epóxi, classe de exatidão para proteção, montados em suporte metálico (bandeja), conectados antes do disjuntor, com relação de transformação correspondente à carga instalada; c) Relé secundário de proteção tipo eletrônico microprocessado, incorporado no próprio disjuntor on board multifunção de sobrecorrente com fonte capacitiva, com funções: 50 (instantâneo de fase), 50N (instantâneo de neutro), 51 (temporizado de fase), 51N (temporizado de neutro), e 50GS (temporizado de neutro); com disparador capacitivo tipo TCC, referência comercial Relé URPE 7104 da Pextron ou equivalente; d) Relé supervisor de tensão trifásico microprocessado, incorporado no próprio disjuntor on board com as funções: 27 (subtensão), 59 (sobretensão), 47 (seqüência de fases) e 48 (falta de fase); indicação de corrente de TRIP; referência comercial Relé TST 99, fabricação Pextron ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do conjunto.

**36.09.410 TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 45 KVA, CLASSE 15 KV, A SECO**

1) Será medido por unidade de transformador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de potência trifásico, cabine em chapa de aço com grau de proteção IP 20, para uso abrigado, potência nominal de 45 kVA; nível de isolamento 15kV; tensão superior de 13.800 / 13.200 / 12.600 / 12.000 / 11.400 V (ligação triângulo); tensão inferior de 380/220/127 V (ligação estrela com neutro acessível); inclusive venezianas para ventilação, ponto de aterramento, perfis "U" para apoio da

caixa e olhais para içamento. Normas técnicas: NBR 5356-1.

**36.09.060 TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 500 KVA, CLASSE 15 KV, A SECO**

1) Será medido por unidade de transformador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de potência trifásico de 500 kVA a seco, encapsulado a vácuo em resina de epóxi auto-extingüível, para uso abrigado, com as características: tensões primárias de 13,8 / 13,2 / 12,6 / 12,0 / 11,4 kV; tensão secundária de 380 / 220 V ou 220 / 127 V; frequência de 60 Hz; nível de isolamento 15kV; inclusive placa de identificação, ponto de aterramento, rodas e olhais para içamento. Normas técnicas: NBR 5356-1.

**36.20.010 VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 3/8"**

1) Será medido por comprimento de vergalhão instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de vergalhão de cobre eletrolítico com diâmetro de 3/8".

**36.20.050 TERMINAL PARA VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 3/8"**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal para vergalhão com diâmetro de 3/8".

**36.20.030 UNIÃO ANGULAR PARA VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 3/8"**

1) Será medido por unidade de união instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de união angular para vergalhão com diâmetro de 3/8".

**36.20.070 PRENSA VERGALHÃO "T", DIÂMETRO DE 3/8"**

1) Será medido por unidade de derivação instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de prensa para vergalhão "T", derivação, com diâmetro de 3/8".

**39.06.070 CABO DE COBRE DE 35 MM², ISOLAMENTO 8,7 / 15 KV - ISOLAÇÃO EPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre unipolar, revestimento em EPR (borracha

etileno-propileno) para temperatura normal de operação no condutor de 90ºC, cobertura em

PVC (cloreto de polivinila / pirevinil) e nível de isolamento para tensões até 15 kV; referência

comercial Slim, Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra

necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.080 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera

mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura

composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera

também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**36.20.350 CAIXA PORTA LUVAS EM MADEIRA, COM TAMPA**

1) Será medido por unidade de caixa fornecida (un).

2) O item remunera o fornecimento de caixa, confeccionada em madeira, com tampa, com capacidade para a guarda de um par de luvas isolantes em borracha e um par de luvas de proteção em couro; não remunera o fornecimento das luvas.

**36.20.180 LUVA ISOLANTE DE BORRACHA, ACIMA DE 10 ATÉ 20 KV**

1) Será medido por par de luvas fornecido (par).

2) O item remunera o fornecimento de par de luvas de borracha, isolamento acima de 10 kV até 20 kV; não remunera o fornecimento da luva em couro para a proteção da luva isolante.

**36.20.330 LUVA DE COURO PARA PROTEÇÃO DE LUVA ISOLANTE**

1) Será medido por par de luvas fornecido (par).

2) O item remunera o fornecimento de par de luvas em couro para proteção da luva isolante de borracha, não remunera o fornecimento da luva isol

ante.

**36.20.380 TAPETE DE BORRACHA ISOLANTE ELÉTRICO DE 1000 X 1000 MM**

1) Será medido por unidade de tapete fornecido (un).

2) O item remunera o fornecimento de tapete de borracha isolante elétrico, nas dimensões de 1000 x 1000 mm, espessura mínima de 4 mm, classe IV, para isolação elétrica até 40 kV, nas cores preto ou cinza, inclusive emissão de laudo de isolação elétrica (Certificado de Qualidade).

**90.00.057 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 4140 A 4456 LM, POTÊNCIA DE 37 A 39 W**

**33.07.140 PINTURA COM ESMALTE ALQUÍDICO EM PERFILADO/ELETROCALHA**

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

2) O item remunera o fornecimento de pintura com esmalte alquídico e perfilado/ eletrocalha, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a pintura completa. Não remunera os arremates de acabamento.

**37.06.014 PAINEL MONOBLOCO AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO DE 2,0 MM DE ESPESSURA, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54 - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel monobloco para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400, fabricação Taunus, Painel PP, fabricação Press mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade média de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;

b) Tampa traseira em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);

c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º;

d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;

e) Placa de montagem em chapa de aço com espessura mínima de 2,65 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);

f) Remunera também os acessórios: Tirete em chapa de aço com 1,5 mm de espessura, Suportes de cablação fixados nos reforços das portas; lateral em chapa de aço com espessura de 1,5 mm para fechamento de um quadro ou uma série de quadros acoplados; trilho "C" em chapa de aço com 2,0 mm de espessura para fixação de equipamentos elétricos; Trilho vertical em chapa com 2,0 mm de espessura para fixar a longarina ajustável na profundidade; Longarina em chapa de aço com 2,0 mm de espessura para montagem horizontal e vertical de equipamentos; Entre placas em chapa de aço com 2,0 mm de espessura para quadros acoplados; Conexão de acoplamento em chapa de aço com 3,0 mm de espessura; Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

**37.25.090 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480 / 690 V, DE 10 A 60 A**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 10 A a 60 A, tensão de isolamento mínima de 480 V, capacidade de interrupção simétrica Icm= 25 KA para 120 / 240 Vca, Icm= 16 / 18 KA para 380 / 415 Vca; referência comercial TED 134010 / 134025 / 134030 / 134040 / 134050 e 134060 fabricação GE, DS fabricação Soprano, SD fabricação Steck, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

**37.25.100 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480 / 690 V, DE 70 A 150 A**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 70 A a 150 A, tensão de isolamento mínima de 480 V, capacidade de interrupção simétrica Icm= 25 KA para 220 / 240 Vca, Icm= 16 / 18 KA para 380 / 415 Vca; referência comercial TED 134070 / 134080/ 134090 / 134100 / 134125 e 134150 fabricação GE, DS fabricação Soprano, SD fabricação Steck, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

**37.25.110 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415 / 690 V, DE 175 A 250 A**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de isolamento mínima de 415 V, a capacidade de interrupção simétrica Icm= 22 KA para 220 / 240 Vca, Icm= 12 KA para 380 / 415 Vca; referência comercial THQD 34175 / 34200 / 34225 / 34250 fabricação GE, DSfabricação Soprano, SD fabricação Steck, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

**37.10.010 BARRAMENTO DE COBRE NU**

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

**38.13.040 ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN=100 MM, COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 100 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Não remunera os serviços de escavação. Referência comercial: Kanalex – KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715.

**39.21.140 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 240 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.120 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 120 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.125 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 150 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.130 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 185 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.040 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C**

1) Será medido por comprimento de cabo instalado (m).  
 2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.10.300 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 240 mm².

**39.10.250 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 150 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 150 mm².

**39.10.246 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 120 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 120 mm².

**39.10.280 TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 185 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 185 mm².

**37.21.010 CAPACITOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 10 KVAR, 220 V / 60 HZ, PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA**

1) Será medido por unidade de capacitor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de capacitor de potência trifásico de 10 kVAr, para 220 V, freqüência de 60 Hz, com suporte de fixação, sem fusíveis incorporados tipo GD 1896 da Inducon, ou open box da Inepar, ou capacitor trifásico da Samhwa, ou capacitor trifásico da Elfont, ou equivalente em polímero metalizado imerso em óleo biodegradável, com resistor de descarga interna para correção do fator de potência, inclusive suporte de fixação.

**39.21.050 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.060 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.070 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.080 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.090 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.110 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 95 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.10.060 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabos de 6 mm² até 10 mm².

**39.10.080 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 16 mm².

**39.10.120 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 25 mm².

**39.10.130 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 35 mm².

**39.10.160 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 50 mm².

**39.10.200 TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 70 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 70 mm².

**39.10.240 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 95 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 95 mm².

**38.22.130 ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 200 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 200 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**38.21.310 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 100 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**38.21.330 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 200 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 200 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**38.21.350 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 300 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 300 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**38.22.620 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L = 100 MM**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das tampas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões das tampas de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de encaixe, para eletrocalhas e seus acessórios tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, com largura de 100 mm, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente.

**38.22.640 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L = 200 MM**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das tampas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões das tampas de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de encaixe, para eletrocalhas e seus acessórios tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, com largura de 200 mm, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente.

**38.22.660 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L = 300 MM**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das tampas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões das tampas de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de encaixe, para eletrocalhas e seus acessórios tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, com largura de 300 mm, fabricação Mopa, ou Valemam, ou equivalente.

**90.00.016 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 18 DIN - 150 A - SEM COMPONENTES (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para 18 disjuntores DIN e barramento trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho em acrílico transparente (4mm), tampa com fecho fenda metálico e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; deverá possuir ainda canaleta de passagem em material plástico, com rasgos laterais para a passagem dos cabos, remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro,

**90.00.017 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 24 DIN - 150 A - SEM COMPONENTES (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para 24 disjuntores DIN e barramento trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho em acrílico transparente (4mm), tampa com fecho fenda metálico e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; deverá possuir ainda canaleta de passagem em material plástico, com rasgos laterais para a passagem dos cabos, remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro,

**90.00.018 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 34 DIN - 150 A - SEM COMPONENTES (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para 34 disjuntores DIN e barramento trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho em acrílico transparente (4mm), tampa com fecho fenda metálico e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; deverá possuir ainda canaleta de passagem em material plástico, com rasgos laterais para a passagem dos cabos, remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro,

**37.24.032 SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, FASE-TERRA, IN > OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 50 ATÉ 80 KA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção F - T (fase-terra);corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 50 kA até 80 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40º C até (+) 85º C; referência comercial Clamper, Steck, Enerbras ou equivalente.

**37.24.040 SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, NEUTRO-TERRA, IN > OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 65 ATÉ 80 KA**

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

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

**37.13.800 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.840 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.880 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.890 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 40 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.900 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 63 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, com corrente de 63 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.910 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 400 V, CORRENTE DE 80 A ATÉ 125 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 80 A até 125 A e tensão de 400 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.10.010 BARRAMENTO DE COBRE NU**

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

**90.00.019 CAIXA DE COMANDO 500X400X200 (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de comando de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho.

**37.11.020 BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de base para fusível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base, para fusíveis "Diazed" de 2 A até 25 A, inclusive acessórios; não remunera o fornecimento de fusível.

**37.12.200 FUSÍVEL DIAZED RETARDADO DE 2 A ATÉ 25 A**

1) Será medido por unidade de fusível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo "Diazed" retardado, de 2 A até 25 A; referência comercial: fabricante Siemens, fabricante Web ou equivalente.

**40.10.080 CONTATOR DE POTÊNCIA 22 A / 25 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 22 A / 25 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF43 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.030 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXAS DE AJUSTE DE 20 / 32 A ATÉ 50 / 63 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 20 / 32 A até 50 / 63 A; referência comercial 3UA58 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.12.210 CHAVE COMUTADORA / SELETORA COM 3 POLOS E 3 POSIÇÕES PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora seletora de comando, tripolar, com três posições para 25 A; referência comercial CA20-A270.600-ER fabricação Kraus & Naimer ou equivalente.

**40.20.300 CHAVE DE NÍVEL TIPO BOIA PENDULAR (PERA), COM CONTATO MICROSWITCH**

1) Será medido por unidade de chave de nível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave de nível tipo bóia pendular (pera), com contato microswitch 10A / 250Vca, com cabo em PVC ou neoprene até 15 metros, para controle de nível de líquidos em reservatórios ou poços e automação dos dispositivos de comando de bombas ou válvulas; referência comercial LC-100 fabricação Incontrol, Serie 140PP da Nivetec ou equivalente. Remunera também o cabo em PVC com até 15 m.

**90.00.020 CHAVE SELETORA 03 POSIÇÕES – FIXA (UN)**

CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA, TRIPOLAR, ACIONAMENTO ROTATIVO, COM

PROLONGADOR, SEM PORTA-FUSÍVEL,

1) Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar, sem porta-fusível,

acionamento rotativo frontal, para manobra sob carga até, com eixo prolongador variável

de 90 mm até 300 mm, conforme o fabricante; referência comercial S32 160/3 da Siemens, ou

S32 160/3 da Holec, ou KG160-K300 da Kraus & Naimer, ou equivalente; materiais acessórios

e a mão de obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora.

**90.00.021 BORNE SAK ATÉ 4MM² (UN)**

**39.10.050 TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

**37.11.020 BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de base para fusível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de base, para fusíveis "Diazed" de 2 A até 25 A, inclusive acessórios; não remunera o fornecimento de fusível.

**37.12.200 FUSÍVEL DIAZED RETARDADO DE 2 A ATÉ 25 A**

1) Será medido por unidade de fusível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo "Diazed" retardado, de 2 A até 25 A; referência comercial: fabricante Siemens, fabricante Web ou equivalente.

**40.10.040 CONTATOR DE POTÊNCIA 12 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 12 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF41 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.060 CONTATOR DE POTÊNCIA 16 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 16 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF42 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.020 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO,FAIXAS DE AJUSTE 9,0 / 12 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, tamanho S00, com faixas de ajuste de 9 / 12 A; referência comercial 3R11

16-1KBOR fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.030 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO,FAIXAS DE AJUSTE DE 20 / 32 A ATÉ 50 / 63 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 20 / 32 A até 50 / 63 A; referência comercial 3UA58 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.12.210 CHAVE COMUTADORA / SELETORA COM 3 POLOS E 3 POSIÇÕES PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora seletora de comando, tripolar, com três posições para 25 A; referência comercial CA20-A270.600-ER fabricação Kraus & Naimer ou equivalente.

**40.20.300 CHAVE DE NÍVEL TIPO BOIA PENDULAR (PERA), COM CONTATO MICROSWITCH**

1) Será medido por unidade de chave de nível instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave de nível tipo bóia pendular (pera), com contato microswitch 10A / 250Vca, com cabo em PVC ou neoprene até 15 metros, para controle de nível de líquidos em reservatórios ou poços e automação dos dispositivos de comando de bombas ou válvulas; referência comercial LC-100 fabricação Incontrol, Serie 140PP da Nivetec ou equivalente. Remunera também o cabo em PVC com até 15 m.

**90.00.023 CHAVE SELETORA 03 POSIÇÕES – FIXA (UN)**

1) Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar, sem porta-fusível,

acionamento rotativo frontal, para manobra sob carga até, com eixo prolongador variável

de 90 mm até 300 mm, conforme o fabricante; referência comercial S32 160/3 da Siemens, ou

S32 160/3 da Holec, ou KG160-K300 da Kraus & Naimer, ou equivalente; materiais acessórios

e a mão de obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora.

**39.10.050 TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm².

**41.14.700 LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR OU ARANDELA TIPO CALHA FECHADA COM DIFUSOR EM ACRÍLICO, PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DE 28 W / 54 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária retangular de sobrepor e/ou arandela tipo calha fechada, com corpo em perfil de alumínio extrudado e chapa de aço com pintada eletrostática na cor branca; difusor em acrílico leitoso ou translúcido, alojamento do reator no próprio corpo; equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para uma lâmpada fluorescente tubular, conforme tabela. 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 3436-S e/ou 3436-A fabricação Itaim ou equivalente.

Lâmpada Potência Nicho Rendimento Mínimo

1 x T5 28/54W - -

**41.07.060 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR, BASE BIPINO BILATERAL DE 28 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 28 W; referência comercial T5 HE fabricação Lumilux, 28 W / 840 fabricação Osram, TL5 Essential 28 W / 840 1SL fabricação Philips, FT 28114 fabricação Empalux ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação completa.

**40.05.020 INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA**

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

2) 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.

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.07.010 CAIXA EM PVC DE 4" X 2"**

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

2) 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 comercial Tigreflex, fabricação Tigre, 57500/071 fabricação Tramontina ou equivalente.

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

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

2) 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 enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**39.26.020 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

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

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

2) 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 enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**66.02.130 PORTEIRO ELETRÔNICO COM UM INTERFONE**

1) Será medido por conjunto de porteiro eletrônico instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de porteiro eletrônico, constituído por: painel externo em ABS de alta resistência, nas cores cinza ou grafite; um aparelho de interfone; alimentação em 110 V / 220 V, ligada no interfone, referência porteiro eletrônico AM-M100 da Amelco, ou equivalente. O item não remunera o fornecimento e instalação de cabos e adequações civis, necessários para a instalação.

**41.31.072 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 4140 A 4456 LM, POTÊNCIA DE 37 A 39 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de luminária led quadrada de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4.000 K, fluxo luminoso de 4140 até 4456 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 37 a 39 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 250 V, eficiência mínima de 104 lm / W, corpo em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática na cor branca, com difusor translucido; referência comercial: Minotauro MS Premium fabricação Itaim, Luminária LHT43-S4000840 fabricação Lumicenter, AL 0770 da Ajalumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**41.31.060 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE EMBUTIR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 3780 A 4140 LM, POTÊNCIA DE 31 A 37 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de embutir, com driver, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3780 até 4140 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 31 a 37 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 110 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor em material translucido ou transparente, compatível com nicho de 605 x 605 mm; referência comercial Luminária Pompeia E fabricação Itaim, LHT43-E4000840 de fabricação Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**41.31.085 LUMINÁRIA LED REDONDA DE SOBREPOR COM DIFUSOR RECUADO TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 800 A 1060 LM, POTÊNCIA DE 9 A 10 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de Luminária LED redonda de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC > = 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 800 até 1060 lm, vida útil >= 30.000 h, potência de 9 a 10W, drive de 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 88 lm / W, corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, difusor recuado translúcido; referência comercial: Dorah S-PC fabricação Itaim, AL 0350 fabricação Ajalumi, EF70-S0850840 fabricação Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**41.31.087 LUMINÁRIA LED REDONDA DE SOBREPOR COM DIFUSOR RECUADO TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 1900 A 2000 LM, POTÊNCIA DE 17 A 19 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária LED redonda de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC > = 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1900 até 2000 lm, vida útil >= 50.000 h, potência de 17 a 19 W, drive de 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 100 lm / W, corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, difusor recuado translúcido; referência comercial: Dorah S-MC fabricação Itaim, AL0351 fabricação Ajalumi, EF72 S2000840 fabricação Lumicenter ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**90.00.025 LUMINÁRIA LED COM DIFUSOR LEITOSO 35 W BRANCO FRIO 6000 K FLUXO LUMINOSO 3740 LUMENS,REF.INTRAL LOTUS SE. (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led com difusor leitoso 35 W branco frio 6000 K 3740 lumens ref. Intral Lotus , remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**90.00.026 LUMINÁRIA DOTADA DE ACRÍLICO LEITOSO REF. REVOLUX BFM RI-S122. (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led com difusor leitoso 35 W branco frio 6000 K 3740 lumens ref. Intral Lotus , remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**90.00.027 LÂMPADA BULBO LED 15 W DIMERIZÁVEL 2700 K REF. BRILIA. (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada bulbo led de 15W dimerizável 2700K ref. Brilia.

**90.00.028 ARANDELA LED DE 6 W 6000 K DE SOBREPOR REF. SULED FN-701. (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de arandela led de 6W de sobrepor ref. Suled FN-701

**90.00.029 LUMINÁRIA LED REDONDA PENDENTE 6500 K, FLUXO LUMINOSO 16000 LM, POTÊNCIA 160 W, REF. PHILIPS GREENPERFORM HIGHBAY G3, BY698P LED 160 CWPSD WB. (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento LUMINÁRIA LED REDONDA PENDENTE 6500 K, FLUXO LUMINOSO 16000 LM, POTÊNCIA 160 W, REF. PHILIPS GREENPERFORM HIGHBAY G3, BY698P LED 160 CWPSD

WB

**39.26.030 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**38.07.310 PERFILADO PERFURADO 38 X 76 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m).

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

**38.07.340 PERFILADO LISO 38 X 38 MM - COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento de perfilados instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado liso, de 38 x 38 mm, em chapa prézincada, fabricação Mopa, Real Perfil ou equivalente; remunera também acessórios para fixação, apoio, ou reforço das peças entre si, como bases, emendas, juntas, talas, suportes, cantoneiras, abraçadeiras, etc.

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**40.20.240 PLUGUE COM 2 POLOS +1 TERRA DE 10 A, 250 V**

1) Será medido por unidade de plugue instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de plugue para 10 A e 250 V, tipo macho, com dois polos e um terra, nas cores cinza, branco ou preto; referência comercial 615801 / 615811 / 615821 fabricação Pial ou equivalente.

**40.10.060 CONTATOR DE POTÊNCIA 16 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 16 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF42 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**40.06.040 CONDULETE METÁLICO DE 3/4"**

1) Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 3/4", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzel ou equivalente.

**40.20.140 PLACA DE 4" X 4"**

1) Será medido por unidade de placa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa, com ou sem furo central independente do formato, em poliestireno de 4" x 4", termoplástico de alto impacto; referência comercial: modelo Silentoque fabricação Pial ou equivalente.

**41.11.090 LUMINÁRIA COM CORPO EM TUBO DE ALUMÍNIO TIPO BALIZADOR PARA USO EXTERNO**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária tipo poste balizador para sinalização e iluminação de áreas externas, com corpo em alumínio com pintura eletrostática na cor branca ou preta; difusor em vidro transparente, para lâmpadas fluorescentes compactas eletrônicas. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios necessários para a instalação da luminária; referência comercial BL 250 / M fabricação Aladin, F 5079 / G fabricação Lustres Projeto ou equivalente; não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**41.07.430 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA "3U", BASE E27 DE 20 W / 110 OU 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta eletrônica com reator integrado de 20 W, para tensões de 110 ou 220 V, modelo triplo "U" com base E 27; referência Dulux Energy Saver fabricação Osram ou equivalente. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

**41.12.050 PROJETOR RETANGULAR FECHADO, COM ALOJAMENTO PARA REATOR, PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO OU VAPOR DE SÓDIO DE 150 W A 400 W**

1) Será medido por unidade de projetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor, acabamento com pintura em esmalte sintético; alojamento para equipamento, anexo ao projetor, em alumínio fundido, com pintura em esmalte sintético; refletor interno em chapa de alumínio estampado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo, com ou sem tripé; movimentos horizontal e vertical; soquete para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de alta pressão de 150 W a 400 W; referência comercial: TPE 3170 fabricação Trópico ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**41.05.720 LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO TUBULAR, BASE G12 DE 150 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor metálico de 150 W, modelo tubular com base G12, uso com equipamento auxiliar; referência comercial fabricação Osram, Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

**41.08.210 REATOR ELETROMAGNÉTICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA, PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 70 W / 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor de sódio de 70 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**90.00.010 PROJETOR EM ALUMÍNIO INJETADO, COM GRADE, PARA EMBUTIR EM PISO REF. PJ181-M (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento

**90.00.011 LÂMPADA HALÓGENA REFLETORA PAR38, BASE E27 DE 100 15º - 220 V (UN)**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento **LÂMPADA HALÓGENA REFLETORA PAR38, BASE E27 DE 100 15º - 220 V**

**90.00.030 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 18 DIN - 150 A - SEM COMPONENTES (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de embutir em chapa de

aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 18e

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 comercial 904501 da Cemar ou equivalente; não

remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**40.10.020 CONTATOR DE POTÊNCIA 9 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 9 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF40 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.191 RELÉ DE TEMPO ELETRÔNICO CÍCLICO REGULÁVEL - 110 / 127 V - 48 / 63 HZ**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé de tempo eletrônico, cíclico regulável, para tensão de 110 / 127 V, frequências de rede variável de 48 até 63 Hz, alimentação 24Vcc/Vca ou 100 a 240 Vca; referência comercial AD fabricação Coel ou equivalente.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**37.10.010 BARRAMENTO DE COBRE NU**

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

**37.13.800 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 127 / 220 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.840 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**37.13.880 MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 32 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo “DIN”; não remunera o fornecimento do trilho.

**42.01.086 CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H= 300 MM EM ALUMÍNIO**

1) Será medido por unidade de captor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 300 mm em alumínio; referência comercial Tagal da Gelcam, PK 1989 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor, fixado na superfície onde será instalado o captor. Não remunera o fornecimento e instalação do suporte.

**11.04.020 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

**09.01.020 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO**

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

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

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

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

2) 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 enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**40.02.620 CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 300 X 300 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 300 x 300 mm, com profundidade mínima de 120 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência comercial Daisa, ou Tramontina, ou JC ou equivalente; remunera também acessórios e mão de obra necessários para a instalação completa da caixa.

**39.26.020 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90º C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefínico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; referência comercial cabos Afumex 0,6 / 1 kV fabricação Prysmian, cabos Atexsil 0,6 / 1 kV fabricação Sil, cabo ToxFree 0,6 / 1 kV fabricação Conduspar ou equivalente; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.

**42.01.090 CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H = 300 MM, DIÂMETRO DE 1/4 ", EM COBRE**

1) Será medido por unidade de captor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 300 mm e diâmetro de 1/4", em barra de cobre circular maciço; referência comercial TAG 300 da Gelcam, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor em suporte especial (base plana, ou ondulada) fixado na superfície onde será instalado o captor; não remunera o fornecimento e instalação do suporte.

**42.05.100 CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa suspensa, para inspeção do terra, em polipropileno natural, ou PVC; referência comercial PK 0161 fabricação Paraklin, ou PRT 960 da Paratec, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da caixa de inspeção.

**42.05.110 CONECTOR CABO / HASTE DE 3/4"**

1) Será medido por unidade de conector instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de conector para cabo / haste de 3/4", corpo em latão natural ou estanhado com ferragem em aço galvanizado; referência comercial PK 0058 fabricação Paraklin, ou PRT-905 da Paratec ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**42.05.120 CONECTOR DE EMENDA EM LATÃO PARA CABO DE ATÉ 50 MM² COM 4 PARAFUSOS**

1) Será medido por unidade de conector instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de conector de emenda para cabo até 50 mm, com quatro parafusos, em latão natural; referência comercial PK 0139 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**42.05.160 CONECTOR OLHAL CABO / HASTE DE 5/8"**

1) Será medido por unidade de conector instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de conector para aterramento tipo olhal, reforçado, para cabo / haste de 5/8", em latão natural; referência comercial PK 0104 fabricação Paraklin, ou Tel 570 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra para a instalação do conector.

**42.05.200 HASTE DE ATERRAMENTO, 5/8" X 2,40 M**

1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m; referência comercial: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**42.05.250 BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 3/4" X 1/4", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**

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

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

**42.05.370 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 400 X 400 MM E TAMPA**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6mm, de embutir, em chapa de aço como pintura esmaltada, de 400 x 400 mm, com barramento para 11 terminais e tampa, uso interno; referência comercial TEL-900 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**42.05.580 TERMINAL ESTANHADO COM 1 FURO E 1 COMPRESSÃO - 35MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão, para cabo de 35 mm²; referência TEL 5135 fabricação Termotécnica, ou equivalente; inclusive o fornecimento de acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4” x 1 1/4” referência TEL 5329, arruela lisa em aço inoxidável de 1/4”; referência comercial TEL 5303 e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4”; referência comercial TEL 5314 fabricação Termotécnica, ou equivalente; remunera também a mão de obra necessária para a instalação do terminal.

**42.20.230 SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE NA LATERAL, BITOLA DO CABO DE 25MM² A 70MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"**

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção; alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste na lateral e bitola do cabo de 25mm²; 35mm²; 50mm² ou 70mm² para hastes de 5/8" e 3/4" de diâmetro. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda. Referência comercial: Molde UGY da Unisolda; HCL da Exosolda; PGY da Paraklin ou equivalente.

**39.04.070 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM²**

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

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

**39.04.080 CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²**

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

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

**38.01.060 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**42.05.270 CONECTOR EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 50 MM² E VERGALHÕES ATÉ 3/8”**

1) Será medido por unidade de conector para cabos e vergalhões instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conector em latão estanhado para cabos de 16 a 50 mm² e vergalhões até 3/8".

**42.05.330 CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 600 MM 42.05.330**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 600 mm; referência comercial PK-0883 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**68.01.670 POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, 300 KG, H = 9,00 M**

1) Será medido por unidade de poste instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento do poste de concreto armado com seção circular, com carga nominal de 300 kg e comprimento de 9,00 m; cimento, areia, pedra britada, equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste.

**36.03.020 CAIXA DE MEDIÇÃO POLIFÁSICA (500 X 600 X 200) MM, PADRÃO CONCESSIONÁRIAS**

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

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

**36.03.060 CAIXA DE MEDIÇÃO EXTERNA TIPO "M" (900 X 1200 X 270) MM, PADRÃO CONCESSIONÁRIAS**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de medição externa, com sobre-porta, tipo "M" de 900 x 1200 x 270 mm, constituída por: corpo, estrutura, portas e sobre-portas em chapa de aço nº 14, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; viseiras em vidro nas portas; painel em madeira compensada, no fundo interno da caixa, com espessura de 18 mm, mais ou menos 1 mm; sobreportas, para proteção em instalações externas; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**36.03.080 CAIXA PARA SECCIONADORA TIPO "T" (900 X 600 X 250) MM, PADRÃO CONCESSIONÁRIAS**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa para seccionadora, tipo "T" de 900 x 600 x 250 mm, constituída por: corpo, estrutura e portas em chapa de aço nº 16, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; aletas para ventilação permanente nas portas; painel em chapa de aço, no fundo interno da caixa; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**38.01.120 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 2", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; 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, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**39.21.090 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.21.110 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 95 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**39.10.160 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 50 mm².

**39.10.240 TERMINAL DE PRESSÃO / COMPRESSÃO PARA CABO DE 95 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 95 mm².

**37.14.520 CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA, TRIPOLAR, ACIONAMENTO TIPO PUNHO, COM PORTAFUSÍVEL ATÉ NH-2-400 A – SEM FUSÍVEIS**

1) Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar, manobra sob carga, com base porta-fusível, tipo NH-2 até 400 A, com abertura da tampa por tração frontal, tipo punho; referência comercial 3NP43-70 da Siemens, ou SP 400 da Holec, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora. Não remunera o fornecimento dos fusíveis.

**37.12.060 FUSÍVEL TIPO NH 2 DE 224 A ATÉ 400 A**

1) Será medido por unidade de fusível instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo NH 2 de 224 A até 400 A.

**90.00.012 DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL, EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, BIPOLAR 480 V, CORRENTE DE 200 A (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, série universal, em caixa

moldada, com térmico e magnético fixos, para a instalação em sistemas que atendam às tensões

tanto da norma NEMA, quanto IEC, bipolar, com corrente 200 A, tensão máxima de 480 VCA,

ou 600 VCA, e capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 25 kA, conforme a tensão

de instalação, ou conforme fabricante; referência Gi 21 da Eletromar / Cutler Hammer, ou

TED 1261 da GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra

necessária para a instalação do disjuntor.

**37.13.650 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A**

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

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

**42.05.200 HASTE DE ATERRAMENTO, 5/8" X 2,40 M**

1) Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m; referência comercial: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

**42.05.310 CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA, CILÍNDRICA, EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM, ALTURA DE 250 MM**

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

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

**42.05.300 TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO**

1) Será medido por unidade de tampa instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm; referência comercial: PK 0878 fabricação Paraklin, ou PRT 967 da Paratec, ou equivalente.

**14.04.200 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 9 CM**

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

**11.04.040 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 200 KG CIMENTO / M³**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto não estrutural, com teor mínimo de 200 kg de cimento por m³ de concreto.

**14.30.040 DIVISÓRIA EM PLACAS DE ARDÓSIA COM ESPESSURA DE 2 CM**

1) Será medido por área de placa instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de placas em ardósia, com polimento, espessura de 2,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.

**39.21.100 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 70 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC**

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

2) O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90º e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

**06.11.040 REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO**

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

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

**11.16.020 LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E / OU ENCHIMENTO**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) 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 lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário.

**37.06.010 PAINEL MONOBLOCO AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO DE 2,0 MM DE ESPESSURA, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54 - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel monobloco para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400, fabricação Taunus, Painel PP, fabricação Press mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade média de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;

b) Tampa traseira em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);

c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2,0 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º;

d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;

e) Placa de montagem em chapa de aço com espessura mínima de 2,65 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004);

f) Remunera também os acessórios: Tirete em chapa de aço com 1,5 mm de espessura, Suportes de cablação fixados nos reforços das portas; lateral em chapa de aço com espessura de 1,5 mm para fechamento de um quadro ou uma série de quadros acoplados; trilho "C" em chapa de aço com 2,0 mm de espessura para fixação de equipamentos elétricos; Trilho vertical em chapa com 2,0 mm de espessura para fixar a longarina ajustável na profundidade; Longarina em chapa de aço com 2,0 mm de espessura para montagem horizontal e vertical de equipamentos; Entre placas em chapa de aço com 2,0 mm de espessura para quadros acoplados; Conexão de acoplamento em chapa de aço com 3,0 mm de espessura; Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

**37.13.690 DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL, EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, BIPOLAR 480 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, série universal, em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, para a instalação em sistemas que atendam às tensões tanto da norma NEMA, quanto IEC, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A, tensão máxima de 480 VCA, e capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 25 kA, conforme a tensão de instalação, ou conforme fabricante; referência comercial Gi 20 / 21 da Eletromar / Cutler Hammer, ou TED 1240 / 41 da GE, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

**90.00.032 CAIXA DE COMANDO 500X400X200 (UN)**

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

2) O item remunera o fornecimento de caixa de comando de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho.

**90.00.033 TOTEM PARA CARREGADOR DE CELULAR (UN)**

1) Será medido por unidade instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento da estrutura com cantoneira em aço de abas iguais de 1’ x 1/8’ de espessura soldado em toda seu comprimento com tratamento anticorrosão e pintura esmalte cor preto. Revestido com pedra de mármore de 20mm de espessura, cor preto polido, sem cantos vivos e frisos em 45°. Peça fixada em base de aço SAE 1020 com ¼ de espessura com tratamento anticorrosão e revestido com chapa de aço escovado. Conjunto fixado com 4 parafusos de bucha 12mm e calota em aço inoxidável, para cobertura da cabeça do parafuso

3) Suporte para os celulares em chapa aço inoxidável escovado polido de 3mm de espessura com dimensões de 0,70 x 1,15m, frontão de 50mm para baixo da base do aço e fixado na pedra de mármore.

4) Abertura no mármore com 03 conjuntos sendo cada conjunto constituídos por: caixa em alumínio 4x2, suporte para modulo ref .612126CZ – Pial plus+ ;espelho para 03 módulos ref.618503AL– Pial plus+ , 01 módulo de tomada (2P+T) 10A ref. 615060CZ– Pial plus+; modulo de tomada USB carregador ref. 615088CZ– Pial plus+, modulo cego ref. 611047CZ– Pial plus+, fiação em cabo PP 3x2,5 mm² com comprimento 1,5m com plug (2P+T) – 10A ref.615801– Pial plus.

5) Ver projeto

**90.00.038 ARMÁRIO SOB MEDIDA EM COMPENSADO DE MADEIRA TOTALMENTE REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO TEXTURIZADO, E PORTAS DE VIDRO**

1) Será medido por área, aferida na projeção vertical, de armário instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de armário sob medida, constituído por: laterais, fundo e prateleiras em compensado de madeira de primeira qualidade, revestido interna e externamente em laminado melamínico texturizado em cores lisas; remunera a instalação das portas com trilhos em aço; puxadores tipo bola com acabamento cromado acetinado; fechadura e trinco interno e todos os acessórios para instalações de portas de correr;

3) O item não remunera o vidro das portas.

**37.14.910 CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR, ABERTURA SOB CARGA SECA PARA 160 A / 600 V**

1) Será medido por unidade de chave seccionadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chave seccionadora tripolar para amperagem específica, tipo abertura sobcarga e sem fusíveis, para tensão nominal de 600 V e corrente nominal de 160 A; tensão; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da chave seccionadora.

**40.20.060 BOTÃO DE COMANDO DUPLO SEM SINALIZADOR**

1) Será medido por unidade de botão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botão de comando duplo, sem sinalização

.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.100 CONTATOR DE POTÊNCIA 32 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 32 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequências de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF44 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**55.01.020 LIMPEZA FINAL DA OBRA**

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

2) 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.

**61.10.001 RESFRIADORA DE LÍQUIDOS (CHILLER), COM COMPRESSOR E CONDENSAÇÃO À AR, CAPACIDADE DE 120 TR**

1) Será medido por unidade de equipamento resfriador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de resfriadora de líquidos (Chiller), com compressor Screw/Parafuso e condensação à ar, capacidade de 120 TR, conjunto compacto montado com tubulações, fiações e controles internos, 380 V/60 Hz; referência comercial 30 RB-A fabricante Carrier, R407C série SAZ modelo RCU120SAZ4A7P Chiller fabricante Hitachi ou equivalente, materiais e acessórios para completa instalação. Remunera também o transporte até a base, ligação final de hidráulica, de elétrica e de dutos e os testes para o completo funcionamento dos equipamentos.

**61.10.230 TRATAMENTO DE AR COMPACTA FANCOLETE HIDRÔNICO TIPO PISO-TETO, VAZÃO DE AR NOMINAL 2.166 M³/H, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 48.000 BTU/H - 4,0 TR**

1) Será medido por unidade de fancolete hidrônico instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, silenciosa, contendo serpentina, filtros de ar, ventiladores e motores elétricos, construída em estrutura e painéis de plástico de alta resistência, revestidos internamente com isolamento térmico e acústico, vazão de ar nominal 2.166 m³/h, capacidade de refrigeração 48.000 Btu/h - 4,0 TR, alimentação 220 V/1Ph/60 Hz; referência comercial 42LS48 fabricante Carrier, TCSD48C3P 4,0 TR da Hitachi ou equivalente, materiais e acessórios para completa instalação. Remunera também o transporte até a base, ligação final de hidráulica, de elétrica e de dutos e os testes para o completo funcionamento dos equipamentos.

**61.10.220 TRATAMENTO DE AR COMPACTA FANCOLETE HIDRÔNICO TIPO PISO-TETO, VAZÃO DE AR NOMINAL 1.758 M³/H, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 36.000 BTU/H - 3,0 TR**

1) Será medido por unidade de fancolete hidrônico instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, silenciosa, contendo serpentina, filtros de ar, ventiladores e motores elétricos, construída em estrutura e painéis de plástico de alta resistência, revestidos internamente com isolamento térmico e acústico, vazão de ar nominal 1.758 m³/h, capacidade de refrigeração 36.000 Btu/h - 3,0 TR, alimentação 220 V/1Ph/60 Hz; referência comercial 42LS36 da Carrier ou equivalente, materiais e acessórios para completa instalação. Remunera também o transporte até a base, ligação final de hidráulica, de elétrica e de dutos e os testes para o completo funcionamento dos equipamentos.

**61.10.210 TRATAMENTO DE AR COMPACTA FANCOLETE HIDRÔNICO TIPO PISO-TETO, VAZÃO DE AR NOMINAL 1.215 M³/H, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO 25.000 BTU/H - 2,1 TR**

1) Será medido por unidade de fancolete hidrônico instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do tratamento de ar compacta Fancolete Hidrônico tipo piso-teto, silenciosa, contendo serpentina, filtros de ar, ventiladores e motores elétricos, construída em estrutura e painéis de plástico de alta resistência, revestidos internamente com isolamento térmico e acústico, vazão de ar nominal 1.215 m³/h, capacidade de refrigeração 25.000 Btu/h - 2,1 TR, alimentação 220 V/1Ph/60 Hz; referência comercial 42LS25 da Carrier ou equivalente, materiais e acessórios para completa instalação. Remunera o transporte até a base, ligação final de hidráulica, de elétrica e de dutos e os testes para o completo funcionamento dos equipamentos.

**99.00.033 TRATAMENTO DE AR (FAN-COIL) TIPO AIR HANDLING UNIT DE CONCEPÇÃO MODULAR, CAPACIDADE DE 15 TR**

1) Será medido por unidade de equipamento de tratamento de ar instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tratamento de ar Fan-coil tipo Air Handling Unit de concepção modular, capacidade de 15 TR; referência comercial TKM-227 15 TR - 50 mmca da Trox, modelo TCA-LQ-50/8 ROWS da Hitachi ou equivalente, materiais e acessórios para completa instalação. Remunera também o transporte até a base, ligação final de hidráulica, de elétrica e de dutos e os testes para o completo funcionamento dos equipamentos.

**43.10.450 Conjunto motor-bomba (centrífuga) 30 cv, monoestágio, Hman= 20 a 50 mca, Q= 197 a 112 m³/h**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio, potência de 30 cv, para vazões de 197 até 112 m³ por hora e alturas manométricas de 20 até 50 m.c.a. respectivamente; referência comercial CY 16 da Darka ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

**43.10.090 Conjunto motor-bomba (centrífuga) 20 cv, monoestágio, Hman= 40 a 70 mca, Q= 76 a 28 m³/h**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 20 cv, para vazões de 76 até 28 m³ por hora e alturas manométricas de 40 até 70 m.c.a. respectivamente; referência comercial 20 GC2 T da Jacuzzi ou equivalente. Remunera também materiais complementares, acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação, instalação completa do conjunto motor-bomba, realização dos testes de funcionamento e termo de garantia.

**61.14.070 CAIXA VENTILADORA COM VENTILADOR CENTRÍFUGO, VAZÃO 1710 M³ / H, PRESSÃO 35 MMCA - 220 / 380 V / 60HZ**

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

2) O item remunera o fornecimento, montagem e instalação completa da caixa ventiladora com gabinete com perfil alumínio, pintura eletrostática constituído por: ventilador centrífugo sirocco, motor elétrico de 0,37 kW, vazão de 1710 m³ / h, tensão / freqüência de 220 / 380 V / 60 Hz, filtros classe G4, dimensionado para atender à pressão estática externa de 35 mmCA, acionamento com polias e correias; referência comercial BBS 180 da Berliner Luft, NTVG 06 da Aerovent, Projelmec ou equivalente, materiais e acessórios para completa instalação. Remunera também ligação final de elétrica e de dutos e os testes para o completo funcionamento.

**43.08.002 CONDENSADOR VRF PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO, CAPACIDADE DE 8,0 TR A 10,0 TR**

1) Será medido por unidade condensadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade condensadora VRF para sistema de ar condicionado, capacidade de 8,0 TR a 10,0 TR (Tonelada de Refrigeração). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do condensador (unidade externa); não remunera adequações civis necessárias à instalação. Referência Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente.

**43.08.042 Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 3TR**

1) Será medido por unidade evaporadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade evaporadora VRF para sistema de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 3 TR (Tonelada de Refrigeração), com painel decorativo e controle remoto, alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna); referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente. Nnão remunera adequações civis necessárias à instalação.

**43.08.021 EVAPORADOR PARA SISTEMA VRF DE AR CONDICIONADO TIPO PAREDE, CAPACIDADE DE 2,0 TR**

1) Será medido por unidade evaporadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade evaporadora VRF para sistema de ar condicionado, tipo parede, capacidade de 2,0 TR (Tonelada de Refrigeração), com controle remoto, alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna); não remunera adequações civis necessárias à instalação; referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente.

**43.08.033 EVAPORADOR VRF PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO, TIPO PISO TETO, CAPACIDADE DE 4,0 TR**

1) Será medido por unidade evaporadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade evaporadora VRF para sistema de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 4,0 TR (Tonelada de Refrigeração), com controle remoto, alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna); não remunera adequações civis necessárias à instalação; referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente.

**43.08.031 Evaporador para sistema VRF de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 2 TR**

1) Será medido por unidade evaporadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade evaporadora VRF para sistema de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 2 TR (Tonelada de Refrigeração), com controle remoto, alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna); referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente. Não remunera adequações civis necessárias à instalação.

**43.07.330 AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU / H**

1) Será medido por conjunto de sistema de ar condicionado instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo "Split", com controle remoto e capacidade de 12.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo PP com 4 x 1,5 mm, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação; referência comercial Samsung, Carrier, LG, Consul ou equivalente.

**43.07.390 AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PISO TETO COM CAPACIDADE DE 36.000 BTU/H**

1) Será medido por conjunto de sistema de ar condicionado instalado (cj).

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

**43.05.030 EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190 M³/ H**

1) Será medido por unidade de exaustor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m³/ h; referência comercial B12 Plus fabricação Cata, Silent 200 cz fabricação Soler & Palau, Ventokit 150 fabricação Westaflex, Inline-190 fabricação Sicflux ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

**37.06.014 PAINEL AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO DE 2 MM DE ESPESSURA, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54 - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade média de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;

b) Tampa traseira em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º;

c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º;

d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;

e) Placa de montagem em chapa de aço com espessura mínima de 2,65 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004); Remunera também os acessórios: Tirete em chapa de aço com 1,5 mm de espessura, Suportes de cablação fixados nos reforços das portas; lateral em chapa de aço com espessura de 1,5 mm para fechamento de um quadro ou uma série de quadros acoplados; trilho "C" em chapa de aço com 2 mm de espessura para fixação de equipamentos elétricos; Trilho vertical em chapa com 2 mm de espessura para fixar a longarina ajustável na profundidade; Longarina em chapa de aço com 2 mm de espessura para montagem horizontal e vertical de equipamentos; Entre placas em chapa de aço com 2 mm de espessura para quadros acoplados; Conexão de acoplamento em chapa de aço com 3 mm de espessura; Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

**37.10.010 BARRAMENTO DE COBRE NU**

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

**37.25.110 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415/690V, DE 175A A 250A**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de isolamento mínima de 415 V, capacidade de interrupção simétrica Icm= 22KA para 220 / 240 Vca e Icm= 12KA para 380 / 415 Vca; referência comercial THQD 34175 / 34200 / 34225 / 34250 da GE, DS da Soprano, SD da Steck ou equivalente; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

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

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da 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

**37.20.190 INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VARIAÇÃO DE VELOCIDADE EM MOTORES, POTÊNCIA DE 0,25 A 20 CV**

1) Será medido por unidade de inversor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de inversor de frequência para variação de velocidade em motores de indução trifásicos, com potência de 0,25 a 20 cv; referência CFW080300T3848PSZ da Weg ou equivalente; inclusive materiais acessórios e a mão de obra especializada, necessária para a instalação completa do inversor.

**40.10.132 CONTATOR DE POTÊNCIA 65 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 65 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e freqüência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RT1044-1AN10+3RH1921-1HA22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.030 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXAS DE AJUSTE DE 20 / 32 A ATÉ 50 / 63 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 20 / 32 A até 50 / 63 A; referência comercial 3UA58 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.050 SINALIZADOR COM LÂMPADA**

1) Será medido por unidade de sinalizador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botão sinalizador frontal com lâmpada; referência comercial 3SB30 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.110 ALARME SONORO BITONAL 220 V PARA PAINEL DE COMANDO**

1) Será medido por unidade de alarme instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de alarme sonoro tipo bitonal de 220 V, para painel; referência comercial 104 / 220 B fabricação Cutler Hammer ou equivalente.

**40.12.200 CHAVE COMUTADORA / SELETORA COM 1 POLO E 2 POSIÇÕES PARA 25 A**

1) Será medido por unidade de chave seletora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora seletora de comando, unipolar, com duas posições de 25 A; referência comercial CA20-A220.600-EG fabricação Kraus & Naimer ou equivalente.

**40.13.010 CHAVE COMUTADORA PARA AMPERÍMETRO**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora para amperímetro de 10 A.

**40.13.040 AMPERÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96 X 96 MM, PARA LIGAÇÃO EM TRANSFORMADOR DE CORRENTE, ESCALA FIXA DE 0A / 50 A ATÉ 0A / 2,0 KA**

1) Será medido por unidade de amperímetro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de amperímetro de ferro móvel de 96x96mm, para ligação em transformador de corrente, moldura de plástico e visor de vidro, com escalas fixas variáveis de 0A/50A até 0A/2,0kA e classe de exatidão 1,5%; referência comercial modelo 2CNM515423R2000 da ABB, modelo 7kM15515424Z1500 da Siemens ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação completa do amperímetro.

**40.14.010 CHAVE COMUTADORA PARA VOLTÍMETRO**

1) Será medido por unidade de chave comutadora instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de chave comutadora para voltímetro de 10 A.

**40.14.030 VOLTÍMETRO DE FERRO MÓVEL DE 96X96MM, ESCALAS VARIÁVEIS DE 0/150 V, 0/250 V, 0/300V, 0/500 V E 0/600 V**

1) Será medido por unidade de voltímetro instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de voltímetro de ferro móvel para ligação direta com moldura estreita de plástico e visor de vidro de 96 x 96 mm, com escalas variáveis de 0/150 V, 0/250 V, 0/300 V, 0/500 V e 0/600 V.

**40.10.510 CONTATOR AUXILIAR - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator auxiliar para corrente alternada, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RH1122-1AN10 fabricação Siemens ou equivalente.

**37.06.014 PAINEL AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO DE 2 MM DE ESPESSURA, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54 - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de painel autoportante/modular para uso abrigado, proteção mínima IP 54 / 55; referência painel TU 400 PD, TU 400 da Taunus, Painel PP da Press Mat ou equivalente constituído por:

a) Estrutura padronizada em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade média de 400 mm, com possibilidade de acoplamento lateral;

b) Tampa traseira em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º;

c) Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120º;

d) Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale com chaves;

e) Placa de montagem em chapa de aço com espessura mínima de 2,65 mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004); Remunera também os acessórios: Tirete em chapa de aço com 1,5 mm de espessura, Suportes de cablação fixados nos reforços das portas; lateral em chapa de aço com espessura de 1,5 mm para fechamento de um quadro ou uma série de quadros acoplados; trilho "C" em chapa de aço com 2 mm de espessura para fixação de equipamentos elétricos; Trilho vertical em chapa com 2 mm de espessura para fixar a longarina ajustável na profundidade; Longarina em chapa de aço com 2 mm de espessura para montagem horizontal e vertical de equipamentos; Entre placas em chapa de aço com 2 mm de espessura para quadros acoplados; Conexão de acoplamento em chapa de aço com 3 mm de espessura; Todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos retoques e fio terra.

**37.13.610 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127 / 220 V, CORRENTE DE 35 A ATÉ 50 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, unipolar, modelos com correntes variáveis de 35 A até 50 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da 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.

**40.10.080 CONTATOR DE POTÊNCIA 22 A / 25 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 22 A / 25 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF43 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.11.030 RELÉ BIMETÁLICO DE SOBRECARGA PARA ACOPLAMENTO DIRETO, FAIXAS DE AJUSTE DE 20 / 32 A ATÉ 50 / 63 A**

1) Será medido por unidade de relé instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de relé bimetálico de sobrecarga para acoplamento direto, com faixas de ajuste de 20 / 32 A até 50 / 63 A; referência comercial 3UA58 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.050 SINALIZADOR COM LÂMPADA**

1) Será medido por unidade de sinalizador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botão sinalizador frontal com lâmpada; referência comercial 3SB30 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.510 CONTATOR AUXILIAR - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator auxiliar para corrente alternada, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RH1122-1AN10 fabricação Siemens ou equivalente.

**61.20.450 DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA**

1) Será medido por peso de duto em chapa galvanizada instalado (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de duto, em chapa de aço galvanizado; remunera também materiais acessórios para a fixação completa do duto.

**38.07.210 VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 1/4" (TIRANTE)**

1) Será medido pelo comprimento de tirante instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento de tirante, constituído por: vergalhão de aço galvanizado a fogo, com rosca total, de 1/4", porcas de 1/4" e arruelas lisas; suspensão, ou cantoneira "ZZ",para a fixação do tirante ao teto, fabricação Mopa, ou Real Perfil, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do tirante.

**61.10.320 DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 20CM (8")**

1) Será medido por metro de duto flexível aluminizado instalado (m).  
2) O item remunera o fornecimento e instalação de duto flexível em alumínio, seção circular, isolado termicamente com 25 mm de lã de vidro; referência comercial Isodec RT 20 cm (8) da Multivac ou equivalente. Remunera também materiais e acessórios necessários para completa instalação.

**32.11.420 MANTA EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA ISOLAMENTO TÉRMICO DE TUBULAÇÃO ACIMA DE 6´**

1) Será medido por área de superfície de manta instalada (m²).  
2) O item remunera o fornecimento e instalação de manta em espuma elastomérica para isolamento térmico de tubulação de ferro ou cobre com diâmetro acima de 6 (165,1 mm), espessura de 19 a 26 mm, referência Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da manta isolante em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**33.11.050 ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO**

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

a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

DIÂMETRO COEFICIENTE DIÂMETRO COEFICIENTE Até 2" 2,54 de 8" a 9" 1,69 De 2"a 3" 2,42 de 9"a 10" 1,57 De 3"a 4" 2,29 de 10"a 11" 1,45 De 4"a 5" 2,17 de 11"a 12" 1,33 De 5"a 6" 2,05 de 12"a 13" 1,21 De 6"a 7" 1,93 de 13"a 14" 1,10 De 7"a 8" 1,81 acima de 14" 1,00

e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

**61.10.564 GRELHA DE INSUFLAÇÃO DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO, DE DUPLA DEFLEXÃO, TAMANHO: ATÉ 0,10 M²**

1) Será medido por área de grelha de insuflação instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de grelha de insuflação com dupla deflexão e registro de lâminas convergentes, aletas verticais ajustáveis individualmente, fabricada em alumínio anodizado, tamanho de até 0,10 m²; referência comercial modelo VAT-DG fabricante Trox ou equivalente.

**61.10.403 Damper de regulagem manual, tamanho: 0,21 m² a 0,40 m²**

1) Será medido por área de damper instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de damper de regulagem com aletas convergentes (RG-B), tamanho: 0,21 m² a 0,40 m², acionamento lado direito, acionamento manual, modelo RG-B, NCM: 90261029; referência comercial: Trox, Difus-ar (código DLO) ou equivalente.

**61.10.578 Grelha de retorno/exaustão com registro, tamanho: 0,41 m² a 0,65 m²**

1) Será medido por área de grelha instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da grelha de retorno/exaustão, com aletas fixas e registro AG, tamanho de 0,41 m² a 0,65 m², com furos nas abas, anodizado, registro em aço, modelo AR-AG - NCM: 7616990; referência comercial: fabricantes Trox, Difus-ar (código GRHR) ou equivalente.

**61.10.582 VENEZIANA COM TELA**

1) Será medido por área de veneziana com tela instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de veneziana com aleta pingadeira, com furos nas abas, anodizado natural, modelo AWG, NCM: 76169900; referência comercial Trox, Difus-ar (código VFT) ou equivalente.

**46.07.020 TUBO GALVANIZADO DN = 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES**

1) Será medido por comprimento (m).

a) Nas redes de distribuição domiciliar de água fria, pelo comprimento total de tubulação executada;

b) Nas tubulações de saídas, entradas e interligações de caixas d’água e reservatórios, cada conexão, será considerada como um metro linear, de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

**46.21.012 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 1, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.036 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/4´ - incluisive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 1 1/4, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.046 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 2, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.056 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 2 1/2´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.040 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 1 1/2´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 1 1/2, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.080 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 4´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 4, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.090 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 5´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 5, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.100 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 6´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 6, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.110 Tubo de aço carbono preto sem costura Schedule 40, DN= 8´ - inclusive conexões**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 8, inclusive conexões e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

**61.20.120 LIGAÇÃO TÍPICA, (CAVALETE) PARA AR CONDICIONADO “FANCOIL”, DIÂMETRO DE 1”**

1) Será medido por conjunto de ligação tipo cavalete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de ligação típica (cavalete) para ar condicionado tipo “Fancoil”, constituída por: duas válvulas de gaveta em bronze com extremidades roscáveis, haste fixa, classe 150 libras, DN= 1”; uma válvula globo em bronze com extremidades roscáveis, haste ascendente, classe 150 libras, DN= 1”; um filtro “y” com corpo em aço carbono, tela removível em aço inoxidável, classe 150 libras, DN= 1”; um manômetro com mostrador de 4”; um termômetro bimetálico com mostrador de 4” e escala de 0º a 100ºC; tubulação com diâmetro de 1” em cobre ou aço. Remunera também o fornecimento da mão de obra, conexões, elementos de fixação e materiais acessórios necessários para a instalação completa do cavalete. Não remunera o fornecimento de adequações civis, quando necessárias.

**61.20.110 Ligação típica, (cavalete), para ar condicionado ´fancoil´, diâmetro de 3/4´**

1) Será medido por conjunto de ligação tipo cavalete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de ligação típica (cavalete) para ar condicionado tipo Fancoil, constituída por: duas válvulas de gaveta em bronze com extremidades roscáveis, haste fixa, classe 150 libras, DN= 3/4; uma válvula globo em bronze com extremidades roscáveis, haste ascendente, classe 150 libras, DN= 3/4; um filtro y com corpo em aço carbono, tela removível em aço inoxidável, classe150libras, DN= 3/4; um manômetro com mostrador de 4; um termômetro bimetálico com mostrador de 4 e escala de 0º a 100ºC; tubulação com diâmetro de 3/4 em cobre ou aço. Remunera também o fornecimento da mão-de-obra, conexões, elementos de fixação e materiais acessórios necessários para a instalação completa do cavalete. Não remunera o fornecimento de adequações civis, quando necessárias.

**47.05.160 VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL EM BRONZE, DN = 4"**

1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção vertical, em bronze, com flange, diâmetro nominal de 4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.05.296 VÁLVULA DE GAVETA EM BRONZE, HASTE ASCENDENTE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E CLASSE 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN = 4"**

1) Será medido por unidade de válvula instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de gaveta com haste ascendente e extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 4", classe 150 libras para vapor saturado e classe 300 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.05.430 VÁLVULA DE GAVETA EM BRONZE, CLASSE 125 LIBRAS PARA VAPOR E CLASSE 200 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN = 3"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de gaveta com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 3", classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.05.394 VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E CLASSE 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN = 4"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula globo com extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 4", classe 150 libras para vapor saturado e classe 300 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**47.05.392 VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E CLASSE 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E GÁS, DN = 3"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da válvula globo com extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 3", classe 150 libras para vapor saturado e classe 300 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

**48.02.401 RESERVATÓRIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 500 LITROS**

1) Será medido por unidade de reservatório instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade de 500 litros destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de rosca para inspeção; furações para: entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.

**47.20.181 FILTRO Y EM AÇO CARBONO, CLASSE 150 LIBRAS, CONEXÕES FLANGEADAS, DN = 4"**

1) Será medido por unidade instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de filtro y em aço carbono, classe 150 libras, diâmetro nominal 4”, conexões flangeadas de 150 libras, tela 1,2 mm em aço inoxidável, referência comercial 34C fabricação Spirax Sarco ou equivalente, inclusive materiais acessórios e de vedação.

**32.11.320 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 1/8" (COBRE) OU 3/4" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 1 1/8" (28 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 3/4" (26,9 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.330 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 3/8" (COBRE) OU 1" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 1 3/8" (35 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 1" (33,7 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.340 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 5/8" (COBRE) OU 1 1/4" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 1 5/8" (42 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 1 1/4" (42,4 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.350 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 1/2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 1 1/2" (48,3 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.360 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 2" (60,3 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.370 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 2 1/2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 2 1/2" (76,1 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.380 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 3 1/2" (COBRE) OU 3" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 3 1/2" (88,9 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 3” (88,9 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.390 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 4" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 4” (114,3 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.420 MANTA EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA ISOLAMENTO TÉRMICO DE TUBULAÇÃO ACIMA DE 6"**

1) Será medido por área de superfície de manta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de manta em espuma elastomérica para isolamento térmico de tubulação de ferro ou cobre com diâmetro acima de 6” (165,1 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da manta isolante em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.150 PROTEÇÃO PARA ISOLAMENTO TÉRMICO EM ALUMÍNIO**

1) Será medido por área de superfície em alumínio instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de folha em alumínio corrugado 015 revestido em papel kraft para isolamento térmico. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da folha em alumínio em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas.

**46.32.001 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 3/8", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 3/8", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.002 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 1/2", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.003 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 5/8", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 5/8", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.004 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÃMETRO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 3/4", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.005 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 7/8", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 7/8", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.007 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 1.1/8", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 1.1/8", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.008 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 1.1/4", INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 1.1/4", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**46.32.010 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 1.1/2", INCLUSIVE CONEXÕES**

1) Será medido por comprimento de tubulação executada (m)

2) O item remunera o fornecimento materiais e mão de obra para instalação de tubo de cobre rígido, sem costura, espessura 1/16" e diâmetro 1.1/2", inclusive conexões e materiais acessórios. Remunera também fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, e abertura, fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico para tubulações embutidas. Remunera testes de pressão, lavagem interna e carga de gás refrigerante. Norma técnica: NBR 7541.

**32.11.150 PROTEÇÃO PARA ISOLAMENTO TÉRMICO EM ALUMÍNIO**

1) Será medido por área de superfície em alumínio instalado (m²)

2) O item remunera o fornecimento e instalação de folha em alumínio corrugado 015 revestido em papel kraft para isolamento térmico. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da folha em alumínio em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas.

**32.11.280 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA 9 A 12 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1/2" (COBRE)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 1/2" (12 mm), espessura de 9 a 12 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.290 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 9 A 12 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 5/8" (COBRE) OU 1/4" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).   
2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 5/8" (15 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 1/4" (13,5 mm), espessura de 9 a 12 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.310 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 7/8" (COBRE) OU 1/2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).  
2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 7/8" (22 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 1/2" (21,3 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.320 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 1/8" (COBRE) OU 3/4" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).   
2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 1 1/8" (28 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 3/4" (26,9 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.430 Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/8" (cobre) ou 1/8" (ferro)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 3/8 ou tubulação de ferro com diâmetro de 1/8, espessura de 19 a 26 mm, referência Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.440 Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 3/4" (cobre) ou 3/8" (ferro)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 3/4 ou tubulação de ferro com diâmetro de 3/8, espessura de 19 a 26 mm, referência Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.350 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 1/2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).   
2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 1 1/2" (48,3 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**61.15.070 VÁLVULA BORBOLETA NA CONFIGURAÇÃO WAFER MOTORIZADA ATUADOR FLOATING DIÂMETRO 3” A 4”**

1) Será medida por unidade de Válvula borboleta na configuração wafer motorizada atuador floating de diâmetro 3” a 4” instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento da válvula borboleta de diâmetro 3” a 4” na configuração wafer motorizada de atuador floating para controlar o fluxo de fluído para ajustar a capacidade dos equipamentos de acordo com a demanda necessária, adequado para o trabalho em sistema de ar condicionado. A válvula necessita ter o disco configurado para proporcionar baixa perda de carga na posição totalmente aberta; as dimensões da extremidade superior das hastes são para instalação em atuadores conforme a norma DIN 3337; a haste inferior é fixada ao corpo através de pino de plástico para garantir o alinhamento do disco, corpo e haste; sede intercambiável. O atuador deverá ter o sinal de controle floating e 2 pontos on / off, torque de 40Nm e tensão AC/DC 24 V. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação completa da válvula borboleta e seu atuador

**61.15.120 ACOPLADOR A RELÉ 24VCC / VAC - 1 CONTATO REVERSÍVEL**

1. Será medido por unidade de acoplador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação acoplador a relé 24 Vca / Vcc de 1 contato reversível com as seguintes especificações: Corrente nominal das bobinas: 21 mAcc / 33 mAca (24Vca / cc); máxima tensão / corrente de comutação: 250 Vca / 5 A; mínima tensão / corrente de comutação: 12V / 10ma; isolação galvânica entrada / saída: 2 kVca; conexão dos fios por abraçadeira/parafuso para montagem em trilhos TS 32 e TS 35.

**61.15.140 REPETIDOR DE SINAL I / I E V / I**

1) Será medido por unidade repetidor de sinal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação isolador / repetidor desenvolvido para operar com sinais provenientes de: transmissores de corrente, conversores ou posicionadores eletropneumáticos. Possui um conjunto de dipswitches que tem como finalidade, alterar o modo de operação, para que os diferentes tipos de equipamentos de campo possam ser conectados. Operando com as seguintes características: Entrada 4-20 mA e saída 4-20 mA comtransmissores 2, 3 ou 4 fios, permite a passagem de sinais de configuradores como: Hart e FoxCom.

**61.15.150 RELÉ DE CORRENTE AJUSTÁVEL DE 0 A 200 A**

1) Será medido por unidade relé de corrente instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação relé de corrente ajustável de 0 a 200 A em corrente alternada, com as seguintes características: operar com o limite de temperatura de 30°C a 70°C, frequência de operação entre 40 a 400 Hz, tensão de isolamento 2000 V.

**61.15.160 SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE PT100 - 2 FIOS**

1) Será medido por unidade Sensor de temperatura instalado (un).   
2) O item remunera o fornecimento e instalação do sensor de temperatura ambiente PT100 - 2 fios com cavidades que permitem a passagem adequada de ar, possibilitando a medição de temperatura de ambiente com alta precisão, fixável na parede. O sensor de temperatura ambiente terá termistor 100 OHM com caixa para instalação no ambiente; temperatura de operação: - 40 a 60°C; encapsulamento em plástico ABS e precisão: +- 0.22°C a 25°C.

**61.15.163 PRESSOSTATO DIFERENCIAL PARA UTILIZAÇÃO EM SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, PRESSÃO DIFERENCIAL DE 55 A 414 KPA**

1) Será medido por unidade de pressostato instalado (un)   
2) O item renumera o fornecimento e instalação de pressostato de diferencial para Ar, 500Pa; referência comercial A-DPS-03-2-N da Slic, SP74JA da Actua Controls ou equivalente.

**61.15.164 TERMOSTATO DE SEGURANÇA COM TEMPERATURA AJUSTÁVEL DE 90°C - 110°C**

1) Será medido por unidade de termostato instalado (un)

2) O item renumera o fornecimento e instalação de termostato de segurança, com rearme manual ou automático, temperatura limite ajustável 90°C / 110°C; referência comercial A-DPS-03-2-N fabricação Slic, SP74JA fabricação Actua Controls ou equivalente.

**61.15.170 TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL, OPERAÇÃO DE 0 A 750 PA**

1) Será medido por unidade transmissor de pressão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do transmissor de pressão diferencial para ar, operação de 0 a 750 Pa, utilizados para unidades de tratamento de ar, pressão do condutor e monitoramento de filtros. Atuando em ambiente de temperatura de 10° a 60°C e umidade relativa menor que 95 %.

**61.15.080 VÁLVULA DUAS VIAS ON/OFF RETORNO ELÉTRICO DIÂMETRO 1/2” A 3/4"**

1) Será medida por unidade de Válvula duas vias on/off retorno elétrico de diâmetro 1/2" a 3/4" instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento da válvula duas vias on/off retorno elétrico para controlar o fluxo de fluído para ajustar a capacidade dos equipamentos de acordo com a demanda necessária, adequado para o trabalho em sistema de ar condicionado. A válvula necessita ter o diâmetro 1/2" a 3/4"; IP65, pressão diferencial até 150 psi, atuando nos meios: água quente ou gelada, glicol 60%; encaixe de tubulação: rosca interna NPT. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para instalação completa da Válvula duas vias on/off retorno elétrico.

**61.15.172 TRANSMISSOR DE PRESSÃO COMPACTO, ESCALA DE PRESSÃO 0 A 10 BAR, SINAL DE SAÍDA 4 - 20 MA**

1) Será medido por unidade transmissor de pressão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação do transmissor de pressão compacto, escala de pressão de 0 a 10 Bar, sinal de saída 4 a 20 mA, conexão de 1/4", temperatura compensada e calibrado a laser; referência comercial 628-10-GH-P1-E1-S1 fabricação Slic, MBS1700-10 fabricação Actua Controls ou equivalente.

**61.15.181 CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL PARA 16 ENTRADAS / 16 SAÍDAS**

1) Será medido por unidade controlador lógico programável instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento, instalação e teste do controlador lógico programável que é composta por CPU, fonte de alimentação e E/S. Os recursos embutidos incluem contadores rápidos, saídas de posicionamento, porta Ethernet e entrada para cartão SD. Suas portas de entradas e saídas podem ser analógicas ou digitais dando uma somatória total para utilização de 32 canais de operação. Contempla também o software para a configuração e programação Do produto.

**61.15.191 MÓDULO DE EXPANSÃO PARA 4 CANAIS DE SAÍDA ANALÓGICA**

1) Será medido por unidade módulo de expansão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento do módulo de expansão para 4 canais de saídas analógicas com a devida compatibilidade, com o controlador lógico programável (CLP). Contemplando plugins de adaptações, caso necessário.

**39.29.110 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

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

**39.29.111 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

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

**39.29.112 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

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

**39.29.113 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

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

**39.29.114 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO LSHF/A 70°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES**

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

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

**39.18.120 CABO PARA REDE U/UTP 23 AWG COM 4 PARES - CATEGORIA 6 A**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de cabos para rede 23 AWG com 4 pares não blindado, categoria 6 A, referência Furukawa Gigalan Augmented ou equivalente desde que o fabricante apresente certificado ISO 9001 / 2000; deverá ser constituído por: condutores de cobre sólido, capa externa em PVC não propagante a chama, identificação nas veias dos pares, marcação na capa externa seqüencial do comprimento em metros; deverá ser fornecido em caixas tipo FAST BOX e deverá possuir Certificação UL e de acordo com a ANSI / TIA-568-C.2 para Categoria 6 A; remunera também o fornecimento de mão de obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos

**38.04.040 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3/4", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.04.060 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 1" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**38.04.100 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 1 1/2" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**38.04.120 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 2" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**38.04.140 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 2 1/2" - COM ACESSÓRIOS**

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

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

**38.04.160 ELETRODUTO GALVANIZADO, MÉDIO DE 3" - COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrodutos e conexões rígidos, em aço carbono de 3", tipo médio, com as características: costura longitudinal; luva e protetor de rosca; acabamento externo com galvanização eletrolítica, conforme NBR 13057; buchas, arruelas e braçadeiras em aço maleável galvanizado eletrolítico, para instalações elétricas e de telefonia, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

**38.21.360 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 500 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 500 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**46.01.050 TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, P X B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN = 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

1) 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.

2) O ítem 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 apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes. Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

**32.11.360 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 2" (60,3 mm), espessura de 19 a 26mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**21.02.050 REVESTIMENTO VINÍLICO, ESPESSURA DE 2 MM, PARA TRÁFEGO MÉDIO, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO**

1) Será medido pela área de superfície com revestimento vinílico executado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e colocação de revestimento vinílico produzido com matériaprima à base de óleo de soja. Apresenta as seguintes características:

a) Placas homogêneas de 30 x 30 cm com espessura de 2,0 mm;

b) Classificação de uso 23/33/41 (conforme EN 685 / ISO 10874);

c) Classe II A conforme NBR 8660 e IT10 para Energia Radiante;

d) Absorção do som ao impacto até 2 dB (norma ASTM E989-06).

Remunera também a limpeza e o tratamento com aplicação de impermeabilizante acrílico,

conforme recomendações do fabricante, além do cordão de solda multicor. Não remunera o

preparo prévio da superfície e o fornecimento e a colocação de rodapé; referência comercial

Paviflex Natural da Tarkett ou equivalente.

**17.01.040 LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO**

1) Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em

projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo

vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

**32.07.090 JUNTA DE DILATAÇÃO OU VEDAÇÃO COM MÁSTIQUE DE SILICONE, 1,0 X 0,5 CM, INCLUSIVE GUIA DE APOIO EM POLIETILENO**

1) Será medido por comprimento de junta com mástique colocado (m).

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

**43.10.450 CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA, POTÊNCIA DE 30 CV MONOESTÁGIO, ALTURA MANOMÉTRICA DE 20 A 50 M.C.A., VAZÃO DE 197 A 112 M³/ H**

**587 de 824**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga

monoestágio, potência de 30 cv, para vazões de 197 até 112 m³ por hora e alturas manométricas de 20 até 50 m.c.a. respectivamente; referência comercial CY 16 da Darka ou equivalente; remunera também materiais complementares e acessórios como chumbadores e a mão de obra necessária para a fixação.

**43.10.090 CONJUNTO MOTOR-BOMBA CENTRÍFUGA, POTÊNCIA DE 20 CV MONOESTÁGIO, ALTURA MANOMÉTRICA DE 40 A 70 M.C.A., VAZÃO DE 76 A 28 M³ / H**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto motor-bomba centrífuga monoestágio trifásico, potência de 20 cv, para vazões de 76 até 28 m³ por hora e alturas manométricas de 40 até 70 m.c.a. respectivamente; referência comercial 20 GC2 T fabricação Jacuzzi 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.

**43.08.042 EVAPORADOR VRF PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO, TIPO CASSETE, CAPACIDADE DE 3,0 TR**

1) Será medido por unidade evaporadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade evaporadora VRF para sistema de ar condicionado, tipo cassete, capacidade de 3,0 TR (Tonelada de Refrigeração), com painel decorativo e controle remoto, alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica). Remunera também o fornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna); não remunera adequações civis necessárias à instalação; referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente.

**43.07.390 AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PISO TETO COM CAPACIDADE DE 36.000 BTU / H**

1) Será medido por conjunto de sistema de ar condicionado instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo "Split", com controle

remoto e capacidade de 36.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de

220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1

unidade evaporadora interna tipo piso teto. Remunera também o fornecimento de materiais

complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a

execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade

externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade

externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas,

cabo PP com 4 x 1,5 mm, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos

e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais

complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante; retirada de umidade das

tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força

protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio);

complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera

adequações civis necessárias à instalação; referência comercial Samsung, Carrier, LG, Consul

ou equivalente.

1) evaporadora, materiais complementares, equipamentos e acessórios, com quantidades conforme

fabricante; retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações

elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar

vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de

desempenho; referência comercial: Linha Utopia da Hitachi, Built in versatille da Carrier ou

equivalente. Não remunera adequações civis necessárias à instalação.

**37.25.110 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415 / 690 V, DE 175 A 250 A**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial

em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de

isolamento mínima de 415 V, a capacidade de interrupção simétrica Icm= 22 KA para

220 / 240 Vca, Icm= 12 KA para 380 / 415 Vca; referência comercial THQD 34175 / 34200 /

34225 / 34250 fabricação GE, DSfabricação Soprano, SD fabricação Steck, ou equivalente;

remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do

disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

**37.13.640 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220 / 380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção

termomagnética, padrão "bolt-on" NEMA, bipolar, modelos com correntes variáveis de 60 A

até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os

modelos de 60 A da 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.

**37.10.010 BARRAMENTO DE COBRE NU**

1) Será medido pelo peso nominal das barras nas bitolas constantes no projeto de elétrica (kg).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, nas várias bitolas de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

**61.10.403 DAMPER DE REGULAGEM MANUAL, TAMANHO 0,21 M² A 0,40 M²**

1) Será medido por área de damper instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de damper de regulagem com aletas convergentes (RG-B), tamanho: 0,21 m² a 0,40 m², acionamento lado direito, acionamento manual, modelo RG-B, NCM: 90261029; referência comercial: Trox, Difus-ar (código DLO) ou equivalente.

**46.21.090 TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 5" – INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA 53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 5", inclusive conexões

e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e

reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou

presilhas quando tubulação for aparente.

**46.21.110 TUBO DE AÇO CARBONO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40, DN = 8" – INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação dos tubos em aço carbono, sem costura, ASTMA

53, grau A, sem acabamento, classe Schedule 40, diâmetro nominal de 8", inclusive conexões

e materiais acessórios para pontas biseladas; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação ereaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou

presilhas quando tubulação for aparente.

**32.11.430 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 3/8" (COBRE) OU 1/8" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 3/8" ou tubulação de ferro com diâmetro de 1/8", espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.440 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 3/4" (COBRE) OU 3/8" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 3/4" ou tubulação de ferro com diâmetro de 3/8", espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**32.11.230 ISOLAMENTO TÉRMICO EM POLIETILENO EXPANDIDO, ESPESSURA DE 10 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 1/4" (35 MM)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em polietileno expandido,

para tubulação de 1 1/4" (35 mm) com as características:

a) Espessura 10 mm + 1 mm;

b) Estrutura celular fechada, com aproximadamente 400 células / cm²;

c) Densidade mínima 35,0 + 5,0 kg / m³;

d) Condutividade térmica de 0,035 W /mk, ou 0,030 kcal / mh a 20ºC;

e) Absorção da água menor que 0,4% em volume após 28 dias de imersão, conforme norma

DIN 53428;

f) Difusão de vapor d'água de 0,902 g / m²d p / 15 mm, conforme norma DIN 53122;

g) Contratividade térmica menor que 1% após 96 horas a 80ºC;

h) Faixa de efetividade de isolamento de (-) 70ºC/ 40ºC até (+) 90ºC, conforme o fabricante;

i) Retardante à chama, conforme norma NBR 7358;

j) Resistência à tração de 2,6 kg / cm² com 24,5 kg / m³ de densidade, conforme Norma

ASTM-0-1623-78;

k) Resistência ao ambiente;

l) Pode ser pintado, inodoro e atóxico;

m) Protótipo comercial Elumaflex da Eluma, ou Polipex da Polipex, ou equivalente desde que

atenda às características técnicas acima descritas.

Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a

instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou água quente, existentes ou novas, conforme recomendações dos fabricantes.

**14.02.020 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DE 1/4 TIJOLO MACIÇO COMUM**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de

alvenaria de elevação, 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.

**11.01.130 CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção

dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à

compressão de 25 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

**12.01.041 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA**

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

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

**11.02.020 CONCRETO USINADO NÃO ESTRUTURAL MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³**

1) Será medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado não estrutural, com teor

mínimo de 150 kg de cimento por m³ de concreto.

**17.02.120 EMBOÇO COMUM**

1) Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária

para a execução do emboço comum sarrafeado.

**17.02.220 REBOCO**

1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a

execução do reboco.

**11.18.040 LASTRO DE PEDRA BRITADA**

1) 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.

2) 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.

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

1) 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).

2) 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.

**07.10.020 ESPALHAMENTO DE SOLO EM BOTA-FORA COM COMPACTAÇÃO SEM CONTROLE**

1) Será medido pelo volume de solo compactado, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterro, em área de bota-fora, sem controle de compactação, englobando os serviços: espalhamento do solo; homogeneização e compactação, sem controle

tecnológico; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

**32.07.090 JUNTA DE DILATAÇÃO OU VEDAÇÃO COM MÁSTIQUE DE SILICONE, 1,0 X 0,5 CM, INCLUSIVE GUIA DE APOIO EM POLIETILENO**

1) Será medido por comprimento de junta com mástique colocado (m).

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

**90.00.031 LOCAÇÃO DE LONA DE 40M², SENDO 10 X 40M COM ESTRUTURA TUBULAR**

1) Será medido pela instalação da lona (cj).

2) O item remunera a locação de lona de 40m², sendo 10 x 40m por mês.

3)Estrutura tubulares pintados cores alumínio, adequação a qualquer tipo de solo, dispensando o uso de fundações, laterais e bases com espias fincadas no solo e fixa com tirantes, em cabo de aço, corda e/ou cinta. Montagem sem utilização de equipamentos de cortes ou soldas e portas leves. Tetos padrões em lona g370 gramatura 780 e espessura 0,64mm cor cinza ou branca, lonas com anti-uv, antioxidante, antifúngico e anti-chamas. A lona e estrutura deve suportar ventos conforme norma abnt – NBR 6123. O item também remunera a desmontagem e seus devidos transporte de montagem e desmontagem.

**02.03.120 TAPUME FIXO PARA FECHAMENTO DE ÁREAS, COM PORTÃO**

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

2) 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.

**02.09.130 LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS COM DIÂMETRO ACIMA DE 15 CM ATÉ 50 CM, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1 KM**

1) Será medido pela área real de terreno, onde ocorrer a limpeza mecanizada de vegetação (m²).  
2) O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos, troncos e raízes, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro acima de 15 cm até 50 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura mínima de 15 cm; carga mecanizada, e o transporte, interno na obra, num raio de um quilômetro.

**05.10.010 CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA**

1) Será medido por volume de solo, aferido no caminhão (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: carregamento e descarregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria.

**05.09.007 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA**

1) Será medido por metro cúbico de terra descartado aferido pelo volume da caçamba.  
2) O item remunera a taxa de descarte de solo seco, limpo, e não contaminado em aterro certificado pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental), CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental) e credenciado pelos órgãos legisladores para Região Metropolitana de São Paulo.

**05.10.025 TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 15º KM ATÉ O 20º KM**

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

2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e

manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 15 quilômetros até 20 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**07.12.040 ATERRO MECANIZADO POR COMPENSAÇÃO, SOLO DE 1ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO, SEM COMPACTAÇÃO DO ATERRO**

1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a execução de corte e aterro mecanizados para solos de primeira categoria, em campo aberto, englobando os serviços: corte; carregamento e transporte até o raio de um quilômetro, dentro da obra; o lançamento do solo para aterro; acertos e acabamentos manuais no corte. Não remunera os serviços de compactação com controle tecnológico de solo.

**07.12.020 COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO**

1) Será medido pelo volume de aterro executado, considerado na caixa (m³).  
2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução e compactação de aterros em campo aberto, englobando os serviços: espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; locação dos platôs e taludes; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 5681, NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Não remunera o fornecimento de solo.

**90.00.035 TRANSPORTE COM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 15º KM ATÉ O 20º KM**

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

2) O item remunera o tempo do veículo à disposição, para o carregamento, descarregamento e manutenção; os serviços de: transporte, descarregamento, e o retorno do veículo descarregado, para distâncias superiores a 15 quilômetros até 20 quilômetros. O serviço de transporte de solo até unidade de destinação final deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Não remunera os serviços de espalhamento quando necessário. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**03.07.080 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5 CM, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10 QUILÔMETROS E VARRIÇÃO**

1) Será medido por área real de pavimento asfáltico fresado, medida no projeto, ou conforme

levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²)

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e dos equipamentos adequados para a execução dos serviços de: fresagem de pavimento asfáltico até 5 cm de espessura, por meio de fresadora a frio; limpeza do pavimento com vassoura mecânica rebocada mecanicamente; remoção do material fresado até 10 (dez) quilômetros e a varrição da pista. Remunera também o fornecimento de água necessária à execução dos serviços, a mobilização e desmobilização da fresadora. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

**33.10.070 BORRACHA CLORADA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO**

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer

interferência (m²).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura de borracha clorada, tinta à base de borracha clorada; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta à base de borracha clorada, conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa.

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

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

2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento,

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

**10.02.020 ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO**

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

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

**32.08.030 JUNTA ESTRUTURAL COM POLIESTIRENO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDADE P-III, ESPESSURA DE 20 MM**

1) Será medido por área de junta estrutural executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de poliestireno expandido de alta densidade classe P-III, densidade de 20 a 25 kg / m³, tipo isopor ou equivalente, na espessura de 2,0 cm; inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução de juntas estruturais.

**11.20.050 CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS**

1) Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).

2) O item remunera o fornecimento de equipamento e a mão de obra necessária para a execução de corte de juntas por meio de serra de discos diamantados, na largura mínima de 3 mm, e profundidade mínima de 3 cm, em pisos de concreto ou de alta resistência.

**11.01.170 CONCRETO USINADO, FCK = 35 MPA**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção

dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 35 MPa, plasticidade "slump" de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

**11.16.080 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA POR BOMBEAMENTO**

1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção

dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o bombeamento, lançamento e adensamento de concreto ou massa.

**30.04.100 PISO TÁTIL DE CONCRETO, ALERTA / DIRECIONAL, INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, COM REJUNTE EM AREIA**

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

2) O item remunera o fornecimento de piso podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores; referência comercial Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; 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 placa vibratória; assentamento dos pisos 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 pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**90.00.035 PISO DE CONCRETO COLORIDO, INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, COM REJUNTE EM AREIA**

1) Será medido pela área revestida com piso tátil de concreto, descontando-se toda e qualquer

interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

2) O item remunera o fornecimento de piso podo tátil, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores; referência comercial Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; 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 placa vibratória; assentamento dos pisos 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 pisos serrados, ou

cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

**30.06.064 SISTEMA DE ALARME PNE COM INDICADOR ÁUDIOVISUAL, SISTEMA SEM FIO (WIRELESS), PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA OU CADEIRANTE**

1) Será medido por conjunto de sistema de alarme (cj).

2) O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador audiovisual sem fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:

- Acionador tipo botoeira (sem fio), botão fosforescente, resistente às intempéries;

- Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50 / 60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);

- Indicador áudiovisual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição "EMERGÊNCIA"

- Adesivos para sinalizações, com as descrições: "EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO" e "EMERGÊNCIA CADEIRANTES";

- Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação do sistema, atendendo às exigências da Norma NBR 9050.

**90.00.037 PERSIANA DE ALUMÍNIO HORIZONTAL COM ALETAS DE 16 MM - COR CINZA CLARO**

1) Será medido por área de persianas instaladas (m²).  
2) O item remunera o fornecimento e instalação de persianas internas horizontais em alumínio com lâminas de 16 mm de largura, pé-direito até 2,80 m. Remunera também acessórios para fixação.

**09.02.020 FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento.

* + 1. **ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO**

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

a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial;

b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);

c) Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);

d) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DIÂMETRO** | **COEFICIENTE** | **DIÂMETRO** | **COEFICIENTE** |
| Até 2" | 2,54 | de 8" a 9" | 1,69 |
| De 2"a 3" | 2,42 | de 9"a 10" | 1,57 |
| De 3"a 4" | 2,29 | de 10"a 11" | 1,45 |
| De 4"a 5" | 2,17 | de 11"a 12" | 1,33 |
| De 5"a 6" | 2,05 | de 12"a 13" | 1,21 |
| De 6"a 7" | 1,93 | de 13"a 14" | 1,10 |
| De 7"a 8" | 1,81 | acima de 14" | 1,00 |

e) Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;

f) Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida.

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento fosco, ou semi-brilho, ou brilhante; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.

**14.10.111 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE C**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de

alvenaria de vedação, para uso revestido / aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa; classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica: NBR 6136.

**34.05.350 PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL ELETROFUNDIDO, MALHA 5 X 15 CM**

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

2) O item remunera o fornecimento de portão de abrir em gradil eletrofundido, fio 3 mm, malha 5 x 15 cm, cadeado com haste de aço 50 mm, dobradiça 03 estágios em ferro galvanizado 1 x 4, pintura esmalte sintético para alumínio; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa e fixação do portão. Não remunera os arremates de acabamento.

**66.02.460 PORTEIRO ELETRÔNICO COLORIDO COM UM INTERFONE**

1) Será medido por conjunto de vídeo porteiro eletrônico instalado (cj)

2) O item remunera o fornecimento e instalação de vídeo porteiro eletrônico que permite a identificação visualmente do visitante, a comunicação com o mesmo e o acionamento da fechadura elétrica diretamente do monitor, constituído por: monitor de vídeo, com tela superior a 4'' colorido, com ajustes de imagem e nível de toque da campainha; câmera com lente grande

angular compatível com PABX, sistema bivolt, referência vídeo porteiro eletrônico com vídeo color; referência comercial: fabricação HDL 90.02.01.033, HDL 90.02.01.700 ou equivalente; cabos, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: instalação dos equipamentos e ''start-up'' do sistema, treinamento completo do funcionamento, manutenção e operação do sistema, testes de aceite realizados juntamente com equipe da gerenciadora e/ou contratante e a entrega da documentação em português, abrangendo aspectos de operação. Não remunera fechadura eletrônica.

**32.06.231 PELÍCULA DE CONTROLE SOLAR REFLETIVA NA COR PRATA, PARA APLICAÇÃO EM VIDRO**

1) Será medido por área de superfície de vidro com película de controle solar aplicada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e aplicação de película de controle solar autoadesiva em poliéster, com adesivo acrílico resistente a abrasão, tipo refletiva na cor prata, luz visível transmitida 35 %, bloqueio UV de 99 %, redução do ofuscamento 60 %, redução do calor solar 56 %, transparência máxima de 35 %; referência comercial Window Film Silver 35 da 3 M ou equivalente. Remunera também perdas do material.

**26.01.060 VIDRO LISO TRANSPARENTE DE 5 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 5 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.

**23.08.080 PRATELEIRA SOB MEDIDA EM COMPENSADO, REVESTIDA NAS DUAS FACES EM LAMINADO FENÓLICO MELAMÍNICO**

1) Será medido por área, aferida na projeção horizontal, de prateleira executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de prateleira, sob medida, em madeira compensada revestida nas duas faces com laminado fenólico melamínico, com espessura de 20 mm; inclusive estrutura de apoio e / ou fixação.

**32.07.110 JUNTA A BASE DE ASFALTO OXIDADO A QUENTE**

1) Será medido por volume de junta executada (cm³).

2) O item remunera o fornecimento de asfalto oxidado tipo II, com ponto de amolecimento variável de 75 até 85 / 95 ºC; referência comercial Denver asfalto OX, 084 da Petrox ou equivalente, remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação do asfalto oxidado a quente, em juntas, conforme recomendações do fabricante.

**33.01.040 ESTUCAMENTO E LIXAMENTO DE CONCRETO DETERIORADO**

1) Será medido pela área de superfície estucada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de cimento branco, cimento, adesivo acrílico; referência Rheomix 104 da Basf, Nitobond AR da Anchortec (Fosroc) ou equivalente, disco de desbaste de 7, inclusive lixa apropriada para desbaste de concreto, materiais acessórios, equipamentos e a mãode-obra necessária para o preparo, estucamento e lixamento do concreto deteriorado.

**25.01.361 CAIXILHO EM ALUMÍNIO MAXIM-AR COM VIDRO – BRANCO**

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

2) O item remunera o fornecimento do caixilho tipo maximar em perfis de alumínio, com pintura

eletrostática a pó na cor branca, com vidro liso e/ou mini boreal, completo, linha comercial; referência comercial: Sasazaki, Ebel, Gravia, Atlantica ou equivalente. Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

**11.05.040 ARGAMASSA GRAUTE**

1) Será medido por volume de argamassa (m³):

a) Para a execução de enchimentos ou elementos em argamassa graute deverá ser considerado o volume real utilizado;

b) Na execução de alvenaria autoportante deverá ser considerado o volume utilizado para o enchimento dos vazios ou furos dos blocos, que contenham armação, com função de cinta ou pilar, conforme tabela abaixo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CINTAS** | **BLOCO DE CONCRETO** | **BLOCO CERÂMICO** |
| SEÇÃO 09 x 19 cm | 0,006110 m³ / m | 0,00850 m³ / m |
| SEÇÃO 14 x 19 cm | 0,011666 m³ / m | 0,00850 m³ / m |
| SEÇÃO 19 x 19 cm | 0,017064 m³ / m | 0,01275 m³ / m |
| SEÇÃO 19 x 39 cm | 0,035055 m³ / m | 0,02550 m³ / m |
| SEÇÃO 14 x 39 cm |  | 0,01700 m³ / m |
| **PILARES** | **BLOCO DE CONCRETO** | **BLOCO CERÂMICO** |
| ESPESSURA 14 cm | 0,011859 m³ / furo / m | 0,00693 m³ / furo / m |
| ESPESSURA 19 cm | 0,019790 m³ / furo / m | 0,01050 m³ / furo / m |

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, cal hidratada, pedrisco e a mão de obra

necessária para o preparo da argamassa graute.

**17.02.040 CHAPISCO COM BIANCO**

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

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

**32.15.030 IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA ASFÁLTICA COM ARMADURA, TIPO III-B, ESPESSURA DE 3 MM**

1) Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

2) 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 0ºC, resistência ao rasgo > 120 N, alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal > 30%, absorção de água < 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5ºC, classificação tipo B; escorrimento mínimo, para temperaturas > 95ºC, estabilidade dimensional < 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5ºC, 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; referência comercial Torodin Tipo III-B da Viapol; Premium Poliéster Tipo III-B da 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; referência comercial Denvermanta Primer ou Impermanta Primer da Denver Global, Viabit da Viapol, LW 55 da Lwart, Neutrol da Otto Baumgart, Protex da 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 para aexecução da camada separadora e a proteção mecânica final.

**90.00.042 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO DE 1000 X 1000 MM, CLASSE B 125 (RUPTURA > 125 KN), COM PORTA TAMPA EMBUTIDO**

1) Será medido por unidade de tampão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão quadrado em ferro fundido, com porta tampa embutido, medidas 1000 x 1000 mm, classe B 125 (ruptura > 125 kN); referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**38.05.090 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR6323 - 1 1/4´ COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/4”, costura longitudinal, revestimento protetor, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5624, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

**01.23.270 FURAÇÃO DE 4" EM CONCRETO ARMADO**

1) Será medido por comprimento de furo executado (m).

2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração, em elementos de concreto armado, com diâmetro de 4" em qualquer comprimento.

**38.05.120 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR6323 - 2´ COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 2”, costura longitudinal, revestimento protetor, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5624, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

**38.05.160 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR6323 - 3´ COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3”, costura longitudinal, revestimento protetor, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5624, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

**38.05.180 ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR6323 - 4´ COM ACESSÓRIOS**

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

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 4”, costura longitudinal, revestimento protetor, luvas e roscas BSP, conforme NBR 5624, galvanizado interna e externamente por imersão a quente em zinco fundido, conforme NBR 6323. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com galvanização por imersão a quente e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de instalação, assim como a escavação e o reaterro apiloado em valas, com profundidade média de 0,50 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras nas instalações aparentes com a instalação de arame galvanizado para guia de fios e cabos utilizados em instalações elétricas.

**49.06.480 TAMPÃO EM FERRO FUNDIDO COM TAMPA ARTICULADA DE 400 X 600 MM, CLASSE 15 (RUPTURA > 1500 KG)**

1) Será medido por unidade de tampão instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão retangular, medidas 400 x 600 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg); referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente.

**40.02.460 CAIXA EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, UMIDADE, GASES, VAPORES E PÓ, 240 X 240 X 150 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de ligação em alumínio fundido à prova de tempo, umidade, gases, vapores e pó, com tampa plana antiderrapante e fechamento hermético por meio de parafusos, com guarnição de material sintético, tipo ER12 P / 22 fabricação Telbra, CX/R12 P-22 fabricação Conex ou equivalente, para instalação embutida como caixa de passagem e de blindagem de equipamentos alojados em seu interior.

**36.09.360 TRANSFORMADOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 750 KVA, CLASSE 15 KV, A SECO**

1) Será medido por unidade de transformador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de potência trifásico de 750 kVA, a seco, classe de isolamento de 15 kV, com caixa de proteção chapa IP 33, para uso abrigado ou ao tempo, com as características: tensões primárias de 13.800/13.200/12.600/11.400/10.800/10.200 V (ligação triângulo); tensão secundária de 380 / 220 V ou 220 / 127 V (ligação estrela com neutro acessível); classe térmica F/155º; acessórios: bobinas impregnadas em verniz poliéster, terminal de aterramento, pintura eletrostática cinza, placa de características, olhais de suspensão do transformador. Normas técnicas: NBR 5356-1.

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

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor 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 QDSTG-U-II Universal, referência 904508 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**37.04.270 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 34 DIN / 24 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 34 DIN / 24 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal, referência 904509 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**37.13.720 DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL, EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO FIXO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEL, TRIPOLAR 600 V, CORRENTE DE 300 A ATÉ 400 A**

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, série universal, em caixa moldada, com térmico fixo e magnético ajustável, para a instalação em sistemas que atendam às tensões tanto da norma NEMA, quanto IEC, tripolar, modelos com correntes variáveis de 300 A até 400 A, tensão máxima de 600 VCA, capacidade de ruptura simétrica variável de 10 kA até 42 kA, conforme a tensão de instalação, ou conforme fabricante; referência comercial Ki 33 / 34 da Eletromar / Cutler Hammer, TJK 4363 / 64 da GE ou equivalente. Remunera também

materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

**37.04.250 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 16 DIN / 12 BOLT-ON - 150 A - SEM COMPONENTES**

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

2) O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor 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 150 A, 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 QDSTG-U-II Universal; referência comercial 904507 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**40.10.020 CONTATOR DE POTÊNCIA 9 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 9 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF40 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.080 CONTATOR DE POTÊNCIA 22 A / 25 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 22 A / 25 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF43 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.100 CONTATOR DE POTÊNCIA 32 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 32 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e frequências de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF44 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.106 CONTATOR DE POTÊNCIA 38 A/40 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 38 A / 40 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e freqüência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3TF45 22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.10.110 CONTATOR DE POTÊNCIA 50 A - 2NA+2NF**

1) Será medido por unidade de contator instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de contator de potência para corrente nominal de 65 A, com dois contatos normalmente abertos e dois contatos normalmente fechados, para tensões variáveis de 24 V até 440 V e freqüência de 50 Hz ou 60 Hz conforme o modelo; referência comercial 3RT1044-1AN10+3RH1921-1HA22 fabricação Siemens ou equivalente.

**40.20.100 BOTOEIRA DE COMANDO LIGA-DESLIGA, SEM SINALIZAÇÃO**

1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira, tipo liga / desliga de embutir, sem sinalização, com contatos de prata a prova de faísca e componentes de função elétrica em liga de cobre, para comando duplo; referência comercial 3SB06 01-7BG fabricação Siemens ou equivalente.

**40.04.460 TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054344 fabricação Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**41.12.050 PROJETOR RETANGULAR FECHADO, COM ALOJAMENTO PARA REATOR, PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO OU VAPOR DE SÓDIO DE 150 W A 400 W**

1) Será medido por unidade de projetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor, acabamento com pintura em esmalte sintético; alojamento para equipamento, anexo ao projetor, em alumínio fundido, com pintura em esmalte sintético; refletor interno em chapa de alumínio estampado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo, com ou sem tripé; movimentos horizontal e vertical; soquete para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de alta pressão de 150 W a 400 W; referência comercial: TPE 3170 fabricação Trópico ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

**41.08.230 REATOR ELETROMAGNÉTICO DE ALTO FATOR DE POTÊNCIA, PARA LÂMPADA VAPOR DE SÓDIO 150 W / 220 V**

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

2) O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor de sódio de 150 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

**41.14.430 LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR TIPO CALHA ABERTA COM REFLETOR E ALETA PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, PARA 4 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W / 16 W / 18 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária quadrada de embutir tipo calha, com corpo em

chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca; refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho (rendimento de no mínimo 68%); equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para quatro lâmpadas fluorescentes tubulares, conforme tabela. 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 CE416AL-N fabricação AMES, 101416 BC fabricação ARM, CAA11-E416 da Lumicenter, PL 375/42 da Prolumi ou equivalente.

**41.02.541 LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G 13, DE 900 ATÉ 1050 LM - 9 A 10 W**

1) Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).-

2) O item remunera o fornecimento e instalação de lâmpada tubular T8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4000 e 6500 K, fluxo luminoso de 900 até 1050 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 9 a 10 W, garantia mínima do fabricante de 3 anos, com certificação do Inmetro; referência comercial: Essential LEDtube 600 mm 9W fabricação Philips, Tubo LED T8 10W/ 4000 600 mm fabricação Osram ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada.

**40.05.020 INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA**

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

2) 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.

**30.06.061 SISTEMA DE ALARME PNE COM INDICADOR ÁUDIOVISUAL, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA OU CADEIRANTE**

1) Será medido por conjunto de sistema de alarme (cj).

2) O item remunera o fornecimento do sistema de alarme PNE com indicador áudio visual com fio tipo botoeira, para pessoas com mobilidade reduzida ou em cadeira de rodas, contendo as seguintes características:

- Acionador tipo botoeira (com fio), botão fosforescente;

- Fonte: Bivolt automática (full range), entrada 100 a 240 VAC, 50 / 60Hz, proteção contra curto, tensão de saída estabilizada (9 VDC/500 mA);

- Indicador audiovisual com luz em xenônio de efeito estroboscópico, som intermitente, flash 2Hz, com inscrição "EMERGÊNCIA"

- Adesivos para sinalizações, com as descrições: "EM CASO DE EMERGÊNCIA PRESSIONAR O BOTÃO" e "EMERGÊNCIA CADEIRANTES";

- Placa informativa em alumínio com descrição em Braille.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessário para a instalação do sistema, atendendo às exigências da Norma NBR 9050.

**41.06.100 LÂMPADA HALÓGENA REFLETORA PAR 20, BASE E27 DE 50 W / 220V**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada halógena refletora PAR 20, de 50 W para tensão de 220 V, com base E27; referência comercial Halopar 20 64832, fabricação Osram, PAR2050W230V25D fabricação Philips ou equivalente; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada.

**41.31.072 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR COM DIFUSOR TRANSLÚCIDO, 4000 K, FLUXO LUMINOSO DE 4140 A 4456 LM, POTÊNCIA DE 37 A 39 W**

1) Será medido por unidade de luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de luminária led quadrada de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4.000 K, fluxo luminoso de 4140 até 4456 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 37 a 39 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 250 V, eficiência mínima de 104 lm / W, corpo em chapa de aço tratada e acabamento em pintura eletrostática na cor branca, com difusor translucido; referência comercial: Luminária LHT43-S4000840 fabricação Lumicenter, AL 0770 da Ajalumi ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

**04.21.140 REMOÇÃO DE POSTE METÁLICO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de poste metálico, inclusive sistema de fixação; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

**04.17.040 REMOÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO OU PROJETOR FIXO EM POSTE OU BRAÇO**

1) Será medido por unidade retirada (un).

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

**41.11.703 LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE DE 10.400 ATÉ 13.200 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA 107 LM/W**

1) Será medido por unidade de luminária fornecida e instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led

IRC>=70, temperatura de cor entre 5.000 e 6.000 K, fluxo luminoso de 10.400 até 13.200 lm, facho luminoso aberto, vida útil >=50.000 h, potência entre 80 até 120 W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 90 a 305 V, eficiência mínima 107 lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP>=67. Não remunera o poste. Referência comercial FLED 120-SS06 fabricação Fortlight, CLU-M120 fabricação Conexled, LEX01- S3M750 fabricação Lumicenter, CLSL80 fabricação Ledstar-Unicoba, GL216 80W da Glight ou equivalente; remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

**39.02.020 CABO DE COBRE DE 4 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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

**39.02.030 CABO DE COBRE DE 6 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C**

1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

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

**40.20.320 PLACA / ESPELHO EM LATÃO ESCOVADO 4” X 4”, PARA 01 TOMADA ELÉTRICA**

1) Será medido por unidade de placa ou espelho instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da placa ou espelho, em latão de 4" x 4", com acabamento escovado, para 01 tomada elétrica 2P+T, para montagem em caixa de alumínio de piso.

**40.02.010 CAIXA DE TOMADA EM ALUMÍNIO PARA PISO 4" X 4"**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de tomada em alumínio para piso de 4" x 4", com saída de 3/4" ou 1"; anel e parafusos de regulagem para fixação da placa, altura mínima de 45 mm, remunera também a regulagem para o nivelamento da placa no piso.

**38.21.340 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 250 X 100 MM, COM ACESSÓRIOS**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa, tipos “U” ou “C”, sem tampa, 250 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, fabricação Mopa ou equivalente; não remunera o fornecimento e instalação de suportes, ou mãos francesas e tirantes.

**38.22.650 TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L = 250 MM**

1) Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das tampas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões das tampas de curvas, tês, reduções, etc. (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de encaixe, para eletrocalhas e seus acessórios tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, com largura de 25 mm, fabricação Mopa ou equivalente.

**38.23.140 SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 250 X 100 MM**

1) Será medido por unidade de suporte instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para eletrocalha, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, de 250 x 100 mm, tipo vertical, ou tipo horizontal, fabricação Mopa ou equivalente; não remunera o fornecimento de tirante, ou cabo de aço para a suspensão.

**38.07.200 VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 3/8" (TIRANTE)**

1) Será medido pelo comprimento de tirante instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento de tirante, constituído por: vergalhão de aço galvanizado a

fogo, com rosca total, de 3/8", porcas de 3/8" e arruelas lisas; suspensão, ou cantoneira "ZZ", para a fixação do tirante ao teto, fabricação Mopa, ou Real Perfil, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do tirante.

**42.05.590 TERMINAL ESTANHADO COM 1 FURO E 1 COMPRESSÃO - 50 MM²**

1) Será medido por unidade de terminal instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de terminal estanhado com 1 furo e 1 compressão, para cabo de 50 mm²; referência TEL 5150 da Termotécnica, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4” x 1 1/4”;

referência TEL 5329, arruela lisa em aço inoxidável de 1/4”; referência TEL 5303 e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4”; referência TEL 5314 da Termotécnica ou equivalente; inclusive a mão de obra necessária para a instalação do terminal.

**40.20.320 PLACA / ESPELHO EM LATÃO ESCOVADO 4” X 4”, PARA 01 TOMADA ELÉTRICA**

1) Será medido por unidade de placa ou espelho instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da placa ou espelho, em latão de 4" x 4", com acabamento escovado, para 01 tomada elétrica 2P+T, para montagem em caixa de alumínio de

piso.

**40.02.010 CAIXA DE TOMADA EM ALUMÍNIO PARA PISO 4" X 4"**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de tomada em alumínio para piso de 4" x 4", com saída de 3/4" ou 1"; anel e parafusos de regulagem para fixação da placa, altura mínima de 45 mm, remunera também a regulagem para o nivelamento da placa no piso.

**40.02.080 CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X 300 X 120 MM**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 300 x 300 x 120 mm, em chapa de aço nº 18, acabamento em pintura antioxidante, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos.

**40.04.450 TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

**90.00.045 PROJETOR DE SOBREPOR PARA USO INTERNO OU EXTERNO**

1) Será medido por unidade de projetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo em chapa de aço galvanizada em pintura eletrostática na cor preta, com driver interno para acionamento dos led, vida útil de 50.000 horas, potência de 60W, 5.741 lumen, temperatura da cor de 3.000K, Intensidade luminosa 34.143 cd e IP 65; referência comercial: Pyxis fabricação Itaim

**90.00.046 LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR EM LED**

1) Será medido por unidade de Luminária instalada(un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de BALIZADOR retangular, constituído por: corpo em chapa de alumínio com pintura eletrostática a pó, com driver interno para acionamento dos led, potência de 10W, 400 lumen, temperatura da cor de 3.000K e IP 65: referência comercial: BALIZADOR LED MODERN fabricação GERMANY ou equivalente

**90.00.047 LUMINÁRIA TIPOM BALIZADOR PARA EMBUTIR EM PISO PARA LÂMPADA PAR 20**

1) Será medido por unidade de Luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de BALIZADOR para embutir em piso, constituído por: corpo em chapa de alumínio injetado com pintura na cor branca, refletor em alumínio anodizado, e difusor em vidro prensado e IP 66; referência comercial: EX-05-E da Lumicenter ou equivalente

**90.00.048 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE EMBUTIR PARA USO INTERNO**

1) Será medido por unidade de Luminária instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de Luminária de led quadrada, constituído por: corpo em chapa de aço com pintura microtexturizada na cor branca, com driver e led aplicados sobre placa de circuito impresso, potência de 18,5W, 1.800 lm, temperatura da cor de 5.000K; referência comercial; EF75-E2000850 fabricação Lumicenter ou equivalente

**90.00.049 LUMINÁRIA LED QUADRADA DE SOBREPOR PARA USO INTERNO**

1) Será medido por unidade de projetor instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de Luminária de led quadrada, constituído por: corpo em chapa de aço com pintura eletrostática a pó microtexturizada na cor branca, com driver e led aplicados sobre placa de circuito impresso, potência de 18,5W, 1.800 lm, temperatura da cor de 5.000K; referência comercial; EF75-S2000850 fabricação Lumicenter

**90.00.050 LUMINÁRIA TIPO ARANDELA EM LED QUADRADA DE SOBREPOR**

1) Será medido por unidade de projetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de ARANDELA de led constituído por: corpo em alumínio com pintura microtexturizada na cor branca, com driver e led integrado, potência de 1,5W, 70 lm, temperatura da cor de 3.000K; referência comercial; AR90-S1LED3KKBC fabricação lumicenter

**90.00.051 REALOCAÇAO DE POSTE METÁLICO**

1) Será medido por unidade de POSTE instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de chumbadores para para flangear ou com prolongamento para engastar, materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão de obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

**90.00.052 CONETOR BARRA 12 BORNES**

1) Será medido por unidade de UNIDADE instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de conector em barras com 12 unidades com capacidade de condução de 25ª, borne para entrada de abos até 6mm², grau de isolação de 600V – referência comercial:Sindal 112 Branco ou equivalente

**90.00.053 CONJUNTO TOMADA 2P+T E MÓDULO CARREGADOR USB, COMPLETO**

1) Será medido por conjunto de tomada e modulo carregador instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa conjunto de 1 modulo tomada 10A-250V,2P+T, e 1 módulo carregador USB, em espelho 4”x2”-3 Postos, na cor alumínio, referência comercial: linha Pial Plus+ fabricação Pial Legrand ou equivalente

**90.00.054 PROJETOR DE JARDIM PARA USO EXTERNO**

1) Será medido por unidade de projetor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo em chapa de aluminio, difusor com vidro temperado e driver interno para acionamento dos led, vida útil de 30.000 horas, potência de 50W, 2.000 lumen, com luz de coloração esverdiasda decorativa, IP 65; referência comercial: ALUMBRA - 5731

**04.13.020 RETIRADA DE ISOLAMENTO TÉRMICO COM MATERIAL MONOLÍTICO**

1) Será medida por área de isolamento térmico retirado (m²).

2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada do isolamento térmico com material monolítico, tipo concreto celular, tijolo cerâmico, etc.; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

**09.02.040 FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA APARENTE**

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

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará); desforma e descimbramento.

**16.03.020 TELHAMENTO EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO (CRFS) - PERFIL ONDULADO DE 8 MM**

1) 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.

2) 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.

**61.10.403 DAMPER DE REGULAGEM MANUAL, TAMANHO 0,21 M² A 0,40 M²**

1) Será medido por área de damper instalado (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de damper de regulagem com aletas convergentes (RG-B), tamanho: 0,21 m² a 0,40 m², acionamento lado direito, acionamento manual, modelo RG-B, NCM: 90261029; referência comercial: Trox, Difus-ar (código DLO) ou equivalente.

**43.08.031 EVAPORADOR VRF PARA SISTEMA DE AR CONDICIONADO, TIPO PISO TETO, CAPACIDADE DE 2,0 TR**

1) Será medido por unidade evaporadora VRF instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de unidade evaporadora VRF para sistema de ar condicionado, tipo piso teto, capacidade de 2,0 TR (Tonelada de Refrigeração), com controle remoto, alimentação elétrica de 220 V / 60 Hz (monofásica / bifásica). Remunera também ofornecimento de mão de obra necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna); não remunera adequações civis necessárias à instalação; referência comercial Hitachi, LGE, Daikin, Sansung ou equivalente.

**61.10.320 DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 20 CM (8”)**

1) Será medido por metro de duto flexível aluminizado instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de duto flexível em alumínio, seção circular, isolado termicamente com 25 mm de lã de vidro; referência comercial Isodec RT 20 cm (8") da

Multivac ou equivalente. Remunera também materiais e acessórios necessários para completa

instalação.

**32.11.420 MANTA EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA ISOLAMENTO TÉRMICO DE TUBULAÇÃO ACIMA DE 6"**

1) Será medido por área de superfície de manta instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de manta em espuma elastomérica para isolamento térmico de tubulação de ferro ou cobre com diâmetro acima de 6” (165,1 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da manta isolante em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou

novas, conforme recomendações do fabricante.

**61.10.578 GRELHA DE RETORNO/EXAUSTÃO COM REGISTRO, TAMANHO: 0,41 M² A 0,65 M²**

1) Será medido por área de grelha instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação da grelha de retorno / exaustão, com aletas fixas e registro AG, tamanho de 0,41 m² a 0,65 m², com furos nas abas, anodizado, registro em aço, modelo AR-AG - NCM: 7616990; referência comercial: fabricantes Trox, Difus-ar

(código GRHR) ou equivalente.

**61.20.110 LIGAÇÃO TÍPICA, (CAVALETE) PARA AR CONDICIONADO “FANCOIL”, DIÂMETRO DE 3/4”**

1) Será medido por conjunto de ligação tipo cavalete instalado (cj).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de ligação típica (cavalete) para ar condicionado tipo “Fancoil”, constituída por: duas válvulas de gaveta em bronze com extremidades roscáveis, haste fixa, classe 150 libras, DN= 3/4”; uma válvula globo em bronze com extremidades roscáveis, haste ascendente, classe 150 libras, DN= 3/4”; um filtro “y” com corpo em aço carbono, tela removível em aço inoxidável, classe150libras, DN= 3/4”; um manômetro com mostrador de 4”; um termômetro bimetálico com mostrador de 4” e escala de 0º a 100ºC; tubulação com diâmetro de 3/4” em cobre ou aço. Remunera também o fornecimento da mão de obra, conexões, elementos de fixação e materiais acessórios necessários para a instalação completa do cavalete. Não remunera o fornecimento de adequações civis, quando necessárias.

**32.11.350 ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 1 1/2" (FERRO)**

1) Será medido por comprimento de isolamento térmico instalado (m).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de ferro com diâmetro de 1 1/2" (48,3 mm), espessura de 19 a 26 mm; referência comercial Armaflex da Armacell ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

**02.02.150 LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²**

1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na

obra (un x mês).

2) O item remunera a alocação, translado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem

e a remoção completa de container módulo para depósito, conforme NR18 (2015). Área mínima

de 13,80 m².

**18.08.110 REVESTIMENTO EM PORCELANATO TÉCNICO ANTIDERRAPANTE PARA ÁREA EXTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO**

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

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico não esmaltado tipo antiderrapante, indicado para ambientes externos, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane ou equivalente;

b) Absorção de água: Abs <= 0,1%, grupo BIa (baixíssima absorção, baixa porosidade e elevada resistência ao desgaste);

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

d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

e) Resistente a gretagem;

f) Resistente ao escorregamento;

g) Coeficiente de atrito: >= 0,50 (classe de atrito II);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-III, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dosserviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

**46.05.050 TUBO PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA, TIPO COLETOR ESGOTO, DN = 200 MM, INCLUSIVE CONEXÕES**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 200 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios; referência comercial Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação.

**37.13.920 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO AJUSTÁVEL E MAGNÉTICO FIXO, TRIPOLAR**

2000 A / 1200 V, FAIXA DE AJUSTE DE 1.600 A ATÉ 2.000 A

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, em caixa moldada, tripolar com

corrente nominal de 2.000 A, Vn de 1200 V, com regulagens de: 1.600 / 2.000 A, execução fixa, comando manual; referência comercial PADM-2000 FM da Beghim, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor; não remunera acessórios opcionais.

**37.13.770 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS, TRIPOLAR**

1250 A / 690 V, FAIXA DE AJUSTE DE 800 A ATÉ 1.250 A

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, em caixa moldada, tripolar com

corrente nominal de 1.250 A, Vn de 500 / 690 V, com regulagens de: 800 / 1.250 A, execução fixa, comando manual; referência comercial DWA 1600S-1250-3 da Weg, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

**37.13.760 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEIS, TRIPOLAR**

630 A / 690 V, FAIXA DE AJUSTE DE 440 A ATÉ 630 A

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

2) O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, em caixa moldada, tripolar com corrente nominal de 630 A / 690 V, com regulagens de: 440 / 630 A, execução fixa, comando manual; referência comercial DWA 800H-630-3 da Weg, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera

acessórios opcionais.

**37.25.110 DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415 / 690 V, DE 175 A 250 A**

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

2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, corrente de 175 A a 250 A, tensão de solamento mínima de 415 V, a capacidade de interrupção simétrica Icm= 22 KA para 220 / 240 Vca, Icm= 12 KA para 380 / 415 Vca; referência comercial THQD 34175 / 34200 / 34225 / 34250 fabricação GE, DSfabricação Soprano, SD fabricação Steck, ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais.

**42.01.020 CAPTOR TIPO FRANKLIN, H = 300 MM, 4 PONTOS, 1 DESCIDA, ACABAMENTO CROMADO**

1) Será medido por unidade de captor instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento de captor, tipo Franklin, tipo 4 pontas, altura média de 300 mm, conforme o fabricante, com uma descida, em latão trefilado com acabamento cromado; referência comercial PRT-101 da Paratec, ou PK-0003 da Paraklin, TEL 020 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor.

**42.01.080 NIPLE DUPLO GALVANIZADO DE 2"**

1) Será medido por unidade de niple instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de niple duplo, de 2”, galvanizado a fogo.

**42.01.060 LUVA DE REDUÇÃO GALVANIZADA, DE 2" X 3/4"**

1) Será medido por unidade de luva de redução instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de luva de redução, de 2 " x 3/4", galvanizada a fogo.

**42.03.020 ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2", SIMPLES COM UMA DESCIDA**

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

2) O item remunera o fornecimento de isolador galvanizado a fogo, para mastro com diâmetro de 2", simples, com uma descida; referência comercial PK 0335 da Paraklin, Tel 330 da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolador.

**42.04.060 BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2"**

1) Será medido por unidade de base instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de base galvanizada a fogo, para mastro com diâmetro de 2"; referência comercial PK 0505 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da base.

**42.04.080 CONTRAVENTAGEM, COM CABO, PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2"**

1) Será medido por unidade de contraventagem instalada (un).

2) O item remunera o fornecimento de contraventagem móvel, com três cabos, galvanizada a fogo, para mastro com diâmetro de 2"; referência comercial PK 0518 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da contraventagem com três cabos.

**42.20.190 SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM X SOBREPOSTO, BITOLA DO CABO DE 35 MM² A 50 MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"**

1) Será medido por unidade de solda executada (un).

2) O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em X sobreposto e bitola do cabo de 35 mm² ou 50 mm² para hastes de 5/8" e 3/4" de diâmetro; referência comercial: Molde UGXB da Unisolda, HXS da Exosolda, PGTB da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

**13.01.130 LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA**

1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m²).

2) 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, conforme NBR 6118; 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, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

**32.06.120 ARGILA EXPANDIDA**

1) Será medido por volume da camada de argila expandida executada (m³).

2) O item remunera o fornecimento de argila expandida dimensões 15 a 22 mm, equivalente à

brita nº 01 e a mão de obra necessária para a disposição em camadas da argila expandida.

**14.31.030 FECHAMENTO EM PLACA CIMENTÍCIA COM ESPESSURA DE 12 MM**

1) Será medido por área de fechamento instalada (m²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa plana cimentícia, impermeabilizada, em CRFS (cimento reforçado com fios sintéticos), sem amianto, resistente à umidade e ao impacto, não combustível, para fechamentos e/ou para vedações internas ou externas não estruturais; espessura da placa de 12 mm; remunera também perfil de aço para a fixação das placas, materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa das peças, inclusive reforço de juntas conforme recomendações do fabricante. Não remunera os serviços de pintura e acabamento final de superfície. Norma técnica: NBR 15498.

**34.02.110 FORRAÇÃO COM CLOROFITO, MÍNIMO 20 MUDAS / M² - H = 0,15 M**

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

2) O item remunera o fornecimento de Clorófito (*Chorophytum comosum*) em mudas, para forração, com altura média de 15 cm, na quantidade mínima de 20 mudas por metro quadrado, 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.

**90.00.055 EXECUÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA PARA 75KW - PADRÃO CPFL**

1) Será medido pela execução total da entrada.

2) O item remunera o fornecimento de poste em concreto 300(daN), caixa para medição, pressbow, cabos 95mm²,disjuntor tripolar de 200A, aterramento com cabo de 35mm². Com aprovação e solicitação de ligação junto a concessionária, não remunera a abertura de vala para a colocação do poste e abertura em alvenaria.

**90.00.056 LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO ELIPSOIDAL OU TUBULAR, BASE E27 DE**

**70 W**

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

2) O item remunera o fornecimento de lâmpada lâmpada de vapor de sódio de 70 W, modelo elipsoidal ou tubular com base E27, uso com equipamento auxiliar; referência comercial lâmpada vapor sódio oval 70w e27 son – Philips.

**37.18.010 TRANSFORMADOR DE POTENCIAL MONOFÁSICO ATÉ 1000 VA CLASSE 15 KV, A SECO, COM FUSÍVEIS**

1) Será medido por unidade de transformador instalado (un).

2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de transformador de potencial monofásico de 1000 VA isolado a seco, encapsulado a vácuo com resina epóxi autoextingüível, para uso abrigado, com as características: classe de tensão de isolamento de 15 kV, tensão primária de 13,8 kV, tensão secundária de 220 / 127 V, freqüência de 50 / 60 Hz, com fusíveis incorporados; não remunera acessórios opcionais.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Resp.: Arq. Rodrigo Carlos Gomes**

Matr.: 13.748-0

CNPA - Arquitetura e Engenharia

SCN - Superintendência de Novos Projetos

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Resp.: Eng. Elétrico Sérgio Luiz Gonçalves**

Matr.: 15.611-5

CNPA - Arquitetura e Engenharia

SCN - Superintendência de Novos Projetos

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Resp.: Eng. Civil Alex Rodrigo Ferreira da Silva**

Matr.: 15.968-2

CNPA - Arquitetura e Engenharia

SCN - Superintendência de Novos Projetos

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Resp.: Eng. Luiz Armando de Barros Krempel**

Matr.: 15.956-6

CNPA - Arquitetura e Engenharia

SCN - Superintendência de Novos Projetos