

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

ORÇAMENTO: 053/23 – R04

OBRA: PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO – CI LUCINDA KUHL

ENDEREÇO: RUA GEROLANO OMETTO, Nº 130 – PQ. N. SRA. DAS DORES II – LIMEIRA/SP

1.1 - (CDHU: 02.08.020) PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE 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.

1.2 - (CDHU: 34.13.041) Corte, recorte e remoção de árvore inclusive as raízes - diâmetro (DAP)>45cm<60cm

- 1) Será medido por unidade de árvore ou arbusto, cortada, recortada ou removida, inclusive remoção das raízes (un).

1.3 - (CDHU: 04.40.030) RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA E EMPILHAMENTO

- 1) Será medido por comprimento real de guia pré-moldada retirada, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da retirada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços: desmonte manual de guia pré-moldada, inclusive o apoio em concreto; a seleção e separação do material, a limpeza e a acomodação manual das peças em lotes, para o reaproveitamento, ou remoção. 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) e nas Normas Técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.4 - (CDHU: 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

1.5 - (CDHU: 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.

1.6 - (CDHU: 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.

1.7 - (CDHU: 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.

1.8 - (CDHU: 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, NBR15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

2.1 - (CDHU: 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).

2.2 - (COMP. 01) 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.

2.3 / 4.4.18 - (CDHU: 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.

2.4 - (SINAPI: 101616) PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020

- 1) Será medido pelo volume de solo compactado (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessárias, englobando os serviços: Pedreiro com encargos complementares
Servente com encargos complementares
Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv - chp diurno. Af_08/2015
Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv - chi diurno. Af_08/2015

2.5 - (SINAPI: 96620) LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIER. AF_08/2017

- 1) Será medido pelo volume acabado (m³):
 - a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- 2) O item remunera o fornecimento de concreto para lastro e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro, compreendendo:
Pedreiro com encargos complementares;

Servente com encargos complementares;

Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. Af_07/2016.

2.6 - (CDHU: 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.

2.7 - (CDHU: 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.

2.8 - (CDHU: 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.

2.9 - (CDHU: 11.01.290) CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA - PARA 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, posto obra, de concreto usinado bombeável, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 8 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.

2.10 - (CDHU: 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.

2.11 / 4.4.25 - (CDHU: 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 apiulado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

2.12 - (SINAPI: 100973) CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

1) Será medido pelo volume de entulho retirado (m³).

2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de carga e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre.

2.13 - (SINAPI: 97914) - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_01/2018

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 (m³xkm).

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 5,0 quilômetros até 10,0 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. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114

3.1.1 / 4.2.12 - (CDHU: 97.02.197) Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x200x2mm), constituída por: hapa em PVC rígido, com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision 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.

3.1.2 - (CDHU: 97.02.198) Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: P00111C da ADVcomm, 639 da TAG Sinalização, P4 da Net Placa 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.

3.1.3 - (CDHU: 97.02.193) Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), 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 (200x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da 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.

3.1.4 - (CDHU: 70.02.010) Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica

- 1) Será medido por área de pintura executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

3.1.5 - (CDHU: 97.02.195) Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision 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.

3.2.1 - (CDHU: 50.10.084) Extintor manual de pó químico seco 20 BC - capacidade de 12 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 = 20 BC (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 12 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos); cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

3.2.2 - (CDHU: 50.10.100) Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros

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

3.3.1 - (COMP.02) ABRIGO Abrigo para hidrante com chave storz, esguicho com 2 mangueiras de 15 m cada.

- 1) Será medido por unidade de abrigo (UN).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e equipamentos necessários para a execução do abrigo, sendo:
 - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares -
 - servente com encargos complementares -
 - caixa de incendio/abrigo para mangueira, de embutir/interna, com 90 x 60 x 17 cm, em chapa de aco, porta com ventilacao, visor com a inscricao "incendio", suporte/cesta interna para a mangueira, pintura eletrostatica vermelha
 - chave dupla para conexoes tipo storz, engate rapido 1 1/2" x 2 1/2", em latao, para instalacao predial combate a incendio
 - adaptador em latao, engate rapido 1 1/2" x rosca interna 5 fios 2 1/2", para instalacao predial de combate a incendio
 - esguicho tipo jato solido, em latao, engate rapido 1 1/2" x 13 mm, para mangueira em instalacao predial combate a incendio
 - registro ou valvula globo angular em latao, para hidrantes em instalacao predial de incendio, 45 graus, diametro de 2 1/2", com volante, classe de pressao de ate 200 psi
 - niple de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 2 1/2"
 - mangueira de incendio, tipo 1, de 1 1/2", comprimento = 15 m, tecido em fio de poliester e tubo interno em borracha sintetica, com unioes engate rapido

3.3.2 - (FDE: 08.80.040) LAUDO COM TESTE DE ESTANQUEIDADE EM INSTAL.DE REDES DE DISTRIB.DE GÁSES COMBUST.NBR 15526/07 COM ART

- 1) Será medido pela unidade de laudo com teste de estanqueidade (un).
- 2) O item remunera o fornecimento do teste de estanqueidade em rede distribuição de gas combustível, com o fornecimento da ART

3.3.3 - (COMP.08) ACOMPANHAMENTO ENTREGA AVCB

- 1) Será medido por unidade (un).
- 2) O item remunera a prestação de serviço junto ao corpo de bombeiro, com acompanhamento ate a entrega do AVCB.

3.3.4 - (FDE 08.08.090) TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO

- 1) Será medido pelo unidade de curso fornecido (un).
- 2) O item remunera o treinamento de brigada de Incêndio nível Básico, conforme Instrução Técnica nº 17/19 do Decreto Estadual 63.911/2018.

3.3.5 - (FDE: 06.03.101) CO-35 CORRIMÃO DUPLO COM MONTANTE VERTICAL AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE

- 1) Será medido por comprimento de corrimão instalado(m).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para execução, englobado: Pedreiro / Pintor / Ajudante de pintor / Servente / CO-35 corrimão duplo com montante vertical aço / Tinta esmalte / Galvanizacao a frio (tinta rica em zinco) / Aguarraz mineral / Fundo especial para aco galvanizado e aluminio

3.3.6 - (CDHU: 43.10.490) Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q=21,0 a 13,3 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 5,0 cv para vazões de 21,0 até 13,3 m³ por hora e alturas manométricas de 25,0 até 50,0 m.c.a. respectivamente, referência 5 MC2-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.

3.3.7 - (COMP.03) ABRIGO PARA PAINEL DE COMANDO E BOMBA

- 1) Será medido por unidade (un).
- 2) O item remunera a execução do Abrigo conforme projeto arquitetônico/estrutural.

3.3.8 - (CDHU: 46.07.070) Tubo galvanizado DN= 2 1/2', 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.
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 2 1/2', inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, ou escavação e reaterro apoiado de valas com profundidade média de 60 cm, ou fixação por grampos ou presilhas quando tubulação for aparente.

3.3.9 - (COTAÇÃO) RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA

- 1) Será medido por unidade de reservatório metálico instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de instalação do reservatório metálico tipo taça e volume de 10.000 mil litros).

3.3.10 - (COMP.04) CAMINHÃO MUNK E GUINDASTE PARA INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO

- 1) Será medido pela quantidade de reservatório (un).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e equipamentos para instalação do reservatório, sendo:
 - Caminhão Munck 3 toneladas
 - Guindaste hidráulico
 - Operador com encargos complementares
 - Ajudante com encargos complementares

3.3.11 - (CDHU: 50.01.170) Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2" x 2 1/2"

- 1) Será medido por unidade de adaptador instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 2 1/2".

3.3.12 - (CDHU: 47.01.080) Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3"

- 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 3", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3.3.13 - (CDHU:46.07.080) Tubo galvanizado DN= 3", 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.
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de ferro galvanizado classe média DIN 2440, diâmetro nominal de 3, inclusive conexões e materiais acessórios; 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.

3.3.14 - (SINAPI: 92897) UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 -

- 1) Será medido por unidade de união instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de união, compreendendo:
 - Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)
 - Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)
 - Uniao de ferro galvanizado, com rosca bsp, com assento plano, de 3"
 - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
 - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

3.3.15 - (SINAPI: 92896) UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 -

- 1) Será medido por unidade de união instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de união, compreendendo:
 - Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)
 - Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)
 - Uniao de ferro galvanizado, com rosca bsp, com assento plano, de 2 1/2"
 - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
 - Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

3.3.16 - (SINAPI: 94473) COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024 -

- 1) Será medido por unidade de união instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de união, compreendendo:
 - Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)
 - Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)
 - Uniao de ferro galvanizado, com rosca bsp, com assento plano, de 2 1/2"
 - Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

3.3.17 / 3.3.19 - (CDHU: 47.05.280) Válvula globo angular de 45° em bronze, DN= 2 1/2' (Registro globo, registro de gaveta angular)

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de válvula globo angular de 45° (graus), em bronze ou latão, diâmetro nominal de 2 1/2, com classe de pressão mínima de 14 kgf/cm², para recalque de rede de incêndio, fabricação Buckaspiero ou equivalente; inclusive materiais acessórios e de vedação.

3.3.18 - (CDHU: 47.05.060) Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2'

- 1) Será medido por unidade instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 2 1/2, inclusive materiais acessórios e de vedação.

3.3.20 - (SINAPI: 92377) NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 -

- 1) Será medido por unidade de niple instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de niple, compreendendo:
Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)
Niple de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 2 1/2"
Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

3.3.21 - (SINAPI: 92378) LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

- 1) Será medido por unidade de luva instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de luva, compreendendo:
Luva de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 2 1/2"
Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

3.3.22 - (SINAPI: 37555) ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 2 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO -

- 1) Será medido por unidade de esguicho instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de esguicho, compreendendo:
Luva de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 2 1/2"
Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcao)
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares
Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares

3.3.23 - (SINAPI: 100749) PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

- 1) Será medido por M2 de pintura (m2).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de esguicho, compreendendo:
Diluyente aguarras
Tinta esmalte sintético premium fosco
Pintor com encargos complementares

4.1.1 - (CDHU: 39.21.020) CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

4.1.2 - (CDHU: 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, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

4.1.3 / 4.4.8 - (CDHU27: 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, tempera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

4.1.4 - (CDHU: 27.02.011) Chapa em policarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm

- 1) Será medido pela área de chapa em policarbonato instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de chapa em policarbonato tipo compacta, cristal, com espessura de 6 mm, inclusive fita dupla face tipo VHB, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chapa de policarbonato em caixilhos em geral.

4.1.5 / 4.4.11 - (CDHU 40.06.040) Condutele metálico de 3/4"

- 1) Será medido por conjunto de condutele instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de condutele, 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, interruptores sejam eles de energia, 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 Wetzell, Tramontina ou equivalente.

4.1.6 - (CDHU: 40.04.470) CONJUNTO 2 TOMADAS 2P+T DE 10 A, COMPLETO

- 1) Será medido por conjunto de tomadas instalado (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 2 (duas) tomadas de 10 A - 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Referência comercial: 054345 da Piel Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.

4.1.7 - (FDE: 09.05.071) DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor tripolar termomagnético, sendo:
 - Disjuntor bipolar termomagnético 2x60a a 2x100a
 - ajudante eletricista
 - eletricista

4.1.8 - (FDE: 09.02.042) DISPOSITIVO PROTECAO CONTRA SURTOS (TELEFONIA)

- 1) Será medido por unidade de DPS instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e material para instalação de DPS, sendo:
 - Eletricista
 - Ajudante eletricista
 - DPS - dispositivo de prot. Contra surtos – Telefonia

4.1.9 - (CDHU:43.02.180) DUCHA ELETRÔNICA DE 6.800W ATÉ 7.900 W / 220 V

- 1) Será medido por unidade de ducha instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação da ducha, com comando eletrônico, potência de 6.800 até 7.900 W para 220 V, com ou sem haste de comando, dispositivo para regulação de inclinação (D.R.I.), funcionamento 10 a 400 kPa (1 a 40 m.c.a), referência Top Jet Eletrônica da Lorenzetti ou equivalente, conforme Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro). Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétricas e de água.

4.1.10 - (CDHU: 38.05.040) ELETRODUTO GALVANIZADO A QUENTE CONFORME NBR6323 - 3/4" - 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 3/4", 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.

4.1.11 / 4.4.21 - (CDHU:42.05.200) HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2,4 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 2,4 m; referência comercial: PK 0065 da Paraklin, TEL 5814 da Termotécnica ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

4.1.12 - (CDHU: 37.20.156) Placa de montagem para quadros em geral, em chapa de aço

- 1) Será medido por área, na projeção vertical, de placa instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa de montagem modular, para quadros em geral, em chapa de aço com espessura de 2,25 mm, com tratamento anticorrosivo à base de fosfatização orgânica e acabamento em pintura eletrostática na cor laranja RAL-2003, nas dimensões padronizadas, conforme o quadro onde será instalada; referência comercial Phaynell, Press Mat, Painel.ind.br ou equivalente, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da placa.

4.1.13 - (CDHU: 97.02.197) PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE ALERTA

- 1) Será medido por unidade de placa instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (150x200x2mm), constituída por: chapa em PVC rígido, com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície; texto em vinílico adesivo; referência comercial: A00511C da ADVcomm, 590 da TAG Sinalização, A1 da Perfect Vision 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.

4.1.14 - (CDHU: 37.20.100) RECOLOCAÇÃO DE FUNDO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM COMPONENTES

- 1) Será medido por área de fundo de quadro instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação de fundo de quadro de distribuição para a instalação dos componentes, sem componentes; não remunera o fornecimento do fundo.

4.1.15 - (CDHU: 04.19.080) Remoção de fundo de quadro de distribuição ou caixa de passagem

- 1) Será medido por área de fundo de quadro ou caixa retirado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de fundo de quadro de distribuição ou caixa de passagem; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

4.1.16 / 4.4.27 - (CDHU: 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 50 mm², 70 mm² ou 95 mm² para hastes de 5/8 e 3/4 de diâmetro; referência comercial: Molde UGTA da Unisolda, HTH da Exosolda, PGTA da Paraklin ou equivalente. Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

4.1.17 - (CDHU: 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.

4.1.18 - (COMP.05) VENTILADOR DE PAREDE OSCILANTE 60CM

- 1) Será medido pelo unidade de ventilador (UN)
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e material para instalação de ventilador, sendo: Auxiliar de eletricista com encargos complementares - Ventilador de parede oscilante 60cm.

4.2.1 - (FDE: 09.05.064) BARRAMENTO DE 100 P/ QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

- 1) Será medido pelo comprimento constantes no projeto de elétrica (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação completa de barramento em lâmina chata de cobre eletrolítico nu, de acordo com a corrente nominal especificada em projeto.

4.2.2 - (CDHU: 27.02.011) Chapa em polycarbonato compacta, cristal, espessura de 6 mm

- 1) Será medido pela área de chapa em polycarbonato instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de chapa em polycarbonato tipo compacta, cristal, com espessura de 6 mm, inclusive fita dupla face tipo VHB, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da chapa de polycarbonato em caixilhos em geral.

4.2.3 - (FDE: 09.04.092) DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNETICO 2X60A A 2X100A

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de disjuntor tripolar termomagnético, sendo:
- Disjuntor bipolar termomagnético 2x60A a 2x100A

- Ajudante eletricista
- Eletricista

4.2.4 - (SINAPI: 93653) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação, compreendendo:
Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5
Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 até 32a
Auxiliar de eletricista com encargos complementares
Eletricista com encargos complementares

4.2.5 - (SINAPI: 93654) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

4.2.6 - (SINAPI: 93655) DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação, compreendendo:
Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m5
Disjuntor tipo din/iec, monopolar de 6 até 32a
Auxiliar de eletricista com encargos complementares
Eletricista com encargos complementares

4.2.7 - (CDHU: 37.17.110) Dispositivo diferencial residual de 100 A x 30 mA - 4 polos

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 100A x 30 mA, com 4 pólos, referência BPC 4100/030 da GE, 30-100-4 da Weg, SDR-049031 da Steck, ou equivalente.

4.2.8 - (CDHU: 37.17.100) Dispositivo diferencial residual de 80 A x 30 mA - 4 polos

- 1) Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 80A x 30 mA, com 4 pólos; referência comercial PBA 480/030 da GE, 5SV5-347-0 da Siemens ou equivalente.

4.2.9 - (CDHU: 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: Piel 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.

4.2.10 - (CDHU: 37.13.860) MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 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, bipolar, modelo com corrente de 63 A e tensão de 220 / 380 V, fabricação: Piel 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.

4.2.11 - (CDHU: 97.02.036) PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL

- 1) Será medido por área de placa instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de placa com sinalização indicativa, sob medida, constituída por: chapa em PVC, colorido, com espessura mínima de 2 mm e furos para fixação; texto em vinílico adesivo; remunera também o fornecimento de parafusos cromados e buchas adequados, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a fixação da placa.

4.3.1 - (SINAPI: 88247) AUXILIAR ELETRECISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

- 1) Será medido por hora trabalhada (h).
- 2) O item remunera a hora trabalhada com todos os encargos sociais.

4.3.2 - (SINAPI: 88264) ELETRECISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

- 1) Será medido por hora trabalhada (h).
- 2) O item remunera a hora trabalhada com todos os encargos sociais.

4.4.1 - (CDHU: 50.05.170) Acionador manual tipo quebra vidro, em caixa plástica

- 1) Será medido por unidade de acionador instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra-vidro, referência comercial AC-01FCS da Maximus, CL-213 da Chander Fire, AM-1 / AM-2, AM-1/PT da Renglan ou equivalente.

4.4.2 - (COMP.06) BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM AUTOMINA MÍNIMA DE 1 HORAS, 60 LEDS – 240 LUMÉNS

- 1) Será medido pelo unidade de bloco autônomo (UN)
- 2) O item remunera o fornecimento de mão de obra e material para instalação do Bloco autônomo, sendo: Auxiliar de eletricista com encargos complementares -

4.4.3 - (CDHU50.01.090) 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.

4.4.4 - (CDHU: 39.21.010) CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

4.4.5 - (CDHU: 39.21.060) CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

4.4.6 - (CDHU: 39.21.020) CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

4.4.7 - (CDHU: 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, tempera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

4.4.9 – (FDE : 09.05.096) CENTRAL DE SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO ATÉ 12 ENDEREÇOS

- 1) Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; referência comercial Decta 18P / 12 V da Gevi Gamma, ou CSIS 12 / 12 da Aureon, ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da central.

4.4.10 / 4.4.10 - (CDHU: 37.14.912) CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR, ABERTURA SOB CARGA SECA ATÉ 160 A / 690 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 690 V e corrente nominal de 160 A; referência comercial: RIW160-3 H da WEG, S32-160/3 da Holec, N160 da THS ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da 2488chave seccionadora.

4.4.12 - (SINAPI: 2488) CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 3/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS

- 1) Será medido pela quantidade de conector (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de conector reto de aluminio para eletroduto de 3/4", para adaptar entrada de eletroduto metalico flexivel em quadros.

4.4.13 - (CDHU:42.05.550) CORDOALHA FLEXÍVEL "JUMPERS" DE 25 X 235 MM, COM 4 FUROS DE 11 MM

- 1) Será medido por unidade de cordoalha flexível instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de cordoalha flexível tipo Jumpers de 25 x 235 mm, com 4 furos de 11 mm de diâmetro, para aterramento de portões metálicos, estruturas móveis ou em juntas de dilatação; referencial comercial flexível jumpers (alambrado) 25 x 235 mm da Barbanera, TEL5702 da Termotécnica, Raycon ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para fixação como: parafuso sextavado em aço inoxidável de 1/4 x 1 1/4, referência comercial SXRI 1/4 x 1 1/4 A2 da Belenus, TEL5329 da Termotécnica ou equivalente; arruela lisa em aço inoxidável de 1/4, referência comercial 39136202 da Ciser, Inox 1/4 da Aciole, AL3/16A4 da Veppel ou equivalente e porca sextavada em aço inoxidável de 1/4, referência comercial Inox 1/4 da Ciser, TEL5314 da Termotécnica, Inox 304 1/4 da Walsywa ou equivalente.

4.4.14 - (SINAPI: 93673) DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50 A.

- 1) Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50 A.

4.4.15 - (CDHU: 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 enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso perigo; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

4.4.16 - (CDHU: 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 enfição, inclusive nas tubulações secas.

4.4.17 - (CDHU: 38.19.040) ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 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 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

4.4.19 - (COMP.07) COMANDO AUXILIAR DE BOTOEIRA DE 200Vca PARA 24 Vcc

- 1) Será medido por unidade de botoeira instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de botoeira para comando de botoeiras 24 Vcc.

4.4.20 - (CDHU: 38.07.030) GRAMPO TIPO 'C' DIÂMETRO 3/8", COM BALANCIM TAMANHO GRANDE

- 1) Será medido por conjunto de grampo C 3/8 com balancim tamanho grande (cj).
- 2) O item remunera o fornecimento do conjunto de grampo C Ø 3/8 com balancim tamanho grande em aço galvanizado, com parafuso e porca Ø 3/8, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação do conjunto. Referência comercial: BF-078 + BF-081 da Bandeirantes; RP 2033 + RP 2034 da Real Perfil ou equivalente.

4.4.22 - (CDHU: 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.

4.4.23 - (SINAPI: 100733) PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_

- 1) Será medido, por m² de estrutura de acordo com o projeto de estrutura metálica (m²)
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução dos serviços de pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes industriais agressivos ou marítimos, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes.
 - a) Duas demãos de tinta acrílica, com acabamento semibrilhante, na cor a ser definida pelo arquiteto responsável.

4.4.24 - (FDE: 09.05.086) QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCÊNDIO

- 1) Será medido pelo quadro instalado (un).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e mão de obra necessária para instalação de quadro, compreendendo:
Quadro trifásico de 2 a 4 HP
Eletricista

4.4.26 - (CDHU: 50.05.400) Sirene eletrônica em caixa metálica de 4 x 4

- 1) Será medido por unidade de sirene eletrônica instalada (un).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de sirene eletrônica fabricada em caixa metálica de 4 x 4 pintada em epóxi, com 105db à um metro e consumo de 12 ou 24 Vcc.

4.4.28 - (CDHU: 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 (-) 40° C até (+) 85° C; referência comercial Spw275-60 da Weg, VCI-Slim 60KA da Clamper, LK385 80KA da Lukma ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

4.4.29 - (CDHU: 42.05.542) TELA EQUIPOTENCIAL EM AÇO INOXIDÁVEL, LARGURA DE 200 MM, ESPESSURA DE 1,4 MM

- 1) Será medido por comprimento de tela (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de tela equipotencial em aço inoxidável, com largura de 200 mm, espessura de 1,4 mm, assentada no piso para equipotencialização de central de gás; referência comercial TEL 758 KV Belinox da Termotécnica ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela.

4.4.30 - (CDHU: 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.

5.1 - (CDHU: 34.02.100) Plantio de grama esmeralda 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 Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

5.2 - (SINAPI: 87246) REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA, TIPO MONOPOROSA, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

- 1) Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espalelas ou dobras (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada nas dimensões de 35x35 cm, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes internas ou externas cobertas, com as seguintes características:
 - a) Referência comercial: Eliane, Artens ou equivalente;
 - b) Absorção de água: Abs > 10%, grupo BIII classificação Porosos (alta absorção, resistência mecânica baixa) ou BIIIB;
 - 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) Carga de ruptura: >= 500 N;
 - f) Coeficiente de atrito: não se aplica. 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 2 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Normas técnicas: NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081-1.

5.3 - (CDHU: 18.11.022) REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 10X10 CM, 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 espalelas 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 ou fachadas, formato 10x10 cm, cores diversas, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Tenogres, Strufaldi ou equivalente;
- b) Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa (média absorção, resistência mecânica média);
- 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.

5.4 - (SINAPO: 94995) – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016

1) Será medido pela área de calçada ou piso de concreto nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de execução de calçada, compreendendo:

Lona plástica pesada preta, e = 150 micra

Sarrafo *2,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta

Tela de aço soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm

Concreto usinado bombeável, classe de resistência c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, exclui serviço de bombeamento (nº 8953)

Carpinteiro de formas com encargos complementares

Pedreiro com encargos complementares

Servente com encargos complementares

5.5 – (CDHU 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.