TCC CARNEIRO ARQUITETURA LTDA
CNPJ: 36.585.037/0001-76

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA – DEP. GÊNEROS ALIMENTÍCIOS – CÂMARA FRIA

LOCAL: FACULDADE DE CIÊNCIAS E LETRAS

CAMPUS: ASSIS

MUNICÍPIO/UF: ASSIS/SP

SUMÁRIO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 6
2. SERVIÇOS PRELIMINARES 6
3. INFRAESTRUTURA 16
4. ESTRUTURA 16
5. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS 16
6. IMPERMEABILIZAÇÕES E JUNTAS DE DILATAÇÃO 17
7. COBERTURAS 18
8. ESQUADRIAS DE MADEIRA 20
9. ESQUADRIAS METÁLICAS 21
10. REVESTIMENTOS 22
11. FORROS 23
12. PISOS 23
13. VIDROS 32
14. PINTURAS 32
15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 37
16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 46
17. INSTALAÇÕES ESPECIAIS 64
18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES 65

OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as diretrizes, especificações técnicas, critérios de execução e padrões mínimos de qualidade para a realização da Obra de Reforma do Departamento de Gêneros Alimentícios – Câmara Fria, no Restaurante Universitário do Campus de Assis, pertencente à UNESP, complementando os projetos executivos, as planilhas orçamentárias e os demais documentos integrantes do processo licitatório.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, transporte e demais recursos necessários à perfeita execução dos serviços, em conformidade com as normas técnicas vigentes, observando rigorosamente as especificações constantes neste Memorial, nos projetos executivos e na legislação aplicável.

As especificações aqui apresentadas representam as condições mínimas exigidas para a execução dos serviços, não limitando a aplicação das boas práticas de engenharia, da técnica construtiva e da experiência profissional da CONTRATADA.

NOTA 1: O orçamento estimativo foi elaborado com base nos projetos de Arquitetura, Instalações Hidrossanitárias, Instalações Elétricas e outros sistemas. Caso, durante a execução da obra, sejam constatadas divergências, incompatibilidades ou a necessidade de ajustes decorrentes das condições reais da edificação, a CONTRATADA deverá comunicar imediatamente o Fiscal da Contratante para análise e definição das providências cabíveis, sendo vedada a execução de alterações sem autorização formal.

NOTA 2: Recomendamos a realização de visita técnica ao local da obra pela licitante antes da elaboração de sua proposta, com o objetivo de conhecer integralmente as condições da edificação, do entorno, dos acessos, das instalações existentes e de todos os fatores que possam interferir na execução dos serviços.

ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente as especificações deste Memorial, dos projetos executivos e das normas técnicas aplicáveis. A fiscalização

será exercida pela CES/UNESP ou por profissional por ela designado, a quem caberá dirimir dúvidas e aprovar materiais e serviços.

Durante a execução da obra, caso sejam identificadas incompatibilidades entre os projetos, condições não previstas, interferências existentes ou a necessidade de adequações técnicas para garantir a correta execução dos serviços, a CONTRATADA deverá comunicar imediatamente o Fiscal da Contratante, apresentando as devidas justificativas técnicas. Nenhuma alteração de projeto, especificação, quantitativo ou método executivo poderá ser realizada sem a prévia análise e autorização formal da Fiscalização.

NOTA 3: Sempre que forem mencionadas marcas comerciais, fabricantes ou modelos específicos neste Memorial Descritivo e/ou nos projetos, deverá ser entendido como referência de qualidade e desempenho, admitindo-se produtos do tipo, equivalente ou similar, desde que possuam características técnicas iguais ou superiores e sejam previamente aprovados pela Fiscalização.

RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA

A CONTRATADA é responsável pela execução dos serviços de acordo com as especificações técnicas, pelo fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários, pelo cumprimento das normas de segurança, higiene e meio ambiente, e por todos os encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do contrato.

SEGURANÇA

Deverão ser observadas todas as Normas Regulamentadoras pertinentes ao tipo de serviço executado, em especial a NR-18 (Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção), a NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual), a NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade), para os serviços nas instalações elétricas, e a NR-35 (Trabalho em Altura), para os serviços na cobertura e em andaimes. A CONTRATADA deverá fornecer e exigir o uso de todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e coletiva (EPC) necessários.

REGISTROS

A CONTRATADA deverá manter atualizado o Diário de Obra, registrando diariamente as ocorrências, o efetivo de pessoal, os serviços executados e quaisquer fatos relevantes. Deverá também fornecer os registros fotográficos dos serviços em execução.

CONTROLE DE QUALIDADE

Os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade, com certificação dos órgãos competentes quando exigido em norma. A CONTRATADA deverá apresentar, sempre que solicitado pela Fiscalização, os laudos e certificados de qualidade dos materiais utilizados.

SUSTENTABILIDADE E GESTÃO DE RESÍDUOS

Os resíduos de construção civil deverão ser classificados, acondicionados, transportados e destinados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas atualizações, e com a legislação municipal vigente, devendo ser apresentado o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) de cada remoção. Deverão ser adotadas práticas de construção sustentável visando à redução do consumo de água e energia durante a execução da obra.

NORMAS

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com as normas técnicas da ABNT vigentes, em especial as referenciadas nos critérios de cada item deste Memorial, e, no que couber, com a ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão), a ABNT NBR 5419 (Proteção contra descargas atmosféricas), a ABNT NBR 8160 (Sistemas prediais de esgoto sanitário), a ABNT NBR 5626 (Sistemas prediais de água fria e água quente), a RDC ANVISA nº 216/2004 (Boas Práticas para Serviços de Alimentação) e o Regulamento de Segurança contra Incêndio do Estado de São Paulo (Decreto Estadual nº 69.118/2024).

PRAZO

O prazo de execução da obra é de 90 (noventa) dias, contados a partir da data da Ordem de Início dos Serviços.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1. SINAPI - 90776 - Encarregado geral com encargos complementares - administração local (30 h por semana)

O item remunera o fornecimento de mão de obra de encarregado geral, com encargos complementares, para a administração local da obra, na carga horária semanal prevista no orçamento. Será medido pelas horas efetivamente alocadas à obra (h).

1.2. SINAPI - 90777 - Engenheiro civil de obra júnior com encargos complementares - administração local (2 h por semana)

O item remunera o fornecimento de mão de obra de engenheiro civil de obra júnior, com encargos complementares, para a administração local da obra, na carga horária semanal prevista no orçamento. Será medido pelas horas efetivamente alocadas à obra (h).

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. CDHU - 02.08.040 - Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon

O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa. Será medido por área de placa executada (m^2).

2.2. CDHU - 02.02.150 - Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²

O item remunera a alocação, translado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com instalações internas completas, conforme NR18 (2015). Área mínima de 13,80 m². Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês).

2.3. CDHU - 02.05.202 - Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico

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. 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).

2.4. CDHU - 02.05.060 - Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e translado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura. Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).

2.5. SINAPI - 97665 - REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

O item remunera a mão de obra necessária para a remoção manual de luminárias, sem reaproveitamento, inclusive o desligamento prévio do circuito, a desconexão dos condutores com isolamento de suas extremidades e o acondicionamento do material

removido para destinação como resíduo. Será medido por unidade de luminária removida (un).

2.6. SINAPI - 97660 - REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

O item remunera a mão de obra necessária para a remoção manual de interruptores e tomadas elétricas, sem reaproveitamento, inclusive o desligamento prévio do circuito, a desconexão dos condutores com isolamento de suas extremidades e o acondicionamento do material removido para destinação como resíduo. Será medido por unidade de interruptor ou tomada removida (un).

2.7. CDHU - 04.18.080 - Remoção de caixa de entrada telefônica completa

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de caixa de entrada telefônica completa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido por unidade retirada (un).

2.8. CDHU - 04.18.090 - Remoção de caixa de medição padrão completa

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção de caixa de medição padrão completa; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido por unidade retirada (un).

2.9. CDHU - 04.18.040 - Remoção de cabo de aço e esticadores de para-raios

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de cabo de aço e esticadores de para-raios, a seleção e a guarda do material reaproveitável. Será medido por comprimento de cabo retirado (m).

2.10. CDHU - 04.30.040 - Remoção de condutor aparente

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

2.11. CDHU - 04.30.020 - Remoção de calha ou rufo

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

2.12. CDHU - 04.03.080 - Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer

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

2.13. CDHU - 04.03.040 - Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro

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. 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.

2.14. CDHU - 55.01.140 - Limpeza de superfície rígida com hidrojateamento

O item remunera o fornecimento equipamentos, mão de obra, materiais acessórios de proteção necessários para a execução do serviço de limpeza em superfície rígida, por meio de jato d´água de alta pressão. Será medido por superfície de área limpa por hidrojateamento (m²).

2.15. CDHU - 04.10.020 - Retirada de fechadura ou fecho de embutir

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada da fechadura ou fecho de embutir, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido por unidade de fechadura ou fecho retirados (un).

2.16. CDHU - 04.08.020 - Retirada de folha de esquadria em madeira

O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido por unidade retirada (un).

2.17. CDHU - 04.08.060 - Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados

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

2.18. CDHU - 04.14.040 - Retirada de esquadria em vidro

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

2.19. CDHU - 04.09.020 - Retirada de esquadria metálica em geral

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

2.20. CDHU - 03.08.200 - Demolição manual de painéis divisórias, inclusive montantes metálicos

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. 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).

2.21. CDHU - 03.08.040 - Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento

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. 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).

2.22. CDHU - 03.02.040 - Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

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

2.23. CDHU - 04.11.120 - Retirada de torneira ou chuveiro

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. Será medido por unidade retirada (un).

2.24. CDHU - 04.11.140 - Retirada de sifão ou metais sanitários diversos

O item remunera a mão de obra para a retirada de sifões, ou metais sanitários em geral, independente do seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável. Será medido por unidade retirada (un).

2.25. CDHU - 04.11.080 - Retirada de registro ou válvula embutidos

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. Será medido por unidade retirada (un)

2.26. CDHU - 04.14.020 - Retirada de vidro ou espelho com raspagem da massa ou retirada de baguete

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de vidro ou espelho de qualquer natureza, inclusive a raspagem da massa ou retirada de baguetes; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável. Será medido pela área de vidro ou espelho retirado (m²).

2.27. CDHU - 04.11.020 - Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios

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

2.28. CDHU - 04.11.030 - Retirada de bancada incluindo pertences

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de bancadas em geral, inclusive pertences e a guarda das peças aproveitáveis. Será medido por área, na projeção horizontal, de bancada retirada (m²).

2.29. CDHU - 03.04.040 - Demolição manual de rodapé, soleira ou peitoril, em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, incluindo a base

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de rodapés, soleiras, ou peitoris em material cerâmico e/ou ladrilho hidráulico, 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. Será medido por comprimento real de rodapé, soleira, ou peitoril em material cerâmico, inclusive a base, demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m).

2.30. CDHU - 03.04.020 - Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base

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. Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição(m^2).

2.31. CDHU - 03.01.020 - Demolição manual de concreto simples

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. Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição(m^3).

2.32. CDHU - 05.07.050 - Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal

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.

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

2.33. CDHU - 05.10.020 - Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2° km

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 até 2 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. 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).

2.34. CDHU - 06.14.020 - Carga manual de solo

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para execução dos serviços de carga manual de solo, existente ou importado. Será medido pelo volume de solo carregado (m³).

3. INFRAESTRUTURA

3.1. CDHU - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação - erosão ao fundo da edificação

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

4. ESTRUTURA

Não faz parte do escopo.

5. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

5.1. CDHU - 14.04.200 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 9 cm

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, confeccionada em bloco cerâmico vazado com furo vertical para vedação de 9 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m^2).

5.2. CDHU - 14.04.220 - Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 19 cm

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, confeccionada em bloco cerâmico vazado com furo vertical para vedação de 19 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1. Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m^2).

5.3. CDHU - 14.30.880 - Divisória em placas duplas de gesso acartonado, resistência ao fogo 60 minutos, espessura 120/70mm - 2ST / 2RU

O item remunera o fornecimento e instalação de paredes de fechamento e/ou divisórias drywall para vedações internas não estruturais com 120 mm de espessura e resistência ao fogo de 60 minutos, composta por: duas chapas em cada face da estrutura, sendo duas do tipo standard e duas do tipo resistente à umidade e com espessura de 12,5 mm (2 ST 12,5 + 2 RU 12,5); isolamento acústico de 44 a 46 dB; estrutura em perfis leves de aço galvanizado por processo contínuo de zincagem por imersão a quente, compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50 mm, largura nominal de 70 mm, denominados guias e montantes espaçados de eixo a eixo em 400 ou 600 mm, conforme altura entre as fixações; perfil cantoneira perfurada com espessura de 0,43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabicas metálicas e rodapés metálicos, quando houver; fita de papel microperfurada, empregada nas juntas entre chapas; fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver; massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para a calafetação e colagem das chapas; remunera também a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas, não devendo ser descontados os vãos decorrentes. Não remunera batentes de vão de portas, sancas ou molduras. Normas técnicas: NBR 14715-1, NBR 15758. Será medido por área de fechamento e/ou divisória instalada (m²).

6. IMPERMEABILIZAÇÕES E JUNTAS DE DILATAÇÃO

6.1. CDHU - 11.20.050 - Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos

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. Será medido pelo comprimento total de juntas serradas (m).

6.2. CDHU - 32.07.230 - Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-piso

O serviço remunera o fornecimento do perfil de acabamento para junta de dilatação de borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, de embutir, para piso-piso, várias cores, perfil de alumínio, fixadas com buchas; referência: GFT100 x 1.1/2 ou GFT100 x 2, fabricação Cosimo Cataldo - C/S Group do Brasil ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação do perfil. Será medido por comprimento de perfil para junta executado (m).

6.3. CDHU - 32.07.240 - Perfil de acabamento com borracha termoplástica vulcanizada contínua flexível, para junta de dilatação de embutir - piso-parede

O serviço remunera o fornecimento do perfil de acabamento para junta de dilatação de borracha em santoprene contínua flexível, de embutir, para piso-parede, várias cores, perfil de alumínio, fixadas com buchas; referência: Cosimo Cataldo ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação do perfil. Será medido por comprimento de perfil para junta executado (m).

7. COBERTURAS

7.1. CDHU - 16.13.070 - Telhamento em chapa de aço pré-pintada, tipo sanduíche, espessura de 0,50mm, com poliisocianurato (PIR)

O item remunera o fornecimento e instalação das telhas em chapa de aço galvalume, acabamento pré-pintado em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliisocianurato (PIR), (densidade mínima de 30kg/m³ e 30mm de espessura); referência comercial Perfilor, Regional, Grupo MBP, Galvisteel ou equivalente. Remunera também materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica ou de madeira, costura, fechamento, arremates e vedação entre as telhas e a mão de obra

necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas. 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 cobertura de 18% a 27% de inclinação;
- 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;
- 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

7.2. CDHU - 16.12.200 - Cumeeira em chapa de aço pré-pintada, perfil trapezoidal, com espessura de 0,50mm

O item remunera o fornecimento e instalação de peças de cumeeiras e/ou espigões, em chapa de aço galvalume, acabamento pré-pintado em ambas as faces, em várias cores, perfil trapezoidal com 0,50mm de espessura; referência comercial LR-40 da Perfilor, RT-40 da Regional, MBP-40 do Grupo MBP ou equivalente. Remunera também 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. Será medido por comprimento de cumeeira e / ou espigão executado (m).

7.3. CDHU - 16.33.082 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação. Será medido por comprimento instalado (m).

7.4. CDHU - 17.01.020 - Argamassa de regularização e/ou proteção

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa. Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m^3).

7.5. CDHU - 16.33.062 - Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m

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

8. ESQUADRIAS DE MADEIRA

8.1. CDHU - 23.20.020 - Recolocação de batentes de madeira - P6

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a colocação do batente. Será medido por unidade de batente colocado (un).

8.2. CDHU - 23.20.040 - Recolocação de folhas de porta ou janela - P6

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a colocação de folha de porta ou janela. Será medido por unidade de folha de porta ou janela colocada (un).

8.3. CDHU - 23.20.120 - Guarnição de madeira - P6

O item remunera o fornecimento de guarnição, com 5 cm de largura, em cedrinho para acabamento em pintura, cera ou verniz; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação. Será medido por comprimento de guarnição instalada (m).

8.4. CDHU - 28.01.040 - Ferragem completa com maçaneta tipo alavanca, para porta interna com 1 folha

O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de 1 folha composto por: 3 (três) dobradiças de 3 1/2" x 3" em latão cromado; referência comercial Dob 90 3 1/2" x 3" da La Fonte, 3500 da União Mundial; conjunto de fechadura de embutir cromada com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares tipo alavanca e um par de espelhos retangulares; referência comercial 721/01 CR da Pado ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem. Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

9. ESQUADRIAS METÁLICAS

9.1. CDHU - 24.20.020 - Recolocação de esquadrias metálicas - J5

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária, inclusive materiais acessórios, para a colocação da esquadria metálica; não remunera arremates de acabamento. Será medido pela área da esquadria colocada (m²).

9.2. CDHU - 24.01.030 - Caixilho em ferro basculante, sob medida - J7 e J8

O item remunera o fornecimento do caixilho completo, tipo basculante, sob medida, perfis em T; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Não remunera arremates de acabamento. Será medido por área, na projeção vertical, de caixilho instalado (m²).

9.3. CDHU - 24.02.450 - Grade de proteção para caixilhos - J7 e J8

O item remunera o fornecimento de grade de proteção, para caixilhos, constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/4 x 3/16, dispostas horizontalmente, verticalmente e no requadro externo da peça, em aço SAE 1010 / 1020; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade,

por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também o fornecimento de solda nas porcas com os parafusos, após a fixação. Não remunera arremates de acabamento. Será medido pela área da grade instalada (m²).

9.4. CDHU - 25.02.110 - Porta de abrir veneziana em alumínio anodizado, sob medida - P8

O item remunera o fornecimento de porta tipo veneziana de abrir e batentes, com uma ou duas folhas e batentes, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado L 30, contramarco, conforme projeto. Remura também os respectivos elementos para fixação, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Será medido pela área da porta instalada (m²).

9.5. CDHU - 32.07.226 - Selante elástico monocomponente à base de poliuretano para juntas - requadro das esquadrias (J5, J7, J8 e P8)

O item remunera o fornecimento e aplicação de selante à base de poliuretano monocomponente, com alta aderência e viscosidade, e cura com umidade do ar, proporcionando elastômero flexível, acabamento liso com profundidde e largura mínima de 5mm. Será medido pelo comprimento de selante elástico aplicado, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m).

10. REVESTIMENTOS

10.1. CDHU - 17.02.020 - Chapisco

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

10.2. CDHU - 17.02.140 - Emboço desempenado com espuma de poliéster

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. 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).

10.3. CDHU - 19.01.062 - Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito boleado na espessura de 2 cm e largura até 20 cm, assentamento com argamassa colante industrializada, rejuntamento com argamassa de diversas cores e limpeza da pedra; acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície. Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (m).

11. FORROS

Não faz parte do escopo.

12. PISOS

12.1. CDHU - 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m - valas de eletrodutos, coletor pluvial e esgoto externo

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. 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).

12.2. CDHU - 06.11.040 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação - valas de eletrodutos, coletor pluvial e esgoto externo

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

12.3. CDHU - 06.02.020 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m - piso da câmara fria

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. 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).

12.4. CDHU - 11.18.040 - Lastro de pedra britada - piso da câmara fria

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. 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.

12.5. CDHU - 11.18.060 - Lona plástica preta - uso geral - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta, uso geral, espessura de 150 micras e a mão de obra necessária para a aplicação da lona. Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

12.6. CDHU - 17.01.040 - Lastro de concreto impermeabilizado - piso da câmara fria

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. Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

12.7. CDHU - 10.02.020 - Armadura em tela soldada de aço - tela Q-196 em ambas as faces do contrapiso - piso da câmara fria

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

12.8. CDHU - 32.17.010 - Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo - piso da câmara fria

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 da Otto Baumgart, Sika 1 da 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.

Será medida pelo volume de argamassa aplicada (m³).

12.9. CDHU - 32.15.040 - Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4 mm - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré- fabricada, 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; referência comercial Denvermanta Tipo III-B da Denver Global, 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 a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.

Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²).

12.10. Própria - CMP01 - Colocação de placas de isolamento em PIR de 100 mm - pisos - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento e a colocação de placas de isolamento térmico em poliisocianurato (PIR), espessura de 100 mm, sobre o piso da câmara fria, em camada única conforme o detalhe de projeto (Det. 02, prancha A 05/05), inclusive 5% de acréscimo para perdas por recortes e a mão de obra de pedreiro e ajudante para o assentamento e o ajuste das placas. As placas deverão ser de faces planas, com resistência à compressão compatível com o carregamento do piso e juntas justas. Não remunera adesivo, barreira de vapor em alumínio, nem sistema de ventilação ou aquecimento sob o piso. Será medido pela área de piso isolado, em projeção horizontal (m²).

12.11. CDHU - 17.05.070 - Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa - lastro desempenado de 5 cm - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado. Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m³).

12.12. CDHU - 17.12.060 - Piso em alta resistência moldado no local 12 mm - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento e aplicação de argamassa de alta resistência mecânica, em pisos, classificação grupo B, com resistência à compressão simples maior que 40 MPa, resistência à tração por compressão diametral maior que 4 MPa e

desgaste menor que 1,6 mm, para percurso de 1000 m, conforme NBR 11801, aplicada na espessura de 12 mm, com coloração final variável de acordo com as cores naturais dos agregados, ou com adição de pigmentos, acabamento tipo desnatado, ou desempenado, ou polido; remunera também a mão de obra e materiais adicionais necessários à execução do serviço; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície para a aplicação da argamassa. Será medido pela área de piso executado, com argamassa de alta resistência (m²).

12.13. CDHU - 17.12.240 - Rodapé qualquer em alta resistência moldado no local até 10 cm - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento e aplicação de argamassa de alta resistência mecânica, em rodapé, classificação grupo B, com resistência à compressão simples maior que 40 MPa, resistência à tração por compressão diametral maior que 4 MPa e desgaste menor que 1,6 mm, para percurso de 1000 m, conforme NBR 11801, aplicada na espessura de 8 mm, com coloração final variável de acordo com as cores naturais dos agregados, ou com adição de pigmentos, acabamento tipo desnatado, ou desempenado, ou polido; remunera também a mão de obra e materiais adicionais necessários à execução do serviço; não remunera a regularização e o preparo prévio da superfície para a aplicação da argamassa. Será medido pelo comprimento de rodapé executado, com argamassa de alta resistência (m).

12.14. CDHU - 11.18.040 - Lastro de pedra britada - armazenamento, escritório, recepção e calçada externa

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. 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.

12.15. CDHU - 11.18.060 - Lona plástica preta - uso geral - armazenamento, escritório e recepção

O item remunera o fornecimento de lona plástica preta, uso geral, espessura de 150 micras e a mão de obra necessária para a aplicação da lona. Será medido pela área de lona plástica aplicada (m²).

12.16. CDHU - 17.01.040 - Lastro de concreto impermeabilizado - armazenamento, escritório e recepção

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. Será medido pelo volume de lastro de concreto executado, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

12.17. CDHU - 17.01.050 - Regularização de piso com nata de cimento

O item remunera o fornecimento de argamassa plástica com cimento e areia no traço 1:1 e a mão-de-obra necessária para a execução da regularização do piso com nata de cimento, aplicada com escova, vassoura ou rolo. Será medido pela área de piso regularizada com nata de cimento (m²).

12.18. CDHU - 18.08.152 - Revestimento em porcelanato técnico natural para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção BIa, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico tipo natural, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane, Incepa ou equivalente;

b) Absorção de água: Abs <= 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, alta resistência mecânica);

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) Carga de ruptura: 1.800 N;

f) Resistente ao choque térmico;

g) Coeficiente de atrito: >= 0,40 (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 dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

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

12.19. CDHU - 18.08.162 - Rodapé em porcelanato técnico natural, para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção BIa, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé em porcelanato técnico tipo natural, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane, Incepa ou equivalente, cortada com ferramenta adequada;

b) Absorção de água: Abs <= 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, alta resistência mecânica);

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) Carga de ruptura: 1.800 N;

f) Resistente ao choque térmico;

g) Coeficiente de atrito: NA; 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 dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

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

12.20. CDHU - 10.02.020 - Armadura em tela soldada de aço - tela Q-92 - calçada externa

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

12.21. CDHU - 17.05.070 - Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa - calçada externa

O item remunera o fornecimento de concreto usinado com Fck de 20 MPa; ripa de Cupiúba (Goupia glabra), ou Maçaranduba (Manilkara spp), conhecida também como Paraju; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o lançamento do concreto e a execução do piso com acabamento desempenado. Será medido por volume de piso em concreto executado, na espessura indicada em projeto (m^3).

12.22. CDHU - 10.02.020 - Armadura em tela soldada de aço - tela Q-92 - lastro desempenado de 5 cm - piso da câmara fria

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

12.23. CDHU - 17.01.020 - Argamassa de regularização e/ou proteção - proteção mecânica da manta asfáltica - piso da câmara fria

O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa. Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto (m^3).

13. VIDROS

13.1. CDHU - 26.01.040 - Vidro liso transparente de 4 mm

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. Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m^2).

14. PINTURAS

14.1. CDHU - 03.10.140 - Remoção de pintura em massa com lixamento

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento. Será medido pela área de superfície com tinta removida (m^2).

14.2. CDHU - 33.03.760 - Hidrorepelente incolor à base de silano-siloxano oligomérico disperso em água

O item remunera o fornecimento de hidrorepelente incolor, à base de silano - siloxano oligomérico disperso em água; referência comercial Acqua da Denver, Quartzolit ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do hidrorrepelente, em duas demãos, sobre superfícies de concreto aparente, tijolo aparente, pedras porosas, ou argamassas, de acordo com o tipo de superfície, a técnica utilizada para a aplicação (rolo, pistola ou trincha) e as especificações do fabricante. Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras.Os vãos acima de 2,00 m deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m²).

14.3. CDHU - 33.10.030 - Tinta acrílica antimofo em massa, inclusive preparo

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, 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. 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).

14.4. CDHU - 33.10.050 - Tinta acrílica em massa, inclusive preparo

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura, tinta acrílica standard, diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; referência comercial Novacor standard Sherwin Willian, Rende e cobre standard Suvinil, Extra standard acrílico Eucatex, Tinta standard rende muito Coral ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702. 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).

14.5. CDHU - 33.12.011 - Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo - P6

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 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. 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.

14.6. CDHU - 03.10.100 - Remoção de pintura em superfícies de madeira e/ou metálicas com lixamento

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta ou verniz em superfícies de madeira ou metálicas com lixamento. Será medido por área (m²):

a) Em superfícies de madeira:

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

b) Em superfícies metálicas:

- 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;
- 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);
- Em caixilhos com batentes ou contramarcos metálicos, com venezianas ou persianas, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco);
- 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 2a 3 2,42 de 9a 10 1,57 de 3a 4 2,29 de 10a 11 1,45 de 4a 5 2,17 de 11a 12 1,33 de 5a 6 2,05 de 12a 13 1,21 de 6a 7 1,93 de 13a 14 1,10 de 7a 8 1,81 acima de 14 1,00

- Faixas de identificação em tubulação: cada faixa deverá ser considerada como 0,50 m da tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente;
- Válvulas, flanges, registros e conexões: cada unidade será considerada como um metro linear de tubulação correspondente, acrescida do respectivo coeficiente.

14.7. CDHU - 33.11.050 - Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo - J1, J2, J5, J7 e J8 e grades

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. 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.

15. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

15.1. ÁGUA FRIA EXTERNA

Não faz parte do escopo.

15.2. AGUA FRIA INTERNA

15.2.1. CDHU - 46.01.030 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1´), inclusive conexões

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.

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.

15.2.2. CDHU - 46.01.020 - Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões

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.

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.

15.2.3. CDHU - 47.02.020 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4´ - linha especial

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

15.2.4. CDHU - 47.01.030 - Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1´

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 1´´, com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação. Será medido por unidade de registro instalado (un).

15.3. ESGOTO EXTERNO

15.3.1. SINAPI - 97897 - CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra necessários para a execução de caixa enterrada hidráulica retangular em concreto pré-moldado, com dimensões internas de 0,6 x 0,6 x 0,5 m. A caixa deverá ser assentada nivelada e com as cotas de fundo e de entrada e saída das tubulações indicadas em projeto. Será medido por unidade de caixa executada (un).

15.4. ESGOTO INTERNO

15.4.1. CDHU - 46.02.060 - Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões

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= 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.

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.

15.4.2. CDHU - 46.02.050 - Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões

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.

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.

15.4.3. CDHU - 46.02.010 - Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões

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.

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.

15.4.4. CDHU - 49.01.040 - Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 185 x 75 mm, com grelha

O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 185 x 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

15.5. LOUÇAS E METAIS

15.5.1. CDHU - 44.01.160 - Lavatório de louça pequeno com coluna suspensa - linha especial

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

15.5.2. CDHU - 44.03.720 - Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado,

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

15.5.3. CDHU - 44.03.010 - Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca

O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser toalheiro, acionamento alavanca, em plástico ABS na cor branca e tampa em policarbonato, bobina de 20 cm para rolo de 100 m ou bobina de 20 cm para rolo de 200 m; referência comercial fabricação Jofel, Exaccta, Alwin ou equivalente. Remunera também material de fixação. Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

15.5.4. CDHU - 44.03.130 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml

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

15.5.5. CDHU - 44.20.100 - Engate flexível metálico DN= 1/2´

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

15.5.6. CDHU - 44.20.010 - Sifão plástico sanfonado universal de 1´

O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1´´ e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente. Será medido por unidade de sifão instalado (un).

15.5.7. CDHU - 44.20.640 - Válvula de metal cromado de 1 1/2´

O item remunera o fornecimento e instalação da válvula, em metal cromado de 1 1/2´´; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Será medido por unidade instalada (un).

15.6. ÁGUAS PLUVIAIS

15.6.1. CDHU - 46.05.020 - Tubo PVC rígido, tipo Coletor Esgoto, junta elástica, DN= 100 mm, inclusive conexões

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 Colefort da Amanco, Tigre ou equivalente. Não remunera os serviços de escavação. Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

15.6.2. CDHU - 08.05.100 - Dreno com pedra britada

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios posto obra, o lançamento e a mão de obra necessária para o espalhamento da pedra britada. Será

medido pelo volume acabado, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização (m³).

15.6.3. SINAPI - 4734 - SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)

O item remunera o fornecimento de seixo rolado, posto na obra, para aplicação em dreno (posto pedreira/fornecedor, sem frete). O material deverá ser limpo, isento de argila e de matéria orgânica, com granulometria uniforme. O transporte é remunerado em item próprio. Será medido pelo volume de material fornecido (m³).

15.6.4. SINAPI - 95875 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

O item remunera o transporte, com caminhão basculante de 10 m³ em via urbana pavimentada, do material fornecido até a obra, para a distância média de transporte (DMT) considerada no orçamento. Será medido pelo produto do volume transportado pela distância de transporte (m³ x km).

15.6.5. Própria - CT02 - Corrente de chuva em PEAD (polietileno de alta densidade), cor preta, 115 x 63 x 115 mm

O item remunera o fornecimento e a instalação de corrente de chuva em polietileno de alta densidade (PEAD), cor preta, elos de 115 x 63 x 115 mm, destinada à condução da água pluvial a partir da calha, inclusive as peças de fixação superior e inferior e os materiais acessórios. O item foi orçado por cotação de mercado. Será medido pelo comprimento de corrente instalada (m).

15.6.6. CDHU - 24.20.200 - Chapa de ferro nº 14, inclusive soldagem

O item remunera o fornecimento equipamentos, chapa de ferro nº 14, solda eletrolítica tipo SMAW, solda manual a arco, com eletrodo revestido, a mão de obra especializada, inclusive materiais acessórios necessários para a execução de

reparos, ou instalação das chapas em caixilhos, em geral. Será medido por área de chapa instalada (m²).

15.6.7. SINAPI - 100761 - PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTETICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFICIES METALICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMAOS). AF_01/2020

O item remunera a mão de obra e os materiais para a pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco), pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executada em obra, em 2 demãos, inclusive limpeza e preparo da superfície. O acabamento deverá ser uniforme, sem escorrimentos, e as demãos aplicadas com os intervalos recomendados pelo fabricante. Será medido pela área de superfície pintada (m²).

15.6.8. FDE - 16.05.031 - CA-21 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (20CM)

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a execução de canaleta de águas pluviais em concreto, com largura de 20 cm, tipo CA-21, com declividade para escoamento, de modo a receber a grelha de proteção, remunerada em item próprio. Será medido pelo comprimento de canaleta executada (m).

15.6.9. CDHU - 49.06.170 - Grelha em alumínio fundido para caixas e canaletas - linha comercial

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. Será medido por área de grelha de alumínio instalada (m²).

15.6.10. CDHU - 24.03.200 - Tela de proteção tipo mosquiteira em aço galvanizado, com requadro em perfis de ferro

O item remunera o fornecimento de tela de proteção removível, constituída por perfis e chapas de ferro galvanizado, tela tipo mosquiteira de aço galvanizado, malha 14 fio 30, abertura 1,5 mm, largura 1,0 m; referência comercial Telas Cupecê, Catumbi, Santo Amaro ou equivalente; tarjeta referência comercial Aliança (51 mm), Rocha (2) ou equivalente; os pontos de solda e corte devem ser tratados com galvanização a frio, antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada; remunera também acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da tela. Será medido pela área da tela instalada (m²).

15.7. SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE À INCÊNDIOS

Não faz parte do escopo.

15.8. GÁS GLP

Não faz parte do escopo.

16. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

16.1. IMPLANTAÇÃO ELÉTRICA E ALIMENTADORES

16.1.1. CDHU - 36.03.020 - Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias

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

16.1.2. SINAPI - 97892 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra necessários para a execução de caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas de 0,6 x 0,6 x 0,6 m. Será medido por unidade de caixa executada (un).

16.1.3. CDHU - 40.07.020 - Caixa em PVC de 4´ x 4´

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4 x 4, em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho, referência Tigreflex da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

16.1.4. CDHU - 40.07.010 - Caixa em PVC de 4´ x 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 da Tigre, 57500/071 da Tramontina ou equivalente. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

16.1.5. CDHU - 38.13.016 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios

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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não

remunera os serviços de escavação. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.1.6. CDHU - 38.13.020 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.1.7. CDHU - 38.13.030 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 75 mm, com acessórios

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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.1.8. CDHU - 38.19.210 - Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 25 mm

O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo reforçado, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 3/4", cor laranja; referência comercial Tigreflex da Tigre, Fortlev ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, quando embutidas em lajes, ou em paredes em geral, 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 e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas. Não remunera os serviços de escavação e reaterro quando enterradas. Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m).

16.1.9. CDHU - 40.20.140 - Placa de 4´ x 4´

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

16.1.10. CDHU - 38.04.080 - Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 1 1/4´ com acessórios

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 1 1/4”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor 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. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.1.11. CDHU - 38.04.140 - Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 2 1/2´ com acessórios

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 2 1/2”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor 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. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.1.12. CDHU - 38.04.040 - Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios

O item remunera o fornecimento e a instalação de eletrodutos e conexões rígidos de aço carbono, diâmetro nominal de 3/4”, costura longitudinal conforme NBR 5624, galvanizado eletroliticamente com zinco, conforme NBR 13057. Este item remunera também todos os materiais acessórios, como buchas e arruelas, com revestimento protetor 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. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.1.13. CDHU - 38.15.010 - Eletroduto metálico flexível com capa em PVC de 3/4´

O item remunera o fornecimento de eletroduto metálico flexível constituído internamente por conduite metálico flexível fabricado em espiral com fita de aço carbono galvanizado a fogo, zincado pelo processo de imersão à quente, revestido externamente, envolvendo todo o tubo, com espessa camada de PVC extrudado, para temperaturas até 60ºC, referência Sealtubo Normal da SPTF, ou MG P CONDUIT da Tecno-Flex, ou Indelflex da Indel, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para a instalação; não remunera conexões ou material acessório para fixação quando necessário. Será medido pelo comprimento de eletroduto flexível instalado (m).

16.1.14. CDHU - 40.06.080 - Condulete metálico de 1 1/4´

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, 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 Daisa, Conduletzel da Wetzel ou equivalente. Será medido por conjunto de condulete instalado (cj).

16.1.15. CDHU - 36.20.060 - Braçadeira para fixação de eletroduto, até 4´

O item remunera o fornecimento de braçadeira para eletrodutos até 4´´ e a mão-de-obra necessária para a instalação da braçadeira. Será medido por unidade de braçadeira instalada (un).

16.1.16. CDHU - 40.02.620 - Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 300 x 300 mm

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 Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

16.1.17. CDHU - 40.02.610 - Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa em alumínio fundido à prova de tempo, com dimensões de 200 x 200 mm, com profundidade mínima de 100 mm, tampa plana e fechamento hermético por meio de parafusos; referência Daisa, ou Tramontina, ou JC, ou equivalente; remunera também acessórios e mão-de-obra necessários para a instalação completa da caixa. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

16.1.18. CDHU - 39.10.050 - Terminal de compressão para cabo de 2,5 mm²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 2,5 mm². Será medido por unidade de terminal instalado (un).

16.1.19. CDHU - 39.10.060 - Terminal de pressão/compressão para cabo de 6 até 10 mm²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabos de 6 mm² até 10 mm². Será medido por unidade de terminal instalado (un).

16.1.20. CDHU - 39.10.080 - Terminal de pressão/compressão para cabo de 16 mm²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 16 mm². Será medido por unidade de terminal instalado (un).

16.1.21. CDHU - 39.10.120 - Terminal de pressão/compressão para cabo de 25 mm²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 25 mm². Será medido por unidade de terminal instalado (un).

16.1.22. CDHU - 39.21.020 - Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

16.1.23. CDHU - 39.21.030 - Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

16.1.24. CDHU - 39.21.040 - Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

16.1.25. CDHU - 39.21.060 - Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

16.1.26. CDHU - 39.21.070 - Cabo de cobre flexível de 25 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

16.1.27. CDHU - 39.21.080 - Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

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

16.2. IMPLANTAÇÃO SISTEMA DE DADOS

16.2.1. CDHU - 38.13.010 - Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios

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; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação. Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

16.3. QUADROS ELÉTRICOS

16.3.1. CDHU - 37.25.100 - Disjuntor em caixa moldada tripolar, térmico e magnético fixos, tensão de isolamento 480/690V, de 70A até 150A

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= 25KA para 220 / 240 Vca, Icm= 16 / 18KA para 380 / 415 Vca; referência comercial TED 134070 / 134080 /134090 / 134100 / 134125 e 134150 da GE, DS da Soprano, SD da Steck ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Não remunera acessórios opcionais. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.2. SINAPI - 106020 - DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.3. SINAPI - 93670 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 25 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.4. SINAPI - 93669 - DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 20 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.5. SINAPI - 93655 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.6. SINAPI - 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898

e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.7. SINAPI - 93661 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.8. SINAPI - 93662 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.9. SINAPI - 93664 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32 A, no quadro de distribuição, inclusive conexões, identificação do circuito e ensaios de funcionamento. O disjuntor deverá atender à NBR NM 60898 e ser compatível com o quadro de distribuição, conforme projeto elétrico e NBR 5410. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

16.3.10. CDHU - 37.17.060 - Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 polos

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 25A x 30 mA, com 2 pólos, referência V / 304-022031 da GE, ou 5 SM1312-0 da Siemens, ou equivalente. Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

16.3.11. CDHU - 37.17.070 - Dispositivo diferencial residual de 40 A x 30 mA - 2 polos

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 40A x 30 mA, com 2 pólos, referência V / 304-024031 da GE, ou 5 SM1314-0 da Siemens, ou equivalente. Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

16.3.12. SINAPI - 106027 - DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de dispositivo de proteção contra surtos (DPS) de 20 kA, tensão de 175 V ou 275 V, no quadro de distribuição, inclusive conexões e aterramento ao barramento de equipotencialização. O dispositivo deverá atender às normas técnicas vigentes e à NBR 5410, conforme projeto elétrico. Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

16.3.13. CDHU - 37.04.260 - Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 24 DIN

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

16.3.14. FDE - 09.05.064 - BARRAMENTO DE 100A P/QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O item remunera o fornecimento e a instalação de barramento de 100 A para quadros de distribuição, inclusive suportes, fixações e conexões. Será medido pelo comprimento de barramento instalado (m).

16.3.15. FDE - 09.05.063 - BARRAMENTO DE 60A P/QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

O item remunera o fornecimento e a instalação de barramento de 60 A para quadros de distribuição, inclusive suportes, fixações e conexões. Será medido pelo comprimento de barramento instalado (m).

16.3.16. CDHU - 39.10.130 - Terminal de pressão/compressão para cabo de 35 mm²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de pressão ou compressão, inclusive materiais acessórios, para cabo de 35 mm². Será medido por unidade de terminal instalado (un).

16.3.17. CDHU - 38.07.720 - Canaleta aparente com duas tampas em PVC, autoextinguível, de 120 x 60 mm, com acessórios

O item remunera o fornecimento e instalação de canaleta aparente com duas tampas em PVC, na cor branca, de 3 vias, dimensões (120 x 60) mm, auto extinguível; referência 1122-20/24-BR fabricação Parcus ou equivalente. Remunera também conexões e materiais acessórios para a instalação completa. Será medido por comprimento de canaleta instalada (m).

16.4. ILUMINAÇÃO INTERNA

16.4.1. CDHU - 41.14.792 - Luminária hermética de sobrepor, com difusor em policarbonato, para lâmpadas de 2 x 28 W/32 W/54 W - LED 43 W (referência provisória)

O item remunera o fornecimento de luminária hermética sobrepor para lâmpada LED ou fluorescente de 2 x 28W/32W/54W, bivolt, corpo em ABS e difusor em policarbonato, IP65; referência comercial Osram, Philips, BLight, B.Bauer ou equivalente. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Não remunera o fornecimento de lâmpada. Será medido por unidade de luminária instalada (un).

16.4.2. CDHU - 41.02.562 - Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 3400 até 4000 lm - 36 a 40

O item remunera o fornecimento da lâmpada tubular T 8, base G 13, composta por módulos led IRC > ou = 80, temperatura de cor entre 4.000 e 6.500 K, fluxo luminoso de 3.400 até 4.000 lm, vida útil > ou = 25.000 h, potência entre 36 a 40 W; referência comercial: T8-LED-G13-40-150-65- 3C fabricação Glight ou equivalente. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra para instalação da lâmpada. Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

16.4.3. CDHU - 41.20.020 - Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra e materiais acessórios necessários para a instalação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede. Será medido por unidade de aparelho de iluminação ou projetor instalado (un).

16.5. TOMADAS ELÉTRICAS

16.5.1. CDHU - 40.04.450 - Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa

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

16.5.2. CDHU - 40.04.460 - Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa

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

16.5.3. CDHU - 40.05.020 - Interruptor simples com 1 tecla e placa

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com uma tecla fosforescente; referência comercial Tramontina, Pial Legrand, Schneider Electric ou equivalente; remunera também a placa/espelho correspondente. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

16.5.4. CDHU - 40.05.040 - Interruptor simples com 2 teclas e placa

O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, com duas teclas fosforescentes; referência comercial Tramontina, Pial Legrand, Schneider Electric ou equivalente; remunera também a placa/espelho correspondente. Será medido por conjunto de interruptor instalado (cj).

16.6. SISTEMA DE DADOS - INTERNO

16.6.1. CDHU - 40.02.060 - Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 200 x 200 x 100 mm

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de sobrepor, medidas aproximadas de 200x200x100mm, em chapa de aço nº 24, acabamento sem pintura, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos. Será medido por unidade de caixa de passagem instalada (un).

16.6.2. SINAPI - 98297 - CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025

O item remunera o fornecimento e a instalação de cabo eletrônico categoria 6, em edificação institucional, inclusive lançamento nos eletrodutos e canaletas, identificação e testes de certificação. O cabeamento deverá atender às normas técnicas de cabeamento estruturado vigentes. Será medido pelo comprimento de cabo instalado (m).

16.7. SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

Não faz parte do escopo.

16.8. SPDA

16.8.1. CDHU - 42.05.440 - Barra condutora chata em alumínio de 7/8´ x 1/8´, inclusive acessórios de fixação

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

16.8.2. CDHU - 39.04.070 - Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 35 mm²

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

16.8.3. CDHU - 42.01.098 - Captor tipo terminal aéreo, h= 600 mm, diâmetro de 3/8´ galvanizado a fogo

O item remunera o fornecimento de captor tipo terminal aéreo, altura de 600 mm e diâmetro de 3/8, em aço trefilado plano com acabamento galvanizado a fogo; referência PK 0034, PK 0083, PK 0097 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor por meio de fixação horizontal, ou vertical, ou com rosca mecânica, ou com rosca soberba. Será medido por unidade de captor instalado (un).

16.9. SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Não faz parte do escopo.

16.10. ILUMINAÇÃO EXTERNA

16.10.1. CDHU - 41.31.101 - Projetor LED retangular, potência de 30 W, fluxo luminoso de 2250 a 2400 lm, temperatura cor 6.500 K, bivolt

O item remunera o fornecimento e instalação de projetor LED, potência nominal de 30W, grau de proteção IP65, temperatura cor 6.500K, 2250 a 2400 lumens, bivolt (127-240V); referência comercial RSPM-30WBF da Iluminim, 9381 da Gaya, 438718 / 306530 da Brilia ou equivalente. Será medido por unidade de projetor instalado (un).

16.10.2. CDHU - 40.11.010 - Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo

O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extingüível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação. Será medido por unidade de relé instalado (un).

16.11. EQUIPAMENTOS

Não faz parte do escopo.

17. INSTALAÇÕES ESPECIAIS

17.1. CDHU - 65.01.210 - Câmara frigorífica para resfriados

O item remunera o fornecimento e instalação de câmara frigorífica, com altura até 2,90 m, para resfriados em painéis, constituída por termopainéis com núcleo isolante em poliestireno extrudado (EPS), auto-extingüível, revestido nas duas faces por chapa de aço galvanizado e pré-pintado com acabamento em primer epóxi (5 micra) que lhe aderem permanentemente, constituindo um painel isolante com propriedades estruturais, com massa específica aparente (mea) de 23,0 kg/m³ e largura do painel de 1,16 m, porta frigorífica de abrir em aço inoxidável com núcleo isolante em poliuretano expandido (densidade aparente 36 / 38 kg/m³) injetado sobre pressão, regulagem de temperatura interna entre (+) 0°C e (+) 6°C, unidade condensadora, unidade evaporadora, quadro elétrico de comando digital, materiais frigoríficos complementares para instalação, como: válvulas de expansão, pressostatos de alta e baixa, válvulas solenóide, visores de liquido, conexões, solda foscoper, gás refrigerante (carga de gás), tubulação de cobre, sifão, tubo esponjoso e fiação elétrica. Será medido por metro quadrado de projeção horizontal de câmara instalada (m²).

17.2. CDHU - 65.02.100 - Câmara frigorífica para congelados

O item remunera o fornecimento e instalação de câmara frigorífica com altura até 2,90 m, para congelados, em painéis constituída por termopainéis com núcleo isolante em poliestireno extrudado (EPS), auto-extingüível, revestido nas duas faces por chapa de aço galvanizado e pré-pintado com acabamento em primer epóxi (5 micra) que lhe aderem permanentemente, constituindo um painel isolante com propriedades estruturais, com massa específica aparente (mea) de 23,0 kg/m³ e largura do painel de 1,16 m, porta frigorífica de abrir em aço inoxidável com núcleo isolante em poliuretano expandido (densidade aparente 36 / 38 kg/m³) injetado sobre pressão, regulagem de temperatura interna (-) 15°C, unidade condensadora, unidade evaporadora, quadro elétrico de comando digital, materiais frigoríficos complementares para instalação, como: válvulas de expansão, pressostatos de alta e baixa, válvulas solenóide, visores de liquido, conexões, solda foscoper, gás refrigerante (carga de gás), tubulação de cobre, sifão, tubo esponjoso e fiação elétrica. Será medido por metro quadrado de projeção horizontal de câmara instalada (m²).

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

18.1. CDHU - 55.01.020 - Limpeza final da obra

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

Documento assinado digitalmente
gov.br
TERESA CRISTINA CAMPOS CARNEIRO
Data: 23/10/2026 16:25:45-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

DORA DA SILVA DE ANDRADE BARBOSA:04052456882
Assinado de forma digital por DORA DA SILVA DE ANDRADE BARBOSA:04052456882
Dados: 2026.10.21 11:00:38 -03'00'