COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
854

Os extintores serão do tipo pó químico PQS classe ABC, com capacidade extintora de 6Kg. Os mesmos deverão ser instalados em suportes de fixação em paredes.

Os extintores serão distribuídos de forma que cada unidade extintora (considerando a definição de unidade extintora prevista nos regulamentos pertinentes) cubra uma área de risco não superior a 250 m² e ainda que o operador não percorra, do extintor até o ponto mais afastado, uma distância superior a 15 m. O extintor deve ser instalado de maneira que haja menor possibilidade de o fogo bloquear seu acesso. O extintor deve ser instalado de maneira que seja visível, para que todos os usuários fiquem familiarizados com sua localização.

O extintor deve ser instalado de maneira que não fique obstruído por pilhas de material de qualquer natureza.

A localização dos extintores deve obedecer ainda aos seguintes princípios:

Todos os extintores deverão ser instalados através de suportes apropriados, de tal forma que sua parte superior não ultrapasse uma altura de 1,60 m em relação ao piso acabado.

Os Extintores deverão ser fabricados em chapa de aço carbono n.º 16 de acordo com a ABNT laminada a frio, soldada eletronicamente nos sentidos longitudinal e transversalmente, pelo processo "mig", com acabamento feito com tinta à base de poliuretano. A válvula será em latão forjado, sendo o gatilho e cabo bicromatizados. A mangueira será de tela de nylon, com duas camadas de PVC flexível, extremeadas com tecidos de fios poliéster.

Os Extintores com capacidade para 6Kg com cilindros fabricado em aço carbono sem costura, com válvula tipo latão estampado, de descarga intermitente, dotada de dispositivo de segurança calibrado de 180 a 200kgf/cm² e difusor plástico inquebrável pintado na cor vermelho padrão corpo de bombeiro e fornecido com carga inicial e suporte de fixação. Deverão ter sua fabricação baseada na Norma EB-160, com selo de aprovação conforme Norma EB-150 da ABNT.

11.9 Sinalização

A sinalização será com placas em chapa metálica galvanizada nas dimensões (12x18)cm, pintadas na cor vermelha com fundo branco fosforescente. A sinalização deverá atender as exigências do Corpo de Bombeiros Local.

A sinalização deverá ser instalada em parede ou sobre portas e deverá indicar o sentido da rota de fuga, existência de escadas, rampas, etc, quando for o caso ou nos equipamentos a que a mesma estiver destinada.

11.10 Generalidades

As instalações deverão ser executadas por pessoal especializado e habilitado para serviços da presente natureza e serão executadas de acordo com estas recomendações:

Antes da pintura e revestimento, todas as canalizações deverão ser testadas, a fim de constatar possíveis vazamentos.

As canalizações instaladas nos tetos deverão ser suportadas por braçadeiras de fixação de modo a ficar assegurada a permanência da declividade e do alinhamento.

Toda tubulação aparente deverá receber fundo antioxidante em epóxi, antes da pintura.

A tubulação embutida, além do fundo antioxidante epóxi, deverá receber revestimento em fita plástica para proteção contra fungos e corrosões.

11.11 Limpeza

Todo sistema de tubulação será limpo internamente antes dos testes. A limpeza será realizada através de bombeamento contínuo de água na tubulação, até que esta fique completamente limpa.

Toda a tubulação será livre de escórias, salpicos de solda, rebarbas ou matérias estranhas.

Caso a limpeza da tubulação necessite ser realizada por meios químicos, as soluções detergentes, ácidos, etc., serão submetidas à avaliação prévia. Após o término, a tubulação será completamente lavada com água para remover todos e quaisquer traços desses produtos químicos.

Especial cuidado será observado, caso nas linhas estejam instalados componentes que conforme seu material possa ser danificado pela limpeza química.

Durante a montagem e principalmente após a limpeza, as tubulações serão adequadamente protegidas ou fechadas com tampas provisórias para evitar a entrada de corpos estranhos que venham a comprometer as linhas, quando de sua colocação em

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO 861

operação e a limpeza com água se tornar impraticável devido à contaminação ou qualquer outra objeção, será usado ar. Na limpeza, toda restrição ao fluxo deve ser removida.

As partes retiradas serão limpas separadamente e se necessários substituídas por peças provisórias.

Todas as válvulas do sistema estarão totalmente abertas, com exceção das válvulas desbloqueio dos instrumentos que estarão fechadas; preferencialmente os instrumentos serão retirados.

Durante a limpeza, será tomado cuidado para que as pressões sejam sempre menores que as de operação.

O serviço será feito até que seja constatada a limpeza total do sistema.

As válvulas de segurança e de disco de ruptura serão isoladas ou retiradas.

Todos os "vents" e drenos do sistema serão abertos.

As válvulas de controle serão retiradas; para substituí-las, o fluxo será feito por "bypass" ou "carretel".

A metodologia adotada deverá ser previamente aprovada.

Após o término das operações de limpeza e quando do enchimento das linhas para a fase de pré-operação, deverá ser realizada uma análise completa da água, executada no local por um engenheiro qualificado.

12. Inst. Elétricas, telefonia, lógica, som e sistemas de controle (incluso SPDA)

12.1 Responsabilidade técnica

Todos os dados, textos, quantitativos e especificações quanto a instalações elétricas, são de responsabilidade do autor do projeto, o qual está exposto diante a ART correspondente desta responsabilidade. A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto

apresentado. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

12.2 Iluminação de Emergência – I.E.

BLH 20/55 – 4hs.

Previsão em norma: 3 lux para locais aberto e 5 lux para escada e locais com obstáculo. A alimentação da luminária de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24hs.

O bloco dimensionado para o sistema foi o BLH 20/55, Aereolux, com sistema de comutação automática, sistema de proteção de bateria contra carga excessiva. Na falta de energia o sistema de comutação automático será ativado, mantendo os faróis acessos até o fim de sua autonomia que é de 4 horas.

12.3 Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica – SPDA

A coberta receberá em todo seu perímetro acima da platibanda uma cordoalha de cobre nú 35,00m² com diâmetro de cada fio cordoalha 2,5mm + 14 terminais aéreos arredondados maciço com espessura de 3mm de acordo com o espaçamento médio estabelecido por norma, e serão realizadas 14 descidas em seu sistema de captação até a interligação com a malha de aterramento através de cordoalha de cobre nú 35,00m ² com diâmetro de cada fio cordoalha 2,5mm. Na edificação também terá um castelo d' água e no seu topo um captor tipo franklin conforme detalhado acima com duas descidas em cobre nú #35mm².

A malha de aterramento será com cabo de cobre nu 50mm² com diâmetro de cada fio cordoalha 3mm e hastes de terra tipo copperweld diâmetro 5/8" e 2,40m de comprimento, para interligação das descidas. A resistência máxima do sistema de SPDA será de 10Ω, como forma de reduzir os gradientes de potencial no solo e a probabilidade de centelhamento perigoso.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO 863

12.4 Instalações elétricas e dados

Antes do início efetivo dos trabalhos, deverá ser apresentada pela Contratada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico pelos serviços de instalações elétricas objeto deste memorial, bem como, cópia do comprovante de regularidade de suas atribuições, emitido pelo CREA.

A Contratada será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo por sua conta exclusiva a demolição e reconstrução dos mesmos.

Caso ocorra divergência entre desenhos e entre desenhos e memorial, a Fiscalização deverá ser consultada para definição da solução a ser adotada.

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

As instalações serão executadas respeitando-se as normas da ABNT para cada caso, onde houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis. De maneira geral será obedecida a NBR - 5410/2004. Para tanto, deverão ser empregados profissionais devidamente habilitados e ferramental adequado a cada tipo de serviço. As normas de construção dos materiais e equipamentos serão as da ABNT, IEC ou ANSI/NEMA. Para as instalações da entrada de energia, medição e construção do padrão de energia se deve obedecer rigorosamente às especificações técnicas das normas de Fornecimento de Energia Elétrica da Companhia Energética ENEL/CE.

No presente caso o suprimento de energia elétrica será via subestação aérea de 112,5KVA-380/220V. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da ABNT: NBR-5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) e NBR 14039 (Instalações Elétricas de Média Tensão); especificação técnica da ENEL CNC-OMBR-MAT-20-0942-EDBR (Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição até 34,5 kV); Norma Regulamentadora NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

Além das vistorias e testes exigidos pela fiscalização, a instalação, como um todo, deverá ser submetida às seguintes verificações:

- Verificação das características elétricas;
- Testes de funcionamento;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
864

- Conformidade dos materiais e equipamentos empregados;
- Acabamento civil em geral;
- Verificação visual da montagem;
- Qualidade da mão de obra aplicada (e fiscalização);
- Testes de continuidade do aterramento.

A Contratada deverá executar os serviços constantes na Planilha Orçamentária, nestas Especificações Técnicas de Materiais e representadas nos projetos, bem como todos os outros necessários à execução do escopo contratado, com o cuidado e esmero que a boa técnica requer, a fim de garantir um acabamento e funcionamento dos sistemas, como preconizado no projeto.

As interferências, porventura existentes, deverão ser verificadas e estudadas pela Contratada, devendo ser apresentada à fiscalização, a sugestão para superar tal interferência. A Contratada somente poderá dar prosseguimento aos trabalhos, após o exame e aprovação por escrito da fiscalização.

Eventuais modificações, que se fizerem necessárias, deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização e deverão ser anotadas em vermelho em uma cópia dos desenhos a serem entregues à fiscalização em conjunto com um jogo de cópias eletrônicas, devidamente revisadas conforme as alterações feitas na obra, e que constituirão o Documento Final **"COMO CONSTRUÍDO" (as-built) a ser apresentado pela Contratada.**

Os equipamentos e materiais deverão ser novos, não danificados, livres de falhas, em conformidade com as Planilhas de Especificações de Materiais e Quantidades e com as normas da ABNT.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão satisfazer integralmente às especificações e às determinações da Associação Brasileira de Normas Técnicas, sendo previamente submetidos à Fiscalização para exame e aprovação, obrigando-se a Contratada a retirar da obra os materiais impugnados, dentro do prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas.

As descrições dos materiais apresentadas no orçamento, nos projetos e nestas especificações, são referenciais, podendo ser substituídos por outros de igual ou superior qualidade e especificações técnicas. A substituição deverá ser aprovada pela

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO 865

fiscalização desde que a Contratada comprove através de atestados e/ou ensaios do fabricante ou de entidades de certificação.

A Contratada colocará pessoal altamente qualificado e na quantidade necessária à completa execução dos serviços, até a entrada em operação das instalações, sendo responsável por toda a segurança do pessoal e dos equipamentos, usando a máxima precaução na prevenção de acidentes, incluindo a manutenção de suficiente iluminação à noite, para assegurar tal proteção, meios para extinção de incêndios, uso de máquinas e ferramentas adequadas ao serviço em execução, bem como a eliminação de riscos desnecessários.

Todo o acidente que envolva pessoal e equipamentos de propriedade da Contratante e que venha a acarretar danos materiais e pessoais deverá ser registrado no diário de obra, cabendo à Contratada a reparação dos mesmos.

A Fiscalização agirá perante a Contratada, inclusive rejeitando serviços, materiais e equipamentos defeituosos, danificados ou em desacordo com o projeto e este memorial.

NOTAS:

1. Quaisquer dúvidas nos projetos e memoriais deverão ser dirimidas com a Fiscalização;
2. Deverá à Contratada encaminhar, quando solicitados pela Fiscalização, os Certificados de Garantia dos materiais e equipamentos utilizados nas instalações objeto deste memorial, devidamente acompanhados das respectivas notas fiscais de aquisição destes;
3. Caberá à Contratada providenciar todos os meios necessários para implantação da infra-estrutura para a distribuição de energia provisória de luz e força, durante todo o período da construção das edificações até a energização definitiva da mesma;
4. O presente memorial faz parte integrante do contrato da Empreiteira.

12.5 Especificação Técnica de Materiais

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
366

LUMINÁRIAS

Todos os aparelhos e equipamentos, de força ou de iluminação, a serem utilizados na execução das instalações elétricas, deverão ser de primeira qualidade, fabricada de modo a atender integralmente as normas da ABNT pertinentes, bem como a presente especificação. Antes de sua instalação, todos os aparelhos e equipamentos deverão ser cuidadosamente examinados, eliminando-se aqueles que apresentarem qualquer tipo de defeito, de fabricação ou decorrente de transporte e manuseio inadequados. A instalação dos aparelhos e equipamentos, bem como de seus respectivos acessórios, deverá ser feita com o máximo cuidado e rigorosamente de acordo com as indicações de projeto, com as recomendações do respectivo FABRICANTE e com as presentes especificações. Os aparelhos de iluminação, bem como os espelhos de interruptores, tomadas, etc., só poderão ser instalados após a conclusão dos serviços de pintura, com os cuidados necessários para não causar qualquer tipo de dano aos serviços já executados.

LUMINÁRIA DE SOBREPOR aletada alto rendimento sobrepor, com aletas, de alumínio anodizado com 99,99% de pureza, com duas lâmpadas de Led de 9,9w (60cm) inclusas, corpo em chapa de aço c/ pintura eletrostática cor branca, modelo LAR ECO 02x9,9w G-Light ou similar com equivalência técnica.

LUMINÁRIA DE SOBREPOR aletada alto rendimento sobrepor, com aletas, de alumínio anodizado com 99,99% de pureza, com duas lâmpadas de Led de 20w (120cm) inclusas, corpo em chapa de aço c/ pintura eletrostática cor branca, modelo LAR ECO 02x20w G-Light ou similar com equivalência técnica.

LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, em alumíno com grade proteção, difusor em policarbonaro transparante, com 01 lâmpada led de 6W, base E-27, luz branca. Fabricante de referência: Blumenau ou similar com equivalência técnica.

LUMINÁRIA TIPO ILUMINAÇÃO PÚBLICA com corpo em alumínio e lente em policarbonato, na potência de 50W, FP > ou = 0,97, fluxo luminoso mínimo de 8.000 lm, eficiência de 160 lm/W, autovolt, IRC > ou = 70%, IP66, vida útil de no mínimo 54.000 horas, base relé de 03 pinos, DPS de 10KV.

REFLETOR SLIM LED com 50W de potência, branco frio, 6500k, autovolt, marca G-light ou similar com equivalência técnica.

Autovolt: 110V | 240V;

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC 865

Temperatura de cor: 6.500K;

Fluxo luminoso: 3.750lm;

Eficiência: 75lm/W;

IRC > ou = 70%;

FP > ou – 0,92;

DPS: 6KV;

IP 65;

Ângulo facho: 120°;

Temperatura de operação: -10° C a 40° C;

Vida útil estimada do LED: 25 mil horas;

Materiais:

Corpo em alumínio;

Lente em vidro temperado;

Alça em aço carbono.

Características:

Podem ser utilizados com sensor de presença;

Alça regulável;

Design slim e leve.

Produto não dimerizável;

Não emite raios UV (ultravioleta) nem IV (infravermelho).

REFLETOR SLIM LED com 100W de potência, branco frio, 6500k, autovolt, marca G-light ou similar com equivalência técnica.

Autovolt: 110V | 240V;

Temperatura de cor: 6.500K;

Fluxo luminoso: 7.500lm;

Eficiência: 75lm/W;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
868

IRC > ou = 70%;

FP > ou – 0,92;

DPS: 6KV;

IP 65;

Ângulo facho: 120º;

Temperatura de operação: -10º C a 40º C;

Vida útil estimada do LED: 25 mil horas;

Materiais:

Corpo em alumínio;

Lente em vidro temperado;

Alça em aço carbono.

Caracteristicas:

Podem ser utilizados com sensor de presença;

Alça regulável;

Design slim e leve.

Produto não dimerizável;

Não emite raios UV (ultravioleta) nem IV (infravermelho).

REFLETOR SLIM LED com 200W de potência, branco frio, 6500k, autovolt, marca G-light ou similar com equivalência técnica.

Autovolt: 110V | 240V;

Temperatura de cor: 6.500K;

Fluxo luminoso: 22.000lm;

Eficiência: 110lm/W;

IRC > ou = 70%;

FP > ou – 0,92;

DPS: 6KV;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM
869

IP 65;

Ângulo facho: 90°;

Temperatura de operação: -10° C a 40° C;

Vida útil estimada do LED: 25 mil horas;

Materiais:

Corpo em alumínio;

Lente em vidro temperado;

Alça em aço carbono.

Características:

Podem ser utilizados com sensor de presença;

Alça regulável;

Design slim e leve.

Produto não dimerizável;

Não emite raios UV (ultravioleta) nem IV (infravermelho).

INTERRUPTORES

Devem ser instalados interruptores para o comando da iluminação próximo às portas de acesso. Os interruptores serão bipolares, instalados em caixas 4"x2"x2" embutidas na parede ou em conduletes aparentes, com altua do piso acabado indicado em projeto. As caixas e espelhos deverão ficar perfeitamente esquadrejados, compatibilizandose inclusive com as caixas e espelhos dos outros sistemas que forem instalados próximos. Modular - Interruptor bipolar com acionamento por tecla, de embutir, montagem em módulos, com moldura e placa, corrente nominal 10A, 250 VCA, cor de acabamento branca. Interruptor bipolar com acionamento por tecla, de embutir, montagem em caixas de 4x2", com placa, corrente nominal 10A, 250 VCA, cor de acabamento branca. Fabricantes de referência: Pial Legrand (modelo linha Vela), Prirnelétrica, Bticino, Lorenzetti, Fame ou similar com equivalência técnica.

TOMADAS

As tomadas e pontos de força devem ser distribuídos conforme as necessidades dos vários ambientes, obedecendo-se ao seguinte critério:

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
870

- Tomadas para ligação, tipo plug, quando for para instalar equipamentos normalmente plugados, como tomadas de uso geral, etc;

- Pontos para ligação direta, quando for para instalar equipamentos com alimentação direta no quadro de comando ou no equipamento, através de eletrodutos flexíveis, ou cabos flexíveis tais como: fan-coils, bombas, ventiladores, etc.

A distribuição para as tomadas e pontos de força será feita através de eletrocalhas e/ou eletrodutos e/ou perfilados, a partir do respectivo quadro terminal de distribuição. Todos os circuitos deverão ser identificados com placas de alumínio com seus números gravados de forma legível e durável, junto às respectivas chaves de acionamento, nos quadros gerais e de distribuição. Em eletrocalhas, perfilados e caixas de passagem, os condutores deverão formar chicotes individuais por circuito, identificados com respectivo número do circuito e nome do respectivo painel, por meio de fitas apropriadas.

A locação das tomadas nos ambientes e altura do piso conforme indicado em projeto. As caixas e espelhos deverão ficar perfeitamente esquadrejados, compatibilizandose inclusive com as caixas e espelhos dos outros sistemas que forem instalados próximos.

TOMADA INSTALADA EM PAREDE

Suporte e placa para no máximo dois módulos de tomada.

Módulo de Tomada, 2P+T 10A/20A – 250 V, NBR-14136 – Padrão Brasileiro. Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND (modelo linha Vela), SIEMENS, PRIMELÉTRICA ou similar com equivalência técnica.

Observações:

Pontos de tomadas terminais de corrente nominal de 10A ou 20A (somente onde indicado em projeto);

• Tensão de operação - 250V ;

• Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas;

• Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC 871

• Quando instaladas em áreas molhadas ou externas deverão ser da linha aquatic ou equivalente;

• Fabricação Conforme normas NBR IEC 60309-1, IEC 60309-2, DIN 49462, DIN 49463, CEE 17-BS4343 e VDE 0623 CE 127-12, NFC 63310 SEMKO 117;

• Nas instalações embutidas, as tomadas serão montadas em caixas de PVC e terão placa de material termoplástico na cor branca;

• Serão utilizadas caixas 4" x 2" (10x5 cm) para instalação das tomadas simples e duplas e caixas 4x4" (10x10 cm) para mais de duas tomadas;

• As caixas para tomadas deverão ser a prova de tempo e deverão ser instaladas conforme altura indicada em projeto.

• Para as tomadas de uso específico deverão ser utilizadas tomadas do tipo industrial com 3 ou 5 polos, para 220V ou 380V, respectivamente, conforme o caso.

TOMADA INSTALADA EM PISO

Para as tomadas de piso, as caixas deverão ser de material metálico e com anel de regulagem e vedação (4"x2" e 4"x4") , com as seguintes características:

Material: liga de alumínio silício;

Processo: injeção;

Bitolas: 1/2", 3/4" e 1";

Acabamento: sem pintura;

Rosca: BSP;

Grau de proteção: IP20;

Normas: ISO228-1 e ISO228-2.

CONDUTORES

Os condutores, de uma maneira geral, deverão ser instalados de modo a suportarem apenas esforços compatíveis com sua resistência mecânica. Nas redes de baixa tensão deverão ser utilizados condutores com alma de metal eletrolítico de alta condutibilidade, com 99,9% de pureza e têmpera mole, dotado de isolamento termoplástico para 750V em circuitos terminais internos às edificações e 0,6/1KV para alimentadores dos quadros

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
372

e redes externas. As emendas e as derivações de condutor deverão ser executadas de modo a assegurarem contato elétrico perfeito e permanente, além de resistência mecânica adequada, utilizando-se conectores de pressão apropriados, sempre que necessário. As emendas e as derivações de condutor deverão ser cuidadosamente isoladas, com fita isolante de comprovada eficiência aderente, de modo a apresentarem nível de isolamento, no mínimo, equivalente ao do respectivo condutor. Todas as emendas de condutor deverão ser feitas e mantidas nas respectivas caixas de passagem e derivação, ficando absolutamente vedada sua introdução nos eletrodutos. A enfiação dos condutores só poderá ser executada após a conclusão dos serviços de revestimento em paredes, tetos e pisos, quando deverão ser retiradas as obturações dos eletrodutos e das caixas de passagem e derivação. A passagem dos condutores pelos eletrodutos deverá ser obtida mediante o uso de guias de aço adequadas facilitada, sempre que necessário, pela prévia lubrificação dos condutores, com talco ou parafina. Na ligação dos condutores com todos os demais componentes da rede elétrica, principalmente aparelho, só será permitido o uso de parafusos de cobre ou latão, especialmente quando se tratar de parafusos que participem diretamente do contato elétrico.

Os cabos utilizados nas redes de distribuição terão as seguintes características:

ALIMENTADORES

Para tensões nominais até 0,6/1 KV, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classes 4 e 5 (flexíveis), isolado com composto termofixo Etileno-Propileno (EPR) ou HEPR de alto módulo, para 90 °C em regime permanente e cobertura com polimérico.

a) Normas básicas aplicáveis:

ABNT NBR 7286 (baixa e média tensão) e ABNT NBR 15977 (cabos até 750V).

OBS.: Será previsto 01 condutor terra para cada circuito.

CABOS PARA OS CIRCUITOS TERMINAIS

Para tensões nominais até 450/750 V, formado por fios de cobre nu, eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 4 e 5 (flexíveis), isolado com polimérico, tipo poliolefínico não halogenado para 70 °C, com características de não propagação e autoextinção do fogo e com baixa emissão de fumaça.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM
873

Os cabos devem apresentar as seguintes características:

De não propagação e autoextinção de fogo e baixa emissão de fumaça, sendo isento de halogênio, resultando um pequeno desprendimento de gases não tóxicos e isentos de ácidos, minimizando os danos às pessoas, aos equipamentos e ao meio ambiente.

b) Normas básicas aplicáveis:

Requisitos específicos:

NBR 13570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Formação do condutor e resistência elétrica:

NBR NM-280 da ABNT/Mercosul.

CORES DOS CONDUTORES:

- Fases: preto, branco e vermelho;
- Neutro: azul claro;
- Terra: verde;
- Retorno: amarelo;
- Retorno entre interruptores: cinza;
- Iluminação de emergência: marrom.

Fabricantes: Cobrecom, Sil, Prysmian ou equivalente técnico.

CABOS DE DERIVAÇÃO PARA AS LUMINÁRIAS A PARTIR DE ELETRODUTOS

A alimentação das luminárias, à partir de caixas de ligação, será feito por cabos do tipo 0,6/1kV-90°C – NBR-13.248 – classe de encordoamento 5" - 3 x #2,5mm2. Obs.: É obrigatório pela NBR-5410 ter disponível o condutor de proteção em todos os trechos de condutos. As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais com tensão de isolamento 750 V são:

Condutor Cor:

Fase R – Preto;

Fase S – Branco;

Fase T – Vermelho;

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMW/CE 874

Retorno – Cinza;

Neutro - Azul claro;

Terra – Verde ou Verde/amarelo.

CABOS DE COBRE NU

Formados por um encordoamento de um ou mais fios de cobre eletrolítico nu, na têmpera meio-dura, fabricados e ensaiados de acordo com as prescrições da NBR 5111, NBR 6524 e NBR 7575. As bitolas serão de acordo com as indicações do projeto.

EMENDAS

Caso seja necessário, com expressa autorização da Fiscalização, somente para condutores de baixa tensão (BT) poderão ser empregadas emendas de compressão ou de aperto, desde que providenciem a perfeita interligação elétrica e mecânica dos condutores. Deverão ser isoladas de modo a reconstituir no mínimo as características elétricas do isolamento original dos condutores emendados.

Tais emendas nunca poderão estar no interior de eletrodutos.

CONECTORES E TERMINAIS

Poderão ser utilizados, conforme as indicações de projeto, os seguintes tipos de conectores:

a) tipo parafuso fendido de bronze silício de alta resistência, com parafuso de aperto em bronze;

b) conector de compressão por alicate ou ferramenta apropriada;

c) terminal de pressão;

d) terminal olhal 2,5mm² a 6,00mm²;

Não será permitida emenda com amarrações de fios ou dispositivos de solda a estanho.

Obs.: se de compressão, ser de cobre estampado, com acabamento estanhado, com seção compatível ao condutor a ser utilizado, com as seguintes características:

- *Tipo 1:* com 1 furo para uso em geral;
- *Tipo 2:* com 2 furos para ligações aos terminais do QGBT e do Transformador.

Fabricantes: Magnet, Intelli, Burndy ou equivalente.

ELETRODUTOS

Serão empregados tubos próprios para proteção de condutores elétricos, de diâmetro nominal mínimo de 25mm (3/4"), se não indicado na planta baixa. Deverão ser fixados às caixas pvc através de buchas e arruelas. Eletrodutos especificados acima do forro deverão ser instalados de forma a ficarem suspensos sob o teto, fixados através de acessórios apropriados, de modo a não permitir deformações. Estes eletrodutos não devem ser pendurados em qualquer tubulação ou duto de outra instalação. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores. As emendas nos eletrodutos somente deverão ser realizadas através de luvas apropriadas e deverão garantir resistência mecânica equivalente, continuidade e regularidade da superfície interna e vedação contra infiltração de umidade. As conexões dos eletrodutos com as eletrocalhas deverão ser feitas com acessórios específicos e utilizando buchas e arruelas junto às saídas laterais da mesma.

ELETRODUTOS METÁLICOS

Deverão ser empregados eletrodutos de ferro galvanizado rosqueáveis com vistas à proteção mecânica dos cabos e com instalação do tipo de sobrepor/aparente aparentes. Serão do tipo leve e galvanizado a fogo. Todos os eletrodutos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção (terra).

ELETRODUTOS DE PVC E ACESSÓRIOS

Deverão ser empregados eletrodutos de PVC rosqueável, do tipo rígido, com formato circular, não propagante de chama, autoextinguível e parede interna e externa lisa, conforme NBR 6150/80, quando indicados em planta como embutidos em alvenaria, pisos ou subterrâneos. Quando em passagem de trafego de veículos deverão estar envelopados em concreto. As luvas e curvas devem ser do tipo rosqueável, deverão seguir o mesmo padrão. Eletroduto em PVC semi-rígido, com características para suportar os esforços de deformação decorrente de instalações embutidas, tipo ponta azul de alta intensidade para instalações embutidas em laje e de média densidade para instalação em alvenaria, seguindo NBR 5410/97.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

LUVA

Tipo: Luva de PVC roscável bitolas ¾" a 4"; Dados Técnicos: Fabricadas em PVC (cloreto de polivinila), antichama; Fabricante: Tigre, Amanco, Daisa ou similar tecnicamente.

CURVA

Somente poderão ser utilizadas curvas pré-fabricadas, não sendo permitido realizar a curvatura diretamente no eletroduto. As curvas utilizadas serão do tipo rosqueável, confeccionadas nas mesmas características dos eletrodutos onde serão conectadas. As características dos eletrodutos já foram mencionadas anteriormente. Em trechos entre duas caixas ou entre a extremidade e a caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 2 curvas e estas não poderão ser maiores que 90°.

Tipo: Curva 90° eletroduto roscável bitolas ¾" a 4"; Dados Técnicos: Fabricadas em PVC (cloreto de polivinila), antichama; Fabricante: Tigre, Amanco, Daisa ou similar tecnicamente.

ELETRODUTO FLEXÍVEL DE POLIETILENO

É um eletroduto fabricado em PEAD (polietileno de alta densidade), de seção circular, com dupla parede, sendo a externa corrugada e a interna lisa, flexível, impermeável, destinado à proteção de cabos subterrâneos fabricados conforme normas NBR-13897. Será utilizado para proteção mecânica dos alimentadores elétricos enterrados no solo e deverão enterrados a uma profundidade mínima de 600mm. Quando em passagem de trafego de veículos deverão estar envelopados em concreto. Como referencia técnica citamos: Kanaflex, Techduto ou tecnicamente equivalente.

ELETRODUTO FLEXÍVEL EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, TIPO SEALTUBO

Características Técnicas:

- Estrutura:
- Núcleo Interno: Eletroduto metálico flexível (normalmente de aço galvanizado), garantindo resistência mecânica e flexibilidade.
- Revestimento Externo: PVC preto, que proporciona proteção adicional contra agentes corrosivos, umidade e abrasão.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

- Dimensões:
- Diâmetro Nominal: conforme projeto.
- Resistência:
- Temperatura de Operação: Geralmente de -10°C a 80°C (com revestimento de PVC).
- Classificação de Proteção: Pode atender IP65 ou superior, dependendo da instalação e conectores utilizados.
- Resistência à Compressão: Alta resistência a impactos e esmagamentos.

FIXAÇÕES E CONEXÕES

Deverão ser fixados às caixas pvc através de buchas e arruelas. Os Eletrodutos deverão ser fixados às paredes quanto aparente com abraçadeiras do tipo chaveta ou "D", com diâmetro compatível com o mesmo. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos Eletrodutos. Os Eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Observar a retirada de toda a rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores.

BUCHA E ARRUELA

Tipo:

Bucha e arruela para eletroduto em PVC de 3/4" a 4"; Dados Técnicos: Fabricadas em liga de alumínio com rosca tipo BSP; Fabricante: Wetzel, JEA, Daisa ou similar tecnicamente.

Eletrocalha

A partir dos Quadros de Gerais de Força, as vias de condução e distribuição horizontal em geral, serão utilizadas eletrocalhas metálicas perfuradas. Nas instalações elétricas, de rede logica deverão ser utilizadas eletrocalhas perfuradas, em conformidade com o item 6.2.11.4 da NBR 5410:2004. As eletrocalhas serão do tipo "U" com virolas, fechadas com tampa de pressão confeccionadas em chapa dobrada de aço SAE 1008/1010, chapa mínima 16 USG e tratadas por processo de galvanizado a fogo de acordo com a Norma NBR 7008. As eletrocalhas deverão possuir resistência mecânica a carga distribuída mínima de 19 kgf/m para vão de 2 m. As eletrocalhas serão instaladas de forma aparente, aparentes acima do forro ou embutidas nas descidas e deverão seguir

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM
378

as indicações de localização e dimensões conforme especificações em planta. Quando não for especificada a dimensão das eletrocalhas, consultar a fiscalização de obras. A sustentação das eletrocalhas e seus acessórios deverão ser executados através de gancho vertical, fixados ao teto/estrutura através de vergalhão, devendo contemplar todos os acessórios para uma perfeita sustentação, a cada 1,50m. Devem ser previstos dispositivos para fixar os cabos nos trechos de subida, de forma que os mesmos não fiquem soltos na eletrocalha. Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão com outros elementos (quadros-eletrodutos) e sustentação deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalhas. Não serão permitidas adaptações construtivas. As conexões entre os trechos retos das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores. Os perfis utilizados na construção das eletrocalhas deverão ser livres de rebarbas a fim de garantir a integridade da isolação dos condutores e proteção ao instalador e/ou usuário. Todas as eletrocalhas deverão ser aterradas. Como referencia técnica citamos: Moppa, Cemar, Elecon ou tecnicamente equivalente.

Perfilados:

Nas instalações elétricas, de rede lógica serão utilizados perfilados perfurados e/ou lisos conforme o item 6.2.11.4 da NBR 5410:2004. Os perfilados serão confeccionados em chapa dobrada de aço SAE 10100/1020, chapa mínima 16 USG e tratadas por processo de galvanizado a fogo de acordo com a Norma NBR 7008. Os perfilados serão instalados aparentes, aparentes acima do forro ou embutidos na parede e deverão seguir as indicações de localização e dimensões conforme especificações em planta. Quando não for especificada a dimensão dos perfilados, estas deverão ser consideradas como 38x38mm. A sustentação dos perfilados e seus acessórios deverá ser executada através de gancho vertical, fixados ao teto/estrutura através de vergalhão, devendo contemplar todos os acessórios para uma perfeita sustentação, a cada 1,50m. Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas dos perfilados. Os perfis utilizados na construção dos perfilados deverão ser livres de rebarbas a fim de garantir a integridade da isolação dos condutores e proteção

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
879

ao instalador e/ou usuário. Todos perfilados deverão ser aterrados. Como referencia técnica citamos: Moppa, Cemar, Elecon ou tecnicamente equivalente.

CAIXAS DE PASSAGEM

CAIXAS DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO

Serão de tijolos maciços, com dimensões conforme indicada em projeto, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia, com tampa de concreto e dreno em camada de brita nº 1 no fundo. Após a fiscalização, deverão ser lacradas com cimento e areia.

As caixas de passagem usadas em instalações subterrâneas serão de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem. Serão cobertas com tampas convenientemente calafetadas, para impedir a entrada d'água e corpos estranhos, com dimensões conforme o projeto executivo. Nestas caixas deve ser pintada a palavra "ELÉTRICA", para identificá-la das demais caixas existentes na área externa.

CAIXAS DE PVC

Caixas comuns, em PVC, não propagante de chamas, atendendo a Norma Internacional IEC 614, com orelhas reforçadas para fixação e olhais para colocação de eletrodutos, quadrada 4" x 4", retangular 4" x 2" octogonal 3"x3" ou 4"x4", de fabricação TIGRE ou tecnicamente equivalente. Deverão ser utilizadas caixas nos pontos em que sua utilização for indicada no projeto; nos pontos de emenda ou derivação dos condutores; nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos; nas divisões dos eletrodutos; em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletroduto, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

- Serão adequados para tensão de 250 V (CA) e corrente de circuito com o valor mínimo de 10 A e máximo de 30A.
- Quando forem instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondente ao grau de proteção IP 23.
- Nas instalações embutidas terão placa de material com superfície lisa confeccionada em termoplástico, na cor branca.
- Deverão ser modulares, permitindo modularidade e facilidade de instalação.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM/C
880

CAIXAS DE PASSAGEM METÁLICA C/ TAMPA PARAFUSADA DIMENSÕES DE (200 x 200 x 100)MM

instalação: sobrepor;

material: aço carbono;

tratamento superficial: pintura eletrostática pó

cor: cinza ral 7035;

classificação/ grau proteçãoo: IP-66;

quantidade tampa: 01 tampa;

tipo tampa: sem visor (cega)

Dimensões: altura: 150mm | largura: 150mm e profundidade: 80mm.

CAIXAS DE PASSAGEM METÁLICA C/ TAMPA ANTIDERRAPANTE PARAFUSADA DIMENSÕES DE (400 x 400 x 200)MM NO PISO

Material: liga de alumínio silício;

Processo: injeção;

Acabamento: sem pintura;

Rosca: BSP;

Grau de proteção: IP65;

Com no mínimo 03 entradas por face de no máximo de 2";

Com tampa antiderrapante;

Com vedação em policloropreno entre o corpo da caixa e a tampa;

Normas: ISO228-1 e ISO228-2.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO FLS. 331

Conduletes

Os conduletes serão em pvc sem rebarbas internas que possam danificar a fiação e/ou o equipamento, bitolas indicadas em projeto, serão de fabricação Tramontina ou tecnicamente equivalente.

Características:

- Fabricado em PVC;
- Não propaga chamas (auto extinguível);
- Multi encaixe, diversas combinações para conexões em eletrodutos;
- Encaixe funcional facilita a desmontagem e manutenção das instalações;
- Altura diferenciada, maior praticidade para instalações e passagem dos cabos, evitando esmagamento e reduzindo riscos de curtos circuitos elétricos;
- Sólido e resistente a choques elétricos;
- Resistente a maioria dos reagentes químicos;
- Reciclável;
- Especificações de padrão de qualidade conforme norma ABNT NBR 15465.

Modelos:

C, E, LB, LL, LR, T, TB e X.

Conduletes Fixos sem rosca / com rosca: • Bitolas: ½", ¾", 1", 1.¼", 1.½". 2", 2.½", 3" e 4".

Petroletes em alumínio

Os petroletes serão em alumínio fundido.

Modelos:

C, E, LB, LL, LR, T, TB e X.

Com rosca/sem rosca.

• Bitolas: ½", ¾", 1", 1.¼", 1.½". 2", 2.½", 3" e 4".

Tampa de alumínio fixada ao corpo por meio de parafusos.

As caixas sem rosca acompanham parafusos para aperto do eletroduto.

Para bitolas de ½", ¾" e 1":

• Parafuso M5 x 9mm (fixação do eletroduto – opção sem rosca).

• Parafuso UNC N°6 x 10,5mm (fixação da tampa).

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
882

Para bitolas de 1.¼", 1.½" e 2":

• Parafuso M5 x 12mm (fixação do eletroduto – opção sem rosca).

• Parafuso ST4,2 x 32mm (fixação da tampa).

Para bitolas de 2.½", 3" e 4":

• Parafuso M5 x 12mm (fixação do eletroduto – opção sem rosca).

• Parafuso UNC N°10 x 17mm (fixação da tampa).

Acabamento:

Sem pintura / Com pintura (Pintura eletrostática a pó, cor cinza Munsell N6.5).

Índice de proteção:

IP31 (uso interno) / IP54 (uso externo) | IK07 (todas as caixas).

Petroletes em conformidade com a Norma ABNT NBR 15701:2016.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DE EMBUTIR/SOBREPOR

Aplicação / Procedimentos

A. Deverão sempre atender as especificações contidas em plantas. Esta especificação fixa os requisitos mínimos para o fornecimento, fabricação e ensaios para Quadros de força de iluminação e tomadas e de ar condicionado, conforme definição caso a caso em projeto.

B. Antes da confecção dos painéis, o leiaute do mesmo, incluindo a composição interna, deverá ser apresentado à fiscalização para aprovação prévia.

C. Ao final dos trabalhos de instalação dos quadros elétricos, a Contratada deverá encaminhar, à Fiscalização, dois conjuntos de cópias completas dos desenhos, diagramas, manuais de operação e manutenção dos quadros instalados, acompanhados dos respectivos relatórios de ensaios dos equipamentos.

Especificações Construtivas

Normas de referência

A. Os quadros deverão ser fabricados, testados e ensaiados de acordo com as normas da ABNT aplicáveis. Todos os equipamentos instalados no interior dos quadros deverão

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
383

obedecer às normas da ABNT aplicáveis, em caso de dúvidas e/ou omissões deverão ser resolvidas em conjunto com a fiscalização da área de Engenharia do CONTRATANTE.

Características construtivas e mecânicas

A. O quadro deverá ser confeccionado em chapa de aço carbono, selecionadas, absolutamente livre de empenos, sem rugamentos, aspereza e sinais de corrosão com espessura mínima 14MSG, executado de uma só peça, sem soldagem na parte traseira, em um único módulo.

B. A porta do quadro deverá ser executada em chapa de mesma bitola definida para a caixa. As dobradiças serão internas. A porta deverá ainda possuir juntas de vedação, de forma a garantir nível de proteção IP-23/42 e fecho tipo lingueta acionado por chave tipo fenda ou triangular.

C. O quadro deverá possuir placa de montagem tipo removível, executada em chapa de aço com espessura mínima 12MSG.

D. O quadro deverá ainda possuir dispositivos que permitam sua fixação à parede ou; base soleira para apoio e fixação no piso e porta desenhos.

E. Na parte inferior e superior, deverão ser previstos flanges removíveis para permitir que sejam feitas conexões de eletrodutos, leitos ou eletrocalhas. A porta deverá ser provida de aberturas para ventilação, dimensionadas de maneira a garantir os níveis de temperatura indicados na NBR 60439-1 ou na parte 3 da mesma norma se aplicada ao painel.

Tratamento e pintura

A. Todas as partes metálicas, caixa, porta, placa de montagem, deverão receber tratamento anticorrosivo. Este trata- mento deverá constituir no mínimo de limpeza, desengraxamento e aplicação de duas demãos de acabamento em tinta epóxi.

B. As cores de acabamento serão:

C. parte interna e externa - cinza claro Munsel 6,5 espectro liso

D. placa de montagem - laranja

E. Todas as peças de pequeno porte, como parafusos, porcas, arruelas, deverão ser zincadas ou bicromatizadas, não sendo aceito o uso de parafusos auto atarraxantes.

Especificações Elétricas Barramentos

- Os barramentos deverão ser confeccionados em cobre eletrolítico chato, 99,9%, conforme NBR 60439-1/DIN 43671. Deverão ser dimensionados de acordo com as correntes

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM/C
884

nominais indicadas nos diagramas, na falta destes de acordo com a corrente nominal dos componentes/equipamentos a que for alimentar.

- As derivações dos barramentos, quando houver, deverão possuir capacidade de corrente suficiente para atender a demanda prevista para todos os equipamentos por ela alimentados e as previsões de aumentos futuros.
- As ligações para as unidades de chaveamento deverão ser executadas preferencialmente por barras de cobre ou cabos flexíveis quando instaladas na porta do quadro.
- Os barramentos e as conexões devem ser projetados de forma a não serem ultrapassados os limites de tempe- ratura, quando os barramentos são, percorridos pelas correntes nominais.
- As barras deverão ser prateadas nas pontas de junções e conexões. Parafusos, porcas e arruelas utilizados para conexões elétricas deverão ser de aço bicromatizado.
- Os barramentos deverão ser fixados por isoladores em epóxi, espaçados adequadamente para resistir sem defor- mação aos esforços eletrodinâmicos e térmicos das correntes de curto a que serão sujeitos.
- O quadro deverá possuir os seguintes barramentos montados nas cores:

- Neutro isolado-Azul Claro;

- Terra-Verde;

- Neutro aterrado (Pen)-Verde com veia amarela;

- Caso não seja efetuada pintura dos barramentos deverá ser aplicada fita de silicone de alta resistência elétrica, térmica e antichama para revestimento dos barramentos.
- Os barramentos terão a quantidade de parafusos conforme o numero de circuitos admissíveis. Toda parte metálica não condutora da estrutura do quadro como portas, chassis de equipamentos, etc., deverão ser conectados à barra de terra.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

DIRETORIA DE PROJETOS E ORÇAMENTOS
ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

Identificação

A. Todos os componentes, chaves, disjuntores, relés, bornes terminais, etc., deverão ser identificados com marcas indeléveis. As etiquetas externas (montadas na porta) deverão ser de acrílico na cor preta com letras gravadas em branco texto, conforme indicado nos diagramas.

B. A isolação deverá ser de cor diferente por fase, de acordo com as normas ABNT.

C. As cores da fiação interna deverão ser:

D. Circuito de força Preto

E. Circuito de controle CA Cinza

F. Circuito de Controle CC Azul (-) e Vermelho (+)

G. Circuito de interlock, energizado por outra fonte Amarelo

H. Circuito Neutro Azul Claro

I. Circuito Aterrado Verde/ Amarelo

J. Os barramentos horizontais e verticais deverão ser identificados por cores em toda sua extensão de acordo com a sequência de cores abaixo:

K. Fase R - Azul Escuro;

L. Fase S – Branco;

M. Fase T - Violeta (Roxo);

N. Terra - Verde.

O. A identificação da fiação auxiliar deverá ser feita por meio de anilhas apropriadas, colocadas em ambas as extremi- dades do condutor. A identificação indicada nas anilhas deverá coincidir com a identificação do terminal do compo- nente ou com a identificação do borne ao qual o condutor está conectado.

P. Todos os painéis devem dispor de porta documentos colados na porta pelo lado interno onde deve ser deixada uma cópia do diagrama do respectivo painel em sua última revisão, contendo a instalação que foi entregue ao cliente.

Q. Pelo lado interno da porta deverá ser afixado porta documentos contendo o diagrama unifilar do painel, deverá ser afixada placa contendo os seguintes dados do painel (nome do fabricante ou marca, tipo ou número de identificação, ano de fabricação, tensão nominal, corrente nominal, frequência nominal, capacidade de curto-circuito, grau de pro- teção, massa).

COMISSÃO ESPECIAL DE 886

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICO USO AO TEMPO

A especificação de um quadro de distribuição para uso ao tempo (outdoor) conforme norma NBR 5410.

Principais Especificações Técnicas (Uso Externo):

- Grau de Proteção IP (Ingress Protection): Mínimo IP65 (totalmente protegido contra poeira e resistente a jatos de água) ou superior, como IP66.
- Material:
  - Termoplástico de Engenharia: Devem possuir proteção contra raios ultravioletas (UV) para evitar ressecamento e rachaduras ao sol.
  - Metálico: Aço com tratamento anticorrosivo (KTL, pintura epóxi) para evitar oxidação.
- Vedação: O quadro deve ter guarnições de vedação de borracha na porta e prensa-cabos estanques nas entradas de cabos.
- Fixação e Montagem: Recomenda-se instalação sobreposta, de preferência em locais que minimizem a exposição direta ao sol forte ou com um "telhado" de proteção adicional. A altura de instalação segura situa-se entre 1,70m a 2,00m do solo.

DISJUNTOR

Para a proteção contra sobrecargas e curto circuitos os disjuntores termomagnéticos que são dispositivos de proteção que devem poder interromper qualquer sobre corrente inferior ou igual à corrente de curto-circuito presumida no ponto em que o dispositivo for instalado.

Os disjuntores empregados neste projeto devem estar em conformidade com a NBR 5361, NBR IEC 60947-2, NBR NM60898 ou IEC 61009-2.1.

Características técnicas conforme projeto elétrico.

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO (DPS).

A. Deverão ser construídos conforme as normas ANSI/IEEE C62,41-1991 e C62.41-1987.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC 387

B. Os dispositivos de proteção contra sobretensões serão construidos por varistores de óxido de metálico de baixa energia, com capacidade conforme projeto e deverão ser instalados a jusante do dispositivo de seccionamento / proteção geral e a montante do dispositivo DR.

C. Deverão possuir as caracteristicas técnicas em conformidade com o projeto elétrico.

D. Fabricantes: MTM Eletro Eletrônica Ltda, Embrastec, ABB, Siemens, ou equivalente.

E. Classe: Classificação de acordo com os ensaios de suportabilidade realizados. Os DPS de classe II são submetidos a ensaios de impulso de corrente 8/20 µS, e utilizados para desviar correntes de surto causadas por descargas atmosféricas indiretas.

F. Uo (Tensão nominal): Tensão nominal entre fase e neutro do sistema.

G. Uc (Tensão máxima de operação): Máxima tensão eficaz (RMS) ou CC, que pode ser aplicada continuamente ao DPS.

H. In (Corrente nominal) e Imáx (Corrente máxima): Um DPS pode conduzir entre 10 e 20 vezes a corrente nominal (In) e uma ou duas vezes a corrente máxima (Imáx).

I. Up (Nível de proteção): Máxima tensão de impulso atingida nos terminais de um DPS antes que ele atue. O nível de proteção do DPS deve ser compatível com a suportabilidade dos equipamentos, ou seja, a tensão que o DPS permite passar deve ser igual ou menor que a suportabilidade dos equipamentos protegidos, que, segundo a ABNT NBR 5410, em sistemas monofásicos deve ser de 1,5KV no mínimo.

J. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- Material da caixa: Poliamida reforçada com fibra de vidro;
- Tecnologia: MOV (varistores de óxido de zinco);
- Tempo de atuação: < 25ns;
- Capacidade dos terminais: 4 a 25mm²;
- Montagem: fixação em trilho DIN (35mm²);
- Fusível térmico para desativação em caso de sobrecarga;
- LED sinalizador:

- Em operação (led aceso): indica que o protetor está em perfeito funcionamento.

- Inoperante (led apagado): indica que o dispositivo cumpriu sua função, protegendo os equipamentos conectados à rede elétrica. Neste caso, o DPS deverá ser substituído.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
388

DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL – DDR

Características:

Número de Pólos: 1P+N / 2P.

Corrente Nominal In (A): conforme projeto.

Tensão Nominal (Un): 275Vca.

Capacidade de Interrupção: conforme diagrama unifilar.

Curva de Atuação: conforme diagrama unifilar.

Tempo de Operação: 30mA.

Durabilidade Elétrica: 10.000 Ciclos.

Durabilidade Mecânica: 20.000 Ciclos.

Fixação: Trilho DIN 35mm.

Material do Invólucro: Termoplástico com Resistência ao Fogo.

Norma: IEC 61009-1.

TESTES E ENERGIZAÇÃO

a) Testes

Toda a instalação elétrica, depois de concluída sua montagem, deverá ser verificada, ensaiada e aceita, devendo-se observar se atende ao projeto e às prescrições de montagem das normas NBR-5410, além das prescrições apresentadas adiante.

Os cabos até 750 volts deverão ser verificados quanto à continuidade e ser testados conforme indicado acima.

b) Energização

Deverão ser medidas as tensões e correntes de cada fase e de neutro de cada circuito, verificando-se o seu equilíbrio.

Todos os valores de medição deverão ser registrados e os relatórios de verificação e testes deverão ser apresentados à Fiscalização para aprovação.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
889

DIRETORIA DE PROJETOS E ORÇAMENTOS
ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

ATERRAMENTO

Conforme indicação em projeto, conforme mostrado abaixo:

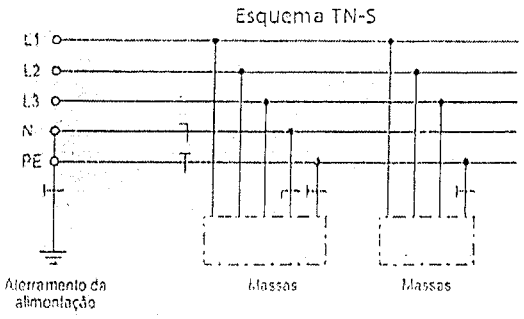
Esquema TN

• Possuem um ponto da alimentação diretamente aterrado, sendo as massas ligadas a esse ponto através de condutores de proteção;

• Toda a corrente de falta fase-massa é uma corrente de curto-circuito. O sistema TN é dividido em TN-S, TN-C e TN-C-S.

TN-S

Condutor neutro e de proteção são distintos.



Haste de Aterramento:

Descritivo Técnico:

Haste de Aterramento tipo Copperweld de alta camada. Camada de cobre oblida através do processo de eletrodisposição anódica.

Extremidade pontiaguda.

Comprimento (C): 2,40 m. ØA: 14,3mm efetivo e 5/8" nominal.

Aço do núcleo: SAE 1010/1020.

Revestimento: cobre eletrolítico de pureza mínima 99,9% sem traços de zinco.

Espessura do revestimento: 254µ.

Norma: NBR 5419-3/2015 NBR 13571/96.

Conector para Haste de Aterramento:

Conector/grampo para haste fabricado em bronze de alta condutibilidade elétrica e resistência mecânica.

Parafuso tipo 'U', porcas e arruelas de pressão em liga de cobre ou aço zincado. Permite fixar os condutores paralelamente ou a 90°.

Poste de concreto duplo T

Material: Concreto armado com aço CA-50.

Características Construtivas:

a) As superfícies do poste em contato com a forma devem apresentar aparência lisa e uniforme;

b) Os postes não podem apresentar ninhos de concretagem, armadura aparente, fendas ou fraturas;

c) Não são permitidas pintura nem cobertura superficial para cobrir ninhos de concretagem ou fissuras;

d) Os furos para passagem do cabo de aterramento devem ter eixo perpendicular ao eixo longitudinal do poste e ser totalmente desobstruídos e não deixar exposta nenhuma parte da armadura;

O furo de aterramento superior deverá ser fechado com argamassa após a cura do concreto, para fácil remoção;

e) Os postes devem apresentar um traço de referência indelével, paralelo à base e localizado na linha do engastamento;

f) Os postes devem ser marcados com um sinal em baixo relevo indicando o seu centro de gravidade;

g) A conicidade dos postes abrangidos por essa especificação técnica devem ser conforme abaixo:

a) Postes circulares – conicidade de 20 mm/m (20%);

b) Postes DT – conicidade de 28 mm/m (28%) na face das gavetas e 20 mm/m (20%) na face lisa do poste.

Resistência mecânica:

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

600N 200N.

Identificação:

Os postes devem apresentar a identificação gravada diretamente no concreto, de forma legível e indelével, ou em placa metálica resistente à corrosão, fixada no concreto, conforme a ABNT NBR 8451-1.

Identificação diretamente no concreto:

a) Nome ou marca do fabricante;

b) Data (dia, mês e ano) de fabricação;

c) Comprimento nominal (m);

d) Resistência nominal (daN);

e) Número de série;

f) Sinal demarcatório do centro de gravidade;

g) Traço de referência; h) Marca de engastamento.

Nota

Engastamento do poste:

$E = L \times 0,1 + 0,6$

E = engastamento em metros.

L= comprimento nominal em metros (conforme projeto elétrico).

OBS.: Os demais materiais elétricos utilizados na execução da obra que não constarem nesta especificação técnica, obrigatoriamente deve atender as normas ABNT pertinentes:

- NBR 5410: Define condições de instalações elétricas de baixa tensão (até 1000V CA ou 1500V CC).
- NBR 14039: Rege instalações elétricas de média tensão (1,0 kV a 36,2 kV).
- NBR 14136: Padronização de plugues e tomadas para uso doméstico e industrial no Brasil.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
842

- NBR 13248: requisitos de desempenho exigíveis para cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados, e com baixa emissão de fumaça, para instalações fixas, para tensões até 1 kV.
- NBR 13570: Requisitos para instalações elétricas em locais de afluência pública (shoppings, cinemas, teatros, etc).
- NBR 16384: Orientações para segurança em serviços e trabalhos com eletricidade.
- NBR 6151: Classificação de equipamentos elétricos/eletrônicos quanto à proteção contra choques.
- NBR 10296: Avaliação de materiais isolantes elétricos contra trilhamento e erosão.

SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150KVA-380/220V

Deverá ser instalada pela parte da frente do imóvel, dentro dos limites do terreno da mesma, conforme Situação Geral apresentada na PRANCHA 01/01.

Todos os materiais constituintes da subestação deverão ser novos ou no mínimo garantidos pelos fabricantes, fabricados e testados de acordo com as Normas Técnica Brasileiras, específicas para cada caso e da concessionária local (ENEL);

O transformador será do tipo distribuição, padrão ENEL, 15KV, 60hz, tensão secundária 380/220 V – 60 Hz, trifásico de 150 KVA de potência e ainda equipado com para-raios, será sustentado em poste de concreto armado, tipo duplo T 600/12 KGF, isoladores e demais com entrada de energia em alta-tensão. Serão utilizados cabos de cobre tipo EPR, isolação 90°C, 0,6/1 KV, seção nominal cabo # 1x95mm² classe 5 isolação para fases e 1x50mm neutro, sendo que no caso do condutor neutro deverá ser utilizado condutor de cor azul claro, todos embutidos em eletrodutos de pvc de 3", da descida do transformador até atingir a caixa de proteção geral, e desta até a primeira caixa de passagem em alvenaria dn = 80x80x60cm.

Deverá ser entregue à Fiscalização da obra cópia da ART de execução da montagem (devidamente assinada), e relação e quantitativo de todas as peças utilizadas na montagem da estrutura nova, devidamente especificadas os fabricantes; bem como, cópia da nota fiscal (NF) de compra do transformador e sua garantia.

SERVIÇO DE DESMONTAGEM, RETIRADA E TRANSPORTE DE SUBESTAÇÃO AÉREA EXISTENTE DE 75KVA-380/220V

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
393

Deverá ser realizado a desmontagem, retirada e transporte da subestação aérea de 75KVA-380/220V existente pela Contratada, tão logo a Enel-CE, finalize a ligação da subestação aérea nova de 150KVA-380/220V.

A contratada deverá emitir documento com a relação de todas as peças da estrutura desmontada, a serem entregues, para conferência e recebimento.

Deverá ser solicitado à Fiscalização da obra, o local a ser utilizado para receber os componentes da subestação desmontada e retirada da escola, para utilização futura das peças ainda em perfeito estado de conservação, nos serviços de manutenção das demais subestações pertencentes ao acervo da Secretaria de Educação.

Laudo da Malha de Aterramento da Subestação Aérea de 150KVA com ART

Deverá ser realizada a medição da resistividade da malha de aterramento da subestação, conforme as normas brasileiras NBR 5410 e NBR 15.749.

Acompanhará o laudo de aterramento da malha a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do Engenheiro Eletricista responsável, e o Certificado de Calibração do aparelho utilizado para execução dos serviços.

Responsabilidade técnica

Todos os dados, textos, quantitativos e especificações quanto a instalações elétricas, são de responsabilidade do autor do projeto, o qual está exposto diante a ART correspondente desta responsabilidade. A execução das instalações elétricas obedecerá rigorosamente aos projetos fornecidos, suas especificações e detalhes, bem como a legislação técnica brasileira em vigor (Normas ABNT), de acordo com o projeto apresentado. O construtor executará todos os trabalhos complementares da instalação elétrica ou correlatos, preparo, fechamento de recintos para cabines e medidores, aberturas e recomposição de rasgos para condutos e canalizações e todos os arremates decorrentes da instalação elétrica.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
844

13. Pintura

13.1 Serviços Gerais

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, ser cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e depois com um pano seco, para remover todo o pó antes de aplicar a demão seguinte.

13.2 Textura acrílica 01 demão em paredes externas

Aplicada em uma demão, nas paredes externas, nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

13.3 Pintura esmalte sintético em paredes

Deverá ser aplicado nos cobogós, nas cores e local indicados em projeto arquitetônico.

13.4 Emassamento de esquadrias de madeira para tinta óleo ou esmalte 2 demãos

Deverá ser aplicada uma camada de massa para correção de deformidades em toda superfície a receber pintura, deixando secar e em seguida, lixar. Apresentado defeitos faz-se um novo repasse de massa para correções apresentada, quando a superfície estiver perfeita aplica-se a tinta em 02 (duas) demãos.

13.5 Emassamento de paredes externas 2 demãos com massa acrílica

A massa acrílica é um tipo de massa aplicada em superfícies de alvenaria (paredes e teto) que já receberam reboco, com a função de corrigir pequenas imperfeições no acabamento da parede que podem ficar após a finalização do reboco, deixando a superfície lisa e com ótimo poder de absorção para receber as camadas de tinta. Indicada para áreas externas que ficam mais expostas à chuva e mudanças climáticas por conta do desempenho e sua resistência a ambientes com umidade. A aplicação se

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
845

dá por uma camada fina do produto e seu rendimento depende muito da quantidade de demãos, metro quadrado da obra e quantidade de produto em lata. Após a finalização dessa etapa, a parede está pronta para receber tintas de diferentes características, como tintas em látex, PVC e acrílica.

13.6 Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira

Serão primeiramente executadas duas demãos de emassamento; após no mínimo 20h(vinte horas), serão pintadas todas as esquadrias de madeira em duas demãos com tinta esmalte sintético. As superfícies antes até mesmo do emassamento, deverão estar isentas de defeitos, ondulações e sujeiras; a cor quando não definida em projeto, será coincidente com a cor aplicada hoje nas esquadrias existentes na escola.

13.7 Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro

Será primeiramente colocada a camada de massa de líquido preparador tipo Zarcão em uma demão em cada esquadria de ferro, depois aplicação de 02 (duas) demãos (intervalo mínimo entre as demãos de 08 (oito) horas) de tinta esmalte sintético. Serão pintadas por este método todas as esquadrias metálicas prevista em projeto. A aplicação obedecerá rigorosamente às prescrições determinadas pelo fabricante, nos rótulos das embalagens ou catálogos específicos.

13.8 Emassamento de paredes internas 2 demãos com massa de PVA

Deverá ser aplicada uma camada de massa para correção de deformidades em toda superfície a receber pintura, deixando secar e em seguida, lixar. Apresentado defeitos faz-se um novo repasse de massa para correções apresentada, quando a superfície estiver perfeita aplica-se a tinta em 02 (duas) demãos.

13.9 Tinta impermeável mineral em pó 3 demãos em paredes externas

Aplicada em três demãos, nos cobogós, nas cores e especificações indicadas em projeto arquitetônico.

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano
Centro Administrativo – Avenida Durval Tomaz de Souza, Nº 150 – Jereissati I – CEP: 61.900-370
Maracanaú-Ceará – Telefone: 3521.5152 / 3521.5147

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
946

13.10 Látex duas demãos em paredes internas sem massa

Aplicada em duas demãos, nas paredes internas, nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

13.11 Látex duas demãos em paredes externas sem massa

Aplicada em duas demãos, nas paredes externas, nas cores e locais indicados em projeto arquitetônico.

13.12 Demarcação de vaga com tinta acrílica

Trata-se da pintura de demarcação das vagas de estacionamento com 10 cm de largura.

13.13 Pintura para piso à base látex acrílico, tipo "Novacor"

Será feita a pintura com tinta do tipo "Novacor" a base de látex acrílico, conforme descrito em projeto e memorial de cálculo.

14. Urbanização / Paisagismo

Devem seguir padrões, detalhes, quantidades e locação definidas em projeto e conforme a planilha orçamentária, os itens:

- Paraciclo – 1 arco – pintura inclusa;
- Lixeiras de hexagonal, revestidas com cerâmica e moldadas em baixo relevo no concreto, conforme projeto;
- Banqueta meio fio;
- Letra em aço inox, brilhante, altura de 20cm.

Para os itens cujo código inicia-se em "M" deverá ser seguido o padrão da Prefeitura de Maracanaú, conforme composição específica e detalhamento explicitado no projeto.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
897

15. Serviços Diversos

15.1 Limpeza da Obra

Este serviço contempla todos os serviços de limpeza para entrega da obra, entre eles:

a) Resquícios de pintura em pisos e paredes;
b) Limpeza e lavagem de todo piso executado;
c) Limpeza geral das esquadrias metálicas;
d) Limpeza final da obra e transporte de expurgos remanescentes.

15.2 Entrega da Obra

A obra deverá ser entregue em perfeitas condições de acabamento e funcionamento. Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local, ao término das obras, quando convier ao CLIENTE. Todo entulho e resto de materiais de construções deverá ser removido do local da obra.

16. Observações Finais

a) Qualquer serviço constante na planilha orçamentária, que caso não tenha sua especificação, poderá o licitante, até vinte e quatro horas do pleito licitatório, reivindicar detalhes e serviços complementares.
b) Qualquer serviço ou texto constante nesta especificação, que caso não esteja contida em planilha orçamentária, considerar-se "letra morta" neste documento.
c) No caso do item "a" deste capitulo, as informações podem ser adquiridas no setor de projetos e orçamentos da secretária de Infraestrutura do município no horário comercial.
d) Em caso de dúvida, entrar em contato com o(a) arquiteto(a) responsável pelo projeto.

Micylenne Barros Coelho
Micylenne Barros Coelho
Engº Civil CREA-CE 359972
RNP 0620754699
Diretoria de Projetos e Orçamentos
Sec. de Infraestrutura

Maracanaú, Julho de 2026.

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM
848

Secretaria de Infraestrutura, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano

Prefeitura de Maracanaú

Diretoria de Projetos e Orçamentos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ASSUNTO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEIEF DOM HÉLDER PESSOA CÂMARA

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
304

Secretaria de Infraestrutura Mobilidade e Controle Urbano — Prefeitura de Maracanaú

DIRETORIA DE PROJETOS E ORÇAMENTOS

SEINFRA - CENTRO ADMINISTRATIVO - AV. DURVAL TOMAZ DE SOUZA, Nº 150 - JEREISSATI I
e-mail: projetos.orcamentos_seinfra@maracanau.ce.gov.br
CNPJ / CPF : 07.605.850/0001-62

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ASSUNTO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEIEF DOM HELDER PESSOA CAMARA	ORÇAMENTO Nº	3079
ENDEREÇO: AVENIDA GEN. OSÓRIO DE PAIVA, 8030	TABELA:	SEINFRA 038 - SINAPI 07/2025 (SEM DESONERAÇÃO) - ORSE ABRIL DE 2025
BAIRRO: SIQUEIRA	BDI:	21,15%
LOCAL: MARACANAÚ-CE	ELABORADO EM:	JULHO/2025

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
CXXXX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00		Padrão
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	3*4	Padrão
C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	12,00	3*4	Padrão
C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	6,00	6 Meses	Padrão
C5202	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	UNXMÊS	6,00	1und x 6 Meses	Cronograma
C1822	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	1	Padrão
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1	Padrão
C2318	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	118,00	(48,5+2,3+2,83)*2,2	Provável isolamento da quadra com escola - Tapume de proteção
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1585,85	910,77+675,08	Área construída nova
C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	180,83	(110,78*3*0,12)+(12,44*1,2*0,1)+(249,52*3*0,15)+(2*0,5*0,5)*2+(9,37*3*0,15) + (3,43*1,42*0,15*2) + (16,32*2,95*0,15)+13,07	Fachadas, paredes internas, rampa, escada, bancos e arquibancada
C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	57,12	Superior = 4*0,7*2,1 Térreo = 0,8*2,1*26 + 0,9*2,1*4	Portas a serem retiradas
M01021	RETIRADA DE PIA / TANQUE / PIA INOX / LAVATÓRIO	UN	17,00	17	W.Cs e DMLs da área de intervenção
C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	882,62	(232,15+60,75+19,2+48,8+10,23+67,25+16,8)+(49,31+48,4+30,5+48,4+48+48+48,3+30,1+67,38)	Salas, banheiros e circulações
C1060	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	503,25	24,9+19,5+18,75+440	Térreo: cozinha, secretaria, direção, quadra
C1050	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIA LEVE	M2	37,78	(3,9+7,46+3,75)*2,5	Divisória tipo eucatex
C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	1107,79	(245+65,2+50,42+55,66+20,01+43,03+52,17+50,55+19,15+23,7) +482	Demolição da cobertura existente dos wcs, salas e circulações
C1061	DEMOLIÇÃO DE LOUÇA SANITÁRIA	UN	13,00	13	W.C existente na área de intervenção
C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	415,64	(28,1+22,2+28,1+28+28+28,1+22,3+28,4)*1,5 + 59,9*1,6	Salas de aula existentes
97628	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	35,03	27,065+3,095+2,4+0,4+2,067	Lajes
C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	33,23	1,53+20,9+1,8	Escada, pilares e vigas
C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	802,00	194+47,6+59,65+49,31+48,25+48+53,44+48,4+30,54+48,4+48+48+48,3+30,1	Térreo e superior
C2206	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	M2	36,52	- Janelas superior = (4*1,5*0,5) - Térreo = (1,5*2*0,6) + (3*0,5*0,5) + (1,5*2+1,1+0,8+)*1,1 - Grades pav. superior = 3,77*2*2 + 0,8*2,1 - Grades pav. Terreo = 1,2*2,1 + 0,6*2,1*2 + 0,9*2,1*2	Janelas, guarda corpo da rampa, grades e portões existentes
C4639	RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm	M	80,07	(12*1,5+11,61+7,35) + (12,44+1,44+14,86)*1,5	Rampa da quadra e rampa a ser demolida (entrada)
C1053	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	61,06	37,16 + 23,9	Telhado da circulação e estacionamento
C3658	DESMONTAGEM DE TELHAMENTO EM ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	61,06	37,16 + 23,9	Telhado da circulação e estacionamento
C4135	LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METÁLICO	M3	126,00	24*3,5*1,5	Demolição e reforma
C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	444,88	67,63 + 209 + 18,93 + 24,64 + 30 + 94,68	Circulações, estacionamento, cimentos, quadra e arquibancada
C4013	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	361,74	(28,1+22,2+28,1+28+28+28,1+22,3)*1,2 + 46,66*3	Salas de aula existentes e muro da quadra
C2204	RETIRADA DE ÁRVORES	UN	3,00	3	Jardim a ser demolido para reconstrução do muro do divisa
M01031	RETIRADA DE BANCADA DE GRANITO / MÁRMORE	M2	4,30	1,5+0,5+0,5+0,9*2	Cozinha, copa e secretaria
C0030	CORTE MANUAL EM TERRA	M3	228,06	- Rebaixo de 20 cm - salas: (240,3+170+178,42)*0,2 - Corte da rampa interna: 7,53*3,75 - Rampa da entrada: 1,1*15,46 - Quadra: 0,6* 19,42 - Arquibancada: 30*1,42 - Jardim muro de arrimo: 14,7*0,6	Nivelamento dos pisos para cota de 90cm conforme projeto de arquitetura
C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	0,22	0,6*0,6*0,6	Conteção da coluna metálica da quadra
M15293	RETIRADA DE AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER HI-WALL (PAREDE) ATÉ 36000 BTU/H, (INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA, MÁQUINAS EVAPORADAORA E CONDENSADORA)	UN	31,00	26 (24000btu/h) + 5 (12000btu/h)	DRENO AR CONDICIONADO
M01010	DEMOLIÇÃO MECANIZADA E CARGA DE ELEMENTOS EDIFICANTES, EXCETO CONCRETO ARMADO	M3	16,96	2*3,1415*1,5*15*0,12	Demolição do castelo d'água existente
C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	406,12	180,63+(57,12*0,03)+(17*1*0,6*0,05)+(882,62*0,05)+(63,25*0,05)+(37,78*0,04)+(1107,78*0,02)+(13*0,67*0,45*0,06)+(415,64*0,04)+(35,03+33,23)+(802*0,03)+(36,52*0,02)+(80,07*0,01*0,1)+(61,06*0,03)*2+(444,88*0,04)+(361,74*0,01)+(4,3*0,6*0,8*0,03)+0,22*16,96	Demolições
C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	226,06	226,06	Bolsfora de terra com empolamento de 20%
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	738,31	406,12*1,15 + 226,06*1,2	Demolições com empolamento de 15%

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
PMAT

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES				
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	127,05	44,41+ 82,65	Vigas baldrames, cintas, pedra argamassada e tijolo de embasamento
C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1.51 a 3.00m	M3	424,79	161,63+215,16+(4*4*3)	Sapatas, muro de arrimo, Castelo D'agua novo
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	444,08	128,11+30,08+80,71+42,24+122,94+40	Sapatas, vigas baldrames, muro arrimo
C2510	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	107,77	(126,49+376,79)-404,08	Retirada de terra
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	128,64	107,2*1,2	Empolamento de 20%
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	94,76	(13,96+0,78+11,25+37,26+3,55+9,96)+(2*3*3)	Nivelamento das salas existentes conforme projeto de arquitetura, rampas, escadas, banco e arquibancadas de quadra, aterro para antigo castelo d'agua
95610	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	85,41	49,57 + 35,84	Sapatas e baldrames
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	59,96	(2,04+241,8+36,79+27,3+4,3+16,52+10,6+31,8+3,6)*0,4*0,4	Alvenarias a serem construídas: Salas, vestiários, cozinha, refeitório, banco, rampas e arquibancada
C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	43,39	(2,04+241,8+36,79+27,3+4,3+16,52+4,0)*0,2*0,3 + (1,5*0,2*0,9*6+ 9,97*0,2*0,9) + (3*0,2*1,82+1,7*0,2*1,82*6+24,4*0,2*1,64) + (1,2*0,9*0,2*2+3,3*0,9*0,2) + ((0,15*5,3*0,65*2)+(0,15*5,3*1,1*2)+(0,15*5,3*2,1*2))	Alvenarias a serem construídas: Salas, vestiários, cozinha, refeitório, banco, rampas e arquibancadas
C0834	CONCRETO FCK/BR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	261,73	79,82+95,20+18,9+63,93+3,88	Conforme projeto estutural: sapatas, vigas, pilares, lajes e escada
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	193,02	79,82+95,20+18,0	Conforme projeto estutural: vigas, pilares, lajes e escada
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	67,81	63,93+3,88	Conforme projeto estutural: fundações
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	1554,89	475,14+681,36+298,15+72,29+27,95	Conforme projeto estutural: sapatas, vigas, pilares, lajes e escada
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	11992,00	3105+4861+1831+2184+211	Conforme projeto estutural: sapatas, vigas, pilares, lajes e escada
C0218	ARMADURA DE TELA DE AÇO	M2	37,69	5,62+8,71+17,63+7,73	Conforme projeto estutural: tela para lajes maciça (cav. superior)
C4453	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	660,00	660,00	Conforme projeto estutural: lajes pavimento térreo
C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	736,25	736,25	Conforme projeto estutural: lajes cobertura
C0080	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	14,96	(2,04+241,8+36,79+27,3+4,3+16,52)*0,2*0,1 + (36,79*0,1*0,15)+ (1,5*0,2*0,2*6+ 9,97*0,2*0,1) + (3*0,2*0,2+1,7*0,2*0,2*6+24,4*0,2*0,1) + (1,2*0,2*0,2*2+3,3*0,2*0,1) + (7*0,1*0,2*5,3)*2 + (33,63*0,3*0,3)+(17,6*0,3*0,3)	Alvenarias a serem construídas e muro de arrimo
M06004	CONCRETO ARMADO 25 MPA COMPLETAMENTE EXECUTADO	M3	3,85	1,15+0,72+0,72+0,192+0,23+0,48+0,36	Lajes apoiada sobre alvenarias: Casa de gás e lixeira, Marquise, Lajes e pilares
M06035	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	123,43	(0,4*0,5*0,4)*6 + (0,5*1,2+1*0,6*2+2*0,3)*33,63 + (0,5*1,2+0,6*2+2*0,3)*17,6	Blocos de fundação para marquise de estacionamento e muros de arrimo
C4609	SOLDA DE TOPO EM PERFIL "I" OU "H"	UN	6,00	6	Intervenção na coluna metálica da quadra
C1878	PERFIL METALICO "I", PRÉ-PINTADO C/ H=300mm	M	6,00	6	Intervenção na coluna metálica da quadra
4	PAREDE E PAINÉIS				
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2382,92	(2,04*3)+(241,8*4,62)+(36,8*4,62)-(2,44*1,48)-(2,44*2,36)-(13,02*1,7)-(15*3,62)+(27,3*3)+(4,3*3)+(266,32*2,86)+(116*1)+(22,5*2,86)-(20,01*1,86)+(16,52*2,95)+(5,85*1,63)+(21,2*0,6)+(10,6*1)+(8,6*2,36)+50,01+13,17+10,8	Alvenarias
C0075	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=5 cm	M2	95,83	16*3+15*2,86+(23,03*2+3,26)*0,1	Alvenarias junto ao muro de contenção: Quadra (WC PCD, circulação, WC MASC. e FEM.) pavimento superior e ressalto da fachada
C2466	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	6,61	(0,15*0,1*1,3)*2+(0,1*0,15*1,1)*2+(0,1*0,15*3,4)*1+(1,3*0,15*0,1)*3+(1,2*0,15*0,1)*8+(1,2*0,1*0,15)*7+(0,15*0,1*1,2)*6+(1,1*0,15*0,1)+(1*0,1*0,15)*7+(1,1*0,15*0,1)*2+(1,1*0,1*0,15) (2,4*0,1*0,15*12)*2+(2,4*0,1*0,15*7)*2+(1,9*0,1*0,15*10)*2+(1,3*0,1*0,15*12)*2+(1,5*0,1*0,15*2)*2+(1,2*0,1*0,15*7)*2+(1*0,1*0,15*1)*2 (3,8*0,1*0,15*2)*2+(3,85*0,15*0,1*4)*2+(1,4*0,1*0,15*6)*2+(4,32*0,15*0,1*2)*2+(5,58*0,1*0,15)*2+(4,9*0,15*0,1)*2+(4,4*0,1*0,15*5)*2+(4,4*0,1*0,15)*2+(5,4*0,1*0,15*2)*2+(3,05*0,1*0,15)*2+(1,55*0,1*0,5)*2	Vergas: 2 x PA1, 2 x PA2, 1 x PA3, 3 x P1, 8 x P2, 7 x P3, 6 x P4, 1 x P5, 2 x P6, 2 x P7, 1 x P8 Vergas / Contra-vergas: 12 x J1, 7 x J2, 10 x J3, 12 x J4, 2 x J5, 7 x J6, 1 x J7 Vergas / Contra-vergas: 2 x C1, 6 x C2, 6 x C3, 2 x C4, 1 x C5, 1 x C6, 5 x C7, 1 x C8, 2 x C9, 1 x C10, 1 x C11
C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	38,85	14,4*0,25 + 141*0,25	Platibandas e arquibancadas novas
5	ESQUADRIAS E FERRAGENS				
M01227	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PORTÃO METÁLICO	M2	1,68	0,8*2,1	PE1 sala 10
C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	41,37	(4*3+4*0,5)+(2,25*3+2,25*0,5)+(1,2*3+1,2*0,5)+(1,5*3+1,5*0,5)+(1,5*1)+(2,44*3+2,44*0,5)	1 x PT5, 1 PT6, 1 x PT7, 1 x PT8, 1 x PT9, 1 x PT11
M09041	PORTÃO DE FERRO DE CORRER EM CANTONEIRA DE 1"X1" E PERFIL 2" INCL. PINTURA	M2	13,02	(2*3,1*2,1)	2 x PT1
M09001	PORTÃO DE FERRO EM CHAPA, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS	M2	10,90	(1*1,8)+(1*2,1)+(2*3*2*0,5)	1 x PT2, 1 x PT3, 1 x PT4
C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	32,30	(2*0,9*2,1)+(0,8*2,1*7)+(0,7*2,1*1)+(6*1,6*1,2)+(2*0,9*0,5)+(2*2,1*0,6)+(1*0,7*0,5)	2 x G1, 7 x G2, 1 x G3, 6 x G4, 2 x G5, 2 x G6, 1 x G7
C1994	PORTA TIPO PARANÁ (S/ACESSÓRIOS)	M2	2,94	1,4*2,1	1 x P9
C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UN	6,00	6,00	1 x P0
C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	1,00	1,00	1 x P9
C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	8,82	(7*0,6*2,1)	7 x P6
C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	35,28	(8*0,8*2,1)+(7*0,8*2,1)+(5*0,8*2,1)	8 x P2, 7 x P3, 6 x P4
C4426	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	UN	2,94	(1*0,7*2,1) + (0,7*2,1*1)	1 x P5, 1 x P8

COD	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
M09010	PORTA TIPO PARANÁ DE CORRER COMPLETA	M2	2,94	(2*0,7*2,1)	2 x P7
M09043	PORTA PARANÁ COMPLETA 80X210 CM PARA DEFICIENTE	UN	3,00	3	3 x PCD - P1
M09077	PORTÃO COM TUBOS DE 2" COM REFORÇO E RODIZIO, COM TELA DE ALAMBRADO BWG 14 INSTALADO INCLUSIVE PINTURA	M2	4,50	2*1,5*1,5	2 x PT10
M09087	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", INCLUSIVE PINTURA	M2	38,88	1,5*(12,6+1,4+1,7+5,0+2,16+2,16)	Alambrado da quadra
C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO	M2	6,30	(3*2,1)	1 x PA4
C2680	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE MADEIRA	M2	2,40	(0,4*0,4*8) + (0,4*1,4*2)	8 x P2, 1 x P9
C2670	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO	M2	3,80	3,8*1	Visor da sala de espera/secretaria
C4516	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	6,30	(3*2,1)	1 x PA4
C1396	PORTA TIPO VENEZIANA 0,60x1,80 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	51,84	48*0,6*1,8	48 x PA3
9134	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2	8,40	(2*0,8*2,1)+(2*0,7*2,1)+(0,8*2,1)	2 x PA1, 2 x PA2, 1 x PA5
M09078	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAX AR , INCLUSO GUARNIÇÕES E VIDRO	M2	2,48	(0,8*0,4*7)+(0,6*0,4*1)	7 x J6, 1 x J7
C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	63,44	(2*1,1*10)+(2*0,5*7)+(1,5*1,1*12)+(16*1,5*0,5)+(2*1,2*1,1)	10 x J1, 7 x J2, 10 x J3, 16 x J4, 2 x J5
C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO	M2	63,44	(2*1,1*10)+(2*0,5*7)+(1,5*1,1*12)+(16*1,5*0,5)+(2*1,2*1,1)	10 x J1, 7 x J2, 10 x J3, 16 x J4, 2 x J5
C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	84,25	(10*2,05+7*2,05+10*1,55+16*1,55+2*1,25+7*0,85+1*0,65)	10 x J1, 7 x J2, 10 x J3, 16 x J4, 2 x J5, 7 x J6, 1 x J7
C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	24,68	(0,6*0,5*7)+(1*0,55*4)+(0,8*0,35*1)+(2*1*0,5)+(1*0,5*1)+(1*0,55*1)+(1,2*0,5)+(1,4*0,5*1)+(1,5*0,5*1)+(1,8*0,55*4)+(2*0,6*2)+(2*0,6*1)+(2,1*0,4*2)+(2,5*0,6*1)+(2,85*0,6*1)+(3*0,35)+(3,5*0,6)	7 x B1, 4 x B2, 1 x B3, 2 x B4, 1 x B5, 1 x B6, 1 x B7, 1 x B8, 1 x B9, 4 x B10, 2 x B11, 1 x B12, 2 x B13, 1 x B14, 1 x B15, 1 x B16, 1 x B17
C0805	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	M2	143,30	(3,4*2,35*2)+(3,92*1,7*2)+(5,18*1,7)+(3,6*3,62)+(4*3,62*1)+(1*1,86)+(2*5*1,85)+(2,65*1,85)+(1,15*2,85)	2 x C1, 2 x C4, 1 x C5, 1 x C6, 5 x C7, 2 x C8, 2 x C9, 1 x C10, 1 x C11
C0804	COBOGÓ ANTICHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	13,08	(8*1*0,6)+(3,45*0,6*4)	8 x C3 e 4 x C2
M09074	CORRIMÃO/GUARDA-CORPO EM AÇO INOX (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	166,59	((18,32+16,15)+(13,77+9,97)+(32,4+36)+(3,4+3,4))*1,1+(12,62+7,22)	Rampa existente, rampas novas e escadas
C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	51,60	(0,6*1,2*7)+(1*1,2*4)+(1*1,2*2)+(1*1,2*1)+(1*1,2*1)+(1*1,2*1)+(1,2*1,2*1)+(1,4*1,2*1)+(1,5*1,2*1)+(1,9*1,2*4)+(2*1,2*2)+(2*1,2*1)+(2*1,2*1)+(2,1*1,2*2)+(2,5*1,2)+(2,85*1,2)+(3,55*1,2)	7 x B1, 4 x B2, 2 x B4, 1 x B5, 1 x B6, 1 x B7, 1 x B8, 1 x B9, 4 x B10, 2 x B11, 1 x B12, 2 x B13, 1 x B14, 1 x B15, 1 x B17
C0674	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO P/ AZULEJOS	M	6,30	4,9+0,4+2*0,5	Banco de alvenaria (espera)
C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	22,56	(1,8*0,4*2*3)+(2,1*0,4*1*3)+(2,3*0,4*1*3)+(2,55*0,4*2*3)+(2,85*0,4*2*3)	2 x PL1, 1 x PL2, 1 x PL3, 2 x PL4, 2 x PL5
100851	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	108,00	(3*3*2)+(3*4)+(4*3)+(5*2*3)+(6*2*3)	2 x PL1, 1 x PL2, 1 x PL3, 2 x PL4, 2 x PL5
C4648	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	UN	5,00	5	Rampas
6	COBERTURA				
C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	482,00	482	Nova coberta das salas existentes
C1462	TELHA CERÂMICA	M2	482,00	482	Nova coberta das salas existentes
C1463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	30,50	30,5	Nova coberta das salas existentes
C4294	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	966,38	(254,8+49,2+2,9+4,93+38,56+5,6+74,99+55,55+60,52+5,4+4,8+49,08)+(48,4+30,54+48,4+48+48+48,3+30,1+49,31)	Forro em gesso pavimento térreo e superior, salas existentes
C4294	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	23,90	23,9	Marquise em policarbonato
C0760	CHAPA POLICARBONATO ALVEOLAR CRISTAL ESP.= 6mm	M2	23,90		
C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L- T- U)	M	22,00	3+3+8+8	Perfil para fixação do policarbonato na alvenaria
7	IMPERMEABILIZAÇÃO				
C5019	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM	M2	1493,6	739,74+35,32+10,08+12+50,8+73,5+2,8+3,35+4,8+13,8+50,8+73,5+2,8+3,35+4,8+13,8+115,16+5,4+20,7+2,83+10,5+3,08+12,15+7,22+16,5+7,47+16,8+166,5+3,52+9,63	Lajes de coberta impermeabilizada e áreas molhadas (WCs e cozinha) e paredes externas conforme projeto de arquitetura, h = 1,5
98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	295,875	(2,04+241,8+36,79+27,3+4,3+16,52)*0,2+(2,04+241,8+36,79+27,3+4,3+16,52)*0,2*2 + (2,04+241,8+36,79+27,3+4,3+16,52)*0,3	Baldrame e primeiras fiadas das alvenarias
8	REVESTIMENTO				
C0729	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	1272,28	254,8+49,2+2,9+4,93+38,56+5,6+74,99+55,55+60,52+4,12+7,35+24,07+7,6+8,92+36,06+35,9+5,4+47,03+49,08+2,8+4,8+2,56+11,12+86,2+47,06+47,06+47,06+64,94+21,14+48,35+48,35+19,95+31,58+3,75+2,08	Lajes: térreo, superior, casa do gás e lixeira
C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	1272,28	254,8+49,2+2,9+4,93+38,56+5,6+74,99+55,55+60,52+4,12+7,35+24,07+7,6+8,92+36,06+35,9+5,4+47,03+49,08+2,8+4,8+2,56+11,12+86,2+47,06+47,06+47,06+64,94+21,14+48,35+48,35+19,95+31,58+3,75+2,08	Lajes: térreo, superior, casa do gás e lixeira
C0775	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	5966,81	(5,125+31,97*2+48,56+113,24+100,76+30,95+42,5+32,43+31,88*2+61,24+54,05+252,25+44,35+292,17+24,3+33,18+35,7+39,3+70,1+62,38+19,16+25,45+19,73*2+43,76+49,99+50,08*3+34,43+40,57+33,66+50,54*2+24)+(5,4+6,8+12,65+4,86+5,55+5,56*3+3,83+4,51+3,74+5,62*2) +(93,06+363,46-22,134+181,79+113,71+325,86-54,3+139,98+71,09+609,9+9,1+86,4+9,9+6,35+12,9)+(70,68+64,13+90+82,1+82,1+57,29+57,29+89,13+77,8-54,3+51,45+12,19+60,66-3,61-5,758+165,689+6+13,5-22,134+23,24+28,64+20,91+23,88+23,93*3+16,45+19,38+16,08+24,15*2+24,42+63,55-37,21+34,08+33,72+26,64+33,72+33,6*2+33,72+26,76+239,6+5,12+29,96)+100,02+26,33+21,6	Alvenarias a serem construídas
C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	3859,47	(93,06+363,46-22,134+181,79+113,71+325,86-54,3+139,98+71,09+609,9+9,1+86,4+9,9+6,35+12,9+20,296)+(70,68+64,13+90+82,1+82,1+57,29+57,29+89,13+77,8-54,3+51,45+12,19+60,66-3,61-5,758+165,689+6+13,5-22,134+23,24+28,64+20,91+23,88+23,93*3+16,45+19,38+16,08+24,15*2+24,42+63,55-37,21+34,08+33,72+26,64+33,72+33,6*2+33,72+26,76+239,6+5,12+29,96+100,02+26,33)+21,6	Alvenarias a serem construídas e recuperação das salas de aula existentes
C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	2714,51	(5,125+31,97*2+48,56+113,24+100,76+30,95+42,5+32,43+31,88*2+61,24+54,05+252,25+44,35+292,17+24,3+33,18+35,7+39,3+70,1+62,38+19,16+25,45+19,73*2+43,76+49,99+50,08*3+34,43+40,57+33,66+50,54*2+180,76+51,12+50,58+39,96+50,58+50,4+50,4+50,58+40,14+24)+(5,4+6,8+12,65+4,86+5,55+5,56*3+3,83+4,51+3,74+5,62*2+5,68+5,62+4,44+5,62+5,6*2+5,62+4,45)	Alvenarias a serem construídas

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
903

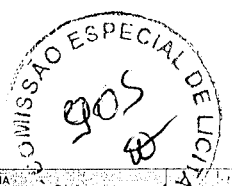
COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	2704,44	(6,92*4,62)+(6,92*4,62)+(26,978*1,8)+(24,51*4,62)+(21,81*4,62)+(6,7*4,62)+(9,2*4,62)+(7,02*4,62)+(6,9*4,62)+(6,9*4,62)+(34,02*1,8)+(11,7*4,62)+(54,6*4,62)+(9,6*4,62)+(63,24*4,62)+(6,1*3)+(1,06*3)+(11,9*3)+(13,1*3)+(24,51*2,86)+(21,81*2,86)+(6,7*2,86)+(6,9*2,86)+(6,9*2,86)+(6,9*2,86)+(24,31*1,8)+(27,77*1,8)+(27,82*1,8)*3+(19,13*1,8)+(22,54*1,8)+(18,7*1,8)+(28,08*1,8)*2+(100,42*1,8)+(28,4*1,8)+(28,1*1,8)+(22,2*1,8)+(28,1*1,8)+(28*1,8)+(28*1,8)+(28,1*1,8)+(22,3*1,8)+(8*3)+(4,9*0,5 + 4,9*0,5+0,5*0,45)+(59,9*1,8)	Revestimento cerâmico 60x60 e 30x60 paredes novas e existentes, banco de alvenaria
C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	2704,44	(6,92*4,62)+(6,92*4,62)+(26,978*1,8)+(24,51*4,62)+(21,81*4,62)+(6,7*4,62)+(9,2*4,62)+(7,02*4,62)+(6,9*4,62)+(6,9*4,62)+(34,02*1,8)+(11,7*4,62)+(54,6*4,62)+(9,6*4,62)+(63,24*4,62)+(6,1*3)+(1,06*3)+(11,9*3)+(13,1*3)+(24,51*2,86)+(21,81*2,86)+(6,7*2,86)+(6,9*2,86)+(6,9*2,86)+(6,9*2,86)+(24,31*1,8)+(27,77*1,8)+(27,82*1,8)*3+(19,13*1,8)+(22,54*1,8)+(18,7*1,8)+(28,08*1,8)*2+(100,42*1,8)+(28,4*1,8)+(28,1*1,8)+(22,2*1,8)+(28,1*1,8)+(28*1,8)+(28*1,8)+(28,1*1,8)+(22,3*1,8)+(8*3)+(4,9*0,5 + 4,9*0,5+0,5*0,45)+(59,9*1,8)	Revestimento cerâmico 60x60 e 30x60 paredes novas e existentes, banco de alvenaria
C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	150,71	(26,98+34,02+63,24+24,31+27,77+27,82+27,82+27,82+19,3+22,54+18,7+28,08+28,08+28,4+28,1+22,2+28,1+28+28+28,1+22,3+59,9)*0,2+20,79	Revestimento cerâmico 10x10
C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	M2	150,71	(26,98+34,02+63,24+24,31+27,77+27,82+27,82+27,82+19,3+22,54+18,7+28,08+28,08+28,4+28,1+22,2+28,1+28+28+28,1+22,3+59,9)*0,2+20,79	Revestimento cerâmico 10x10
9	PISO				
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	508,58	5,54+49,2+2,9+4,93+69,52+4,12+14,94+7,55+8,92+5,6+2,93+28,45+32,27+67,72+2,45+29,34+66+4+1,7+100,5	Pisos cerâmicos 60x60 térreo, rampas, banco, arquibancadas, casa de lixo e area externa (cimentado)
C1015	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	M2	159,74	20,43+9,47+29,34+100,5	Circulação externa, estacionamento e rampa
103013	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM, AF_04/2022	M2	1800,03	66 + 38,45 + 190,1 + 55,55 + 19,64 + 143,61 + 95,28 + 64,94 + 21,26 + 37,12 + 47,15 + 150,95 + 11,65 + 49,31 + 48,4 + 30,55 + 48,4 + 48 + 48 + 48,3 + 30,1 + 67,27 + 440	Rampa de refeitório em piso industrial, salas novas e existentes, circulações e quadra
C1042	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	M2	1800,03	66 + 38,45 + 190,1 + 55,55 + 19,64 + 143,61 + 95,28 + 64,94 + 21,26 + 37,12 + 47,15 + 150,95 + 11,65 + 49,31 + 48,4 + 30,55 + 48,4 + 48 + 48 + 48,3 + 30,1 + 67,27 + 440	Rampa de refeitório em piso industrial, salas novas e existentes, circulações e quadra
103025	JUNTA PLÁSTICA PARA PISO	M	1800,03	66 + 38,45 + 190,1 + 55,55 + 19,64 + 143,61 + 95,28 + 64,94 + 21,26 + 37,12 + 47,15 + 150,95 + 11,65 + 49,31 + 48,4 + 30,55 + 48,4 + 48 + 48 + 48,3 + 30,1 + 67,27 + 440	Rampa de refeitório em piso industrial, salas novas e existentes, circulações e quadra
C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	29,90	20,43+9,47	Circulação externa e estacionamento
C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP.= 2cm	M2	533,01	(49,2+2,9+4,93+5,6+143,61+64,94+21,26+37,12+47,15+150,95)+(1,6+3,75)	piso pavimento superior e salas existentes
C1430	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	396,83	(5,54+49,2+2,9+4,93+69,52+4,12+14,94+7,55+8,92+5,6+2,93+40,2+2,9+4,93+5,6+28,45+32,27+67,72+3,75)+(13,88+19,48+17,77+17,77+12,4+12,4)*0,2+7,12	Piso cerâmico 60x60, vestiários, DML's, salas e rodapé
C1423	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	396,83	(5,54+49,2+2,9+4,03+69,52+4,12+14,94+7,55+8,92+5,6+2,03+40,2+2,9+4,93+5,6+28,45+32,27+67,72+3,75)+(13,88+19,48+17,77+17,77+12,4+12,4)*0,2+7,12	Piso cerâmico 60x60, vestiários, DML's, salas e rodapé
92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	225,95	225,95	Estacionamento
C2864	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	M3	22,60	225,95*0,1	Para nivelamento da camada de assentamento dos intertravados
103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	35,15	35,15	Circulação externa
103521	ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024	M2	35,15	35,15	Circulação externa: gramado
C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	0,62	0,62	Conforme projeto de arquitetura
C1623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	30,23	16,02+14,21	Conforme projeto de arquitetura
C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	15,60	(3*0,9)+(5*0,8)+(1*0,7)+(7*0,6)+(2*0,9)+(2*0,7)	3 x P1, 5 x P4, 1 x P5, 7 x P6, 2 x PA1 2 x PA2
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	453,50	450+3,5	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	25,00	25	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	163,00	163	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	100,00	100	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	71,00	71	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1544	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	UN	2,00	2	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	60,00	60	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	90,00	90	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	29,00	29	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4389	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	UN	5,00	5	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4869	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	35,00	35	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	15,00	15	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC P/ESGOTO D=100mm (4")-C/ANÉIS	UN	38,00	38	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1583	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X75mm(4"X3")	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm (4"X2")-C/ANÉIS	UN	21,00	21	Conforme projeto de instalações hidráulica
C3804	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 x 50 mm (2" x 2")	UN	6,00	6	Conforme projeto de instalações hidráulica
89793	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_05/2022	UN	35,00	35	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2356	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	UN	4,00	4	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2350	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM (2")-JUNTAS SOLD.	UN	6,00	6	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2136	REDUÇÃO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	6,00	6	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0677	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=100mm C/ANÉIS	UN	3,00	3	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0681	CAP (TAMPÃO) OU PLUG (BUJÃO) PVC P/ESGOTO D=75mm C/ANÉIS	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
903

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
C2631	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	M	52,00	52	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2630	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	65,00	55+3+7	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	64,00	60+2+2	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	76,00	65+11	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	232,00	220+12	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X50cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	16,00	16	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0601	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0501	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	4,00	4	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0828	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO INOX (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	35,00	35	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2693	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	39,00	39	Conforme projeto de instalações hidráulica
86900	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	46,00	46	Conforme projeto de instalações hidráulica
M16025	TAMPA PLÁSTICA PARA ASSENTO SANITÁRIO	UN	46,00	46	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4631	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	3,00	3	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1097	PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm	UN	49,00	49	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1151	DUCHA P/WC CROMADO (INSTALADO)	UN	49,00	49	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4636	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPENSA E ACESSÓRIOS	UN	3,00	3	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0945	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	32,00	32	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2501	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	5,00	5	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2502	TORNEIRA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	UN	3,00	3	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2478	TIROS E PINO DE AÇO PARA FIXAÇÃO	UN	100,00	100	Conforme projeto de instalações hidráulica
M16040	FITA METALICA PERFURADA, L = "16" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = "30" KGF	UN	4,00	4	Conforme projeto de instalações hidráulica
86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
94799	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2020	UN	19,00	19	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	19,00	19	Conforme projeto de instalações hidráulica
M16053	GRELHA DE PISO EM AÇO INOX COM CALHA COLETORA E TAMPO PERFURADO	M	8,50	8,5	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	18,00	18	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2255	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (7.5X15)cm	UN	18,00	18	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0575	CABIDE DE LOUÇA BRANCA C/DOIS GANCHOS	UN	18,00	18	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1805	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	15,00	15	Conforme projeto de instalações hidráulica
100855	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2,00	2	Conforme projeto de instalações hidráulica
C4642	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE	UN	2,00	2	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2311	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2272	SIFÃO DE PVC RÍGIDO D= 2" (INSTALADO)	UN	6,00	6	Conforme projeto de instalações hidráulica
C0143	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO	UN	2,00	2	Conforme projeto de instalações hidráulica
94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
94497	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	3	Conforme projeto de instalações hidráulica
94496	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	3	Conforme projeto de instalações hidráulica
94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
94353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00	8	Conforme projeto de instalações hidráulica
89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	22,00	22	Conforme projeto de instalações hidráulica
89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	18,00	18	Conforme projeto de instalações hidráulica
94621	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	60,00	60	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	84,00	84	Conforme projeto de instalações hidráulica
M16115	CAIXA FOROSA D=20CM COM TAMPA DE CONCRETO PARA DRENAGEM DE AR CONDICIONADO	UN	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
M18160	TUBO DE ESPUMA DE POLIETILENO EXPANDIDO FLEXÍVEL PARA ISOLAMENTO TERMICO DE TUBULAÇÃO DE AR CONDICIONADO, AGUA QUENTE, DN 3/4", E= 10 MM	M	90,00	90	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	10,00	10	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	8,00	8	Conforme projeto de instalações hidráulica
C1417	GRELHA DE FERRO P/CANALETAS	M2	1,00	1	Conforme projeto de instalações hidráulica
C2862	LASTRO DE BRITA	M3	0,05	(0,25*0,15*1,4 + 0,1*0,2*0,2)2	Caixa de drenagem e calha
M08010	ESGOTAMENTO DE FOSSA SÉPTICA COM CAMINHÃO	M3	10,00	10	Limpeza periodica fossa septica
M08002	CONCRETO ARMADO 20MPA PARA GALERIA	M3	0,13	0,15*0,3*1,4*2	Paredes de contenção da calha com grelha

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
904

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
C0086	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,60m	UN	2,00	2	Conforme projeto de instalações prediais
11	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL				
C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 22mm (3/4") CLASSE E	M	11,00	(1,1*3+,5*3+2,4+1,5+1,3)*1,1	REDE GÁS
M16133	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50MM X 30M (L X C), E= 25MM	M	9,35	(1,1*3+,5*3+2,4+1,3)*1,1	REDE GÁS
M16287	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO P/ TUBULAÇÃO GÁS	M	9,35	(1,1*3+,5*3+2,4+1,3)*1,1	REDE GÁS
C1005	CURVA COBRE OU BRONZE D= 22mm (3/4")	UN	6,00	6	REDE GÁS
C2333	TÊ COBRE OU BRONZE D= 22mm (3/4")	UN	3,00	3	REDE GÁS
M16284	JOELHO 1/2" NPT - GÁS	UN	3,00	3	REGULADOR 2º ESTÁGIO
M16286	LUVA REDUÇÃO 1/2"x3/4" NPT - GÁS	UN	2,00	2	REGULADOR 2º ESTÁGIO
M16135	NIPLE 3/4", 3000#, RO, AFO, NPT, ASTM A105	UN	6,00	6	REGULADOR 2º ESTÁGIO
M16105	NIPLE DUPLO CÔNICO SEXTAVADO 1/2", 3000#, RO, AFO, NPT, ASTM A105	UN	2,00	2	REGULADOR 2º ESTÁGIO
M16249	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO, 1º ESTÁGIO (INSTALAÇÃO GÁS)	UN	1,00	1	MANIFOLD
101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	1	MANIFOLD
M16184	VÁLVULA ESFERA DN 3/4" (CASA DE GÁS)	UN	6,00	6	MANIFOLD
M16286	PIG TAIL OU CHICOTE FLEXÍVEL DE COBRE, PARA GÁS	UN	4,00	4	MANIFOLD
103023	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	6,00	3	REGULADOR 2º ESTÁGIO
M16145	MANGUEIRA PARA GÁS - GLP	UN	3,00	3	REGULADOR 2º ESTÁGIO
M16243	CAPBRUJÃO NPT 3/4" (INSTALAÇÃO GÁS)	UN	2,00	2	MANIFOLD
M16240	LAUDO DE VISTORIA E ART COM EXECUÇÃO DE TESTE DE ESTANQUEIDADE DE GÁS COM EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO, EXCLUSIVE DESLOCAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA	UN	1,00	1	LAUDO TÉCNICO
12	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA				
C1152	DUTO DE ALONGAMENTO PARA EXAUSTOR EÓLICO	M	11,83	(5,5+1+2,2+,6*2+,85)*1,1	EXAUSTÃO
M16270	COIFA EM AÇO INOX ANSI 304 120cmx90cm	UN	2,00	2	EXAUSTÃO
C1354	EXAUSTOR ELETROMECÂNICO INDUSTRIAL D= 400MM	UN	2,00	2	EXAUSTÃO
M16250	CHAPÉU CHINÊS Ø30cm PARA EXAUSTÃO	UN	1,00	1	EXAUSTÃO
91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	1	PONTO DE FORÇA EXAUSTORES ACIMA DA LAJE
C2100	RASGO EM CONCRETO P/TUBULAÇÕES D=65 A 100mm (2 1/2" A 4")	M	1,10	(,5*2)*1,1	FURO LAJE PARA EXAUSTORES
13	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICAS (SPDA)				
101752	CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	26,00	6+8+6+6	EQUALIZAÇÃO ATERRAMENTO
101883	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025	UN	1,00	1	PARA RAIOS
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,00	1	PARA RAIOS
96997	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ¼" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	1	PARA RAIOS
96999	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	1	PARA RAIOS
96996	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	1	PARA RAIOS
M18537	CONJUNTO DE ESTAIAMENTO PARA PARA-RAIOS	UN	1,00	1	PARA RAIOS
C1853	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	UN	2,00	2	BEL + BEP
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	56,13	(334*,3*,6)*1,1	ATERRAMENTO
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	54,94	(328*,3*,6)*1,1	ATERRAMENTO
96995	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	20,00	6+8+6	ATERRAMENTO
M18534	TERMINAL AÉREO SPDA	UN	14,00	6+8	CAPTAÇÃO E DESCIDA SPDA
M18532	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 3/4" X 1/4"	M	491,26	(92+16+25+15+20+36+115,5+4,9+4*2+8,8*8+5,8*6+1)*1,1	CAPTAÇÃO E DESCIDA SPDA
M18452	PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMÍNIO 1/4"x5/8" C/ PORCA E ARRUELA	UN	167,67	491+6*2+4	BARRA CHATA
C0519	CABO COBRE NU 16MM2	M	3,80	(1,95+1,5)*1,1	CASA DE GÁS
96993	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	34,10	(13*2+2,5*2)*1,1	
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	334,40	(35+17+31+18+11+10+23+33+30+17+13+3+4*2+3*3+1*6+1*6+1,5+2*4+1*6+1*8+1*6+1*2+2,5)*1,1	EQUALIZAÇÃO ATERRAMENTO
M18264	CONECTOR P/ MEDIÇÃO EM LATÃO P/ CABOS DE 16 A 50 MM2	UN	7,00	(6+8)/2	MEDIÇÃO ATERRAMENTO
104403	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	7,00	(6+8)/2	MEDIÇÃO ATERRAMENTO
95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	14,00	6+8	MEDIÇÃO ATERRAMENTO + DESCIDA SPDA
C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	UN	10,50	((6+8)*3)/4	MEDIÇÃO ATERRAMENTO + DESCIDA SPDA
M18249	PARAFUSO FIXAÇÃO 4,2X32mm C/ BUCHA S-6	UN	120,33	MEDIÇÃO ATERRAMENTO + DESCIDA SPDA: ((6+8)*3)/4 BARRA CHATA:109,83	MEDIÇÃO ATERRAMENTO + DESCIDA SPDA; BARRA CHATA
96111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	22,00	6+8+6+2	ATERRAMENTO
C2454	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	UN	25,00	6*2+8+5	ATERRAMENTO
98453	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	11,25	(2,5+10*2)/2	DESCIDA SPDA CASTELO D'ÁGUA
M18578	PARAFUSO ZINCADO SEXTAVADO 1/4"X1" COM BUCHA DE NYLON S-8	UN	36,00	15*2+3*2	ESTAIAMENTO + SUPORTE ISOLADO
M18642	LAUDO VISTORIA SPDA E ART MEDIÇÃO DE CONTINUIDADE DA RESISTIVIDADE DO ATERRAMENTO, EXCLUSIVE DESLOCAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA	UN	1,00	1	LAUDO TÉCNICO
14	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO				
14.1	EXTINTORES				
101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1,00	1	CENTRAL GLP



COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	MEMÓRIA	LOCAL DESCRIÇÃO
101967	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 5 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	1,00	1	CASTELO D'ÁGUA
M18618	EXTINTOR CLASSE ABC 6KG	UN	30,00	13	ESCOLA E QUADRA
14.2	TUBULAÇÕES E CONEXÕES				
94478	COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	19,00	19	CANALIZAÇÃO
C1321	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2")	UN	3,00	3	CANALIZAÇÃO
92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	95,54	(3,9+6,15+,75+1,6+2,75+,75+3,25+31,7+,75*2+1,6+1,55+,85*2+,5*3+1+3+7,4+4,45+3,55+2,2+6,55)*1,1	CANALIZAÇÃO
92366	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	2,42	(2,2)*1,1	CANALIZAÇÃO
91651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	1,43	(1,3)*1,1	CANALIZAÇÃO
92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,00	3	CANALIZAÇÃO
92886	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	3,00	3	BOMBAS INCÊNDIO
94707	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	1	RETORNO BOMBAS
94713	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	1	SUCÇÃO BOMBAS
94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	3	BOMBAS INCÊNDIO
99674	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	BOMBAS INCÊNDIO
103909	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	1	BOMBAS INCÊNDIO
92431	ACOPLAMENTO RÍGIDO EM AÇO, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	64,00	(95/3)*2	CANALIZAÇÃO
M18598	SUPORTE FIXAÇÃO CANALIZAÇÃO HIDRANTES	UN	64,00	94/1,5	CANALIZAÇÃO
100752	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	44,66	95,54*2*PI()*,073+2,2*2*PI()*,0603	TUBULAÇÃO HIDRANTE
14.3	ACESSÓRIOS				
M18531	BOMBA CETRIFUGA PRESSURIZAÇÃO / HIDRANTE 3 CV INSTALADA	UN	1,00	1	BOMBAS INCÊNDIO
M16282	QUADRO DE COMANDO 2 BOMBAS ATÉ 7,5CV, TRIFÁSICA 220V, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO MANUAL/AUTOMÁTICO, RELÉ SOBRECARGA E CONTATORA	UN	1,00	1	BOMBAS INCÊNDIO
M18525	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	4,18	(1,9*2)*1,1	QD BOMBA / CHAVE FLUXO
M18516	CABO FLEXÍVEL BLINDADO 3 x 1,5 mm²	M	4,40	(2*2)*1,1	QD BOMBA / CHAVE FLUXO
101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	1,00	1	BOMBA INCÊNDIO
M18515	CABO PP 4x1,5mm2 (ALARME DE INCÊNDIO)	M	63,14	(0,5*20+35,95+2,65+2,2*4)*1,1	SDAI
C2434	TUBO AÇO GALV. C/OU SICOST.INCL.CONEXÕES D= 20mm (3/4")	M	52,14	(35,95+2,65+2,2*4)*1,1	SDAI
C1765	LUVA AÇO GALV. D=15mm (1/2") À 25mm (1")	UN	21,05	63,14/3	SDAI
104785	FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	52,14	52,14	SDAI
C0479	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 20mm (3/4")	PAR	13,00	13	SDAI
95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	4,00	4	SDAI
95797	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	UN	6,00	6	SDAI
C1800	PETROLET ALUMÍNIO DE 3/4", TIPO T - X - L	UN	1,00	1	SDAI
100762	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	14,31	52,14*2*PI()*0,0334+10,05*2*PI()*0,0334+6,01*2*PI()*0,0334	TUBULAÇÃO SDAI + ESCADA E GUARDA CORPO
M18007	CENTRAL DE ALARME ENDEREÇÁVEL DE INCÊNDO	UN	1,00	1	SDAI
14.4	HIDRANTES				
C0001	ABRIGO P/HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	3,00	3	CX'S INCÊNDIO
M16239	CHAVE STORZ	UN	3,00	3	HIDRANTES
C4304	HIDRANTE DE PISO	UN	1,00	1	HID RECALQUE
14.5	SINALIZAÇÕES				
97299	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	23	9+14	DEMAIS LUM EMERG
C4304	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	1	1	QUADRA
91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	24	9+14+1	LUM EMERG
M16134	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "20 X 40" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	8	1+7	GLP E SAÍDAS
M16130	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "13 X 26" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	50	3+3+15+11+18	ROTAS DE FUGA + SDAI + HIDRANTES + EXTINTORES
M16137	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE "30" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	2	1+1	GLP E QD FORÇA

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
906
Rubrica

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
M15135	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, 14 X 14 CM, EM PVC 2 MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	UN	3	3	SDAI
15	SISTEMA DE AR CONDICIONADO				
C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	57,97	(3,8+6,9+7,6+7,5+,3+2,4+6,5+4,2+,3+5,2+2+,5*12)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
C4777	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	98,29	(3,8+,3+,5*2+,3*14+,5*14+7,3+4,3+,5*2+2,4*2+6,45*2+,5*4+3,3*2+10,45*2+,5*4+6,3+2,35+,5*2+,3*2+,5*2)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	52,36	(6,9+7,6+7,5+2,4+6,5+4,2+,3+5,2+2+,5*10)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	92,68	(,3*14+,5*14+7,3+4,3+,5*2+2,4*2+6,45*2+,5*4+3,3*2+10,45*2+,5*4+6,3+2,35+,5*2+,3*2+,5*2)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
M16627	CABO CORDOPLAST (CABO PP) 4x2,5mm²	M	301,29	(3,8+6,9+7,6+7,5+,3+2,4+6,5+4,2+,3+5,2+2+,5*12)*1,1+(3,8+,3+,5*2+,3*14+,5*14+7,3+4,3+,5*2+2,4*2+6,45*2+,5*4+3,3*2+10,45*2+,5*4+6,3+2,35+,5*2+,3*2+,5*2)*1,1+(6,9+7,6+7,5+2,4+6,5+4,2+,3+5,2+2+,5*10)*1,1+(,3*14+,5*14+7,3+4,3+,5*2+2,4*2+6,45*2+,5*4+3,3*2+10,45*2+,5*4+6,3+2,35+,5*2+,3*2+,5*2)*1,1	INTERLIGAÇÃO ENTRE MÁQUINAS
99739	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	6,44	(0,15*30)*1,1	PASSAGEM RUDE FRIGORÍGENA
M16274	ISOLAMENTO ESPONJOSO ELASTOMÉRICO PARA TUBO DE COBRE 1/4"	M	57,97	(3,8+6,9+7,6+7,5+,3+2,4+6,5+4,2+,3+5,2+2+,5*12)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
M16276	ISOLAMENTO ESPONJOSO PARA TUBO DE COBRE 3/8", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	98,29	(3,8+,3+,5*2+,3*14+,5*14+7,3+4,3+,5*2+2,4*2+6,45*2+,5*4+3,3*2+10,45*2+,5*4+6,3+2,35+,5*2+,3*2+,5*2)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
M16273	ISOLAMENTO ESPONJOSO PARA TUBO DE COBRE 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	52,36	(6,9+7,6+7,5+2,4+6,5+4,2+,3+5,2+2+,5*10)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
M16277	ISOLAMENTO ESPONJOSO PARA TUBO DE COBRE 5/8", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	92,68	(,3*14+,5*14+7,3+4,3+,5*2+2,4*2+6,45*2+,5*4+3,3*2+10,45*2+,5*4+6,3+2,35+,5*2+,3*2+,5*2)*1,1	REDE FRIGORÍGENA
M16271	SUPORTE MÃO FRANCESA P/ CONDENSADORA	UN	78	39*2	REDE FRIGORÍGENA
M16272	CALÇO PARA CONDENSADORA	CJ	312	(39*2)*4	REDE FRIGORÍGENA
89867	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	49	39+10	DRENO AR CONDICIONADO
89865	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	60	14+12+34	DRENO AR CONDICIONADO
89859	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	7	7	DRENO AR CONDICIONADO
89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	288,31	(2,5*39+2,4*12+,4*2+4,82*5+2,15+2,95+,4+3,5*3+3,7+3,05*2+,4+2,7*18+2,35+6,8+,4+2,85+1,85+1,6+,4*2+,8*2+2,25+1,6+5,2+2,1+5+3,45+,4+1,4*2)*1,1	DRENO AR CONDICIONADO
89749	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3	3	DRENO AR CONDICIONADO
104944	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6	6	DRENO AR CONDICIONADO
96443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2023	M	128,7	(3*18+3*7+3*14)*1,1	DRENO AR CONDICIONADO
96456	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2023	M	128,7	(3*18+3*7+3*14)*1,1	DRENO AR CONDICIONADO
M16315	CAIXA DE DRENAGEM POROSA D=20CM COM TAMPA DE CONCRETO PARA DRENAGEM DE AR CONDICIONADO	UN	8	8	DRENO AR CONDICIONADO
M16291	BORRACHA ELASTOMÉRICA PARA TUBO PVC 25mm - DRENO AR CONDICIONADO	M	11,86	(3,05+2,85+4,9)*1,1	DRENO AR CONDICIONADO
16	CASTELO D'ÁGUA				
C1473	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS E PISCINAS ELEVADAS C/ IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL C/ APLICAÇÃO DE MEMBRANA ELÁSTICA BI-COMPONENTE	M2	147,73	((7*PI()*1,5*2+2*PI()*1,5*9))*1,1	CASTELO D'ÁGUA
C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	147,73	((7*PI()*1,5*2+2*PI()*1,5*9))*1,1	CASTELO D'ÁGUA
C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP, ATÉ 50 M3	UN	1	1	CASTELO D'ÁGUA
C3025	PROTEÇÃO MECÂNICA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4, E=2CM	M2	147,73	((7*PI()*1,5*2+2*PI()*1,5*9))*1,1	CASTELO D'ÁGUA
M16190	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 40m³, COM CISTERNA DE 20m³, H=12,00m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO	UN	1	1	CASTELO D'ÁGUA
97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	3,3	(3)*1,1	CASTELO D'ÁGUA (BARRILETE)
17	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE				
17.1	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO				
C2073	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 128 DIVISÕES 650X675X205mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	1	QGBT
101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	4,00	(1+1+1+1)	QD-ELEVADOR, QD-BOMBA INC., QD-REGALOUR E QD-DIADEMA
101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	5,00	(1+1+1+1+1)	QDL-2, QDL-3, QD-CPD, QFAC-2 E QFAC-1
101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	1	QDL-1
C2075	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 24 DIVISÕES 450X315X135mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	(1+1)	QDL-4 E QD-LAB.
C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	UN	2,00	(1+1)	QFAC-2 E QFAC-3
17.2	PROTEÇÃO (DISJUNTOR/DPS E DR)				
C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	51,00	(3+4+2+5+1+1+5+4+7+4+4+6+5)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	50,00	(14+7+3+3+5+3+2+4+1+5+11+2)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	30,00	(1+2+14+13)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	2,00	2	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	4,00	(1+1+2)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	2,00	(1+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	2,00	(1+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	10,00	(1+1+1+1+5+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	UN	2,00	(1+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1131	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 90A	UN	2,00	(1+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C1109	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 250A	UN	1,00	1	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
FOLHA
407

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
C4830	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR=16A - 40A, 30mA	UN	17,00	(1+1+4+6+2+1+1+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
M18014	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE "20" KA (TIPO AC)	UN	30,00	(4+4+4+4+4+4+2+4)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
17.3	ELETRODUTOS/CAIXAS/ACESSÓRIOS/ESCAVAÇÃO/REATERRO/ENVELOPAMENTO				
C1205	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	343,75	(200+15+7,5)*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	147,05	(7+2*12+4*13+5*6)*1,1+16,5*1,1+5*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91835	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	11,00	10*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91836	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	682,72	(57,4+133,45+10,5+135,2+127,9+34,2+31,5+17,5+73)*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1288,10	(330,00+45,5+11+223+443,5+52,5+8+23,5)*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	3,52	3,2*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	11,00	10*1,1	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	85,80	(3+41)*1,1+34*1,1	PRANCHA 01/10
C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	221,65	201,5*1,1	PRANCHA 01/10
C1194	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXOES D= 60mm (2")	M	78,65	71,5*1,1	PRANCHA 01/10
C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	M	11,00	(2+4+4)*1,1	PRANCHA 01/10
C3620	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=3", INCLUSIVE CONEXÕES	M	19,80	18*1,1	PRANCHA 01/10
C1191	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1"	M	60,50	(2+6+11+2+15+19)*1,1	PRANCHA 01/10
C1192	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 1 1/2"	M	26,40	(4+6+10+2*2+6)*1,1	PRANCHA 10/10
91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	72,00	(13+54+5)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91926	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	118,00	(27+24+16+2+32+17)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	31,00	(12+3+2+14)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91935	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	441,00	(98+106+1+66+148+12+9+1)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
91930	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	53,00	(32+21)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
C4751	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	2,00	2	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
C1923	PLACA PICAIXA ESTAMPADA 4"X2" OU 3"X3"	UN	52,00	(12+3+2+21+14)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
C1920	PLACA PICAIXA ESTAMPADA 4"X4"	UN	3,00	(1+2)	PRANCHAS: 01/10 A 10/10
C0928	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	13,00	(4+1+7+1)	PRANCHAS: 01/10, 02/10, 03/10 E 09/10
M18002	CAIXA DE ALUMINIO FUNDIDO (40X40X20)cm, C/TAMPA ANTIDERRAPANTE	UN	6,00	6	PRANCHA 01/10
C4851	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA	UN	1,00	1	PRANCHA 01/10
C3482	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM2 À 2,50MM2	UN	288,00	(45+33+33+33+24+15+0+15+15+24+42)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	UN	196,00	(5+16+5+3+21+34+22+58+15+17)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
M18003	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 10MM2	UN	45,00	(5+5+5+5+20+5)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
M18005	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 16MM2	UN	27,00	(5+5+15+1+1)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
M18007	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 35MM2	UN	18,00	(10+4+4)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
M18009	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 50MM2	UN	2,00	2	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
M18008	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 95MM2	UN	6,00	(3+3)	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO
C3466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"	UN	40,00	40	PRANCHAS: 02/10, 07/10 E 10/10
C3467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"	UN	120,00	(19+76+4+15+06)	PRANCHAS: 02/10, 07/10 E 10/10
M18060	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	160,00	(40+19+76+4+15+6)	PRANCHAS: 02/10, 07/10 E 10/10
C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	25,92	(22,80+3,12)	PRANCHAS: 01/10, 02/10 E 07/10
C2021	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	25,92	(22,8+3,12)	PRANCHAS: 01/10, 02/10 E 07/10
C7005	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	551,95	(57,4+96,25+10,5+135,2+127,9+34,2+17,5+73)	PRANCHAS: 01/01 E 01/10 A 10/10
C2096	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	34,65	(6*2+4,55+3+4,55+3+4,55+3)	PRANCHAS: 01/01 E 01/10 A 10/10
C2097	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=65 A 100mm (2 1/2" A 4")	M	1,00	1	PRANCHAS: 01/01 E 01/10 A 10/10
C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	551,95	(57,4+96,25+10,5+135,2+127,9+34,2+17,5+73)	PRANCHAS: 01/01 E 01/10 A 10/10
C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	34,65	(6*2+4,55+3+4,55+3+4,55+3)	PRANCHAS: 01/01 E 01/10 A 10/10
C1240	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 65 A100mm (2 1/2" A 4")	M	1,00	1	PRANCHAS: 01/01 E 01/10 A 10/10
17.4	CONDUTORES (CABOS)				
M18010	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HALOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70°	M	13296,03	(1929,6+3190,5+150,2+1846,7+2544,6+527+394,5+108+742,5+457,5)*1,1+132*1,1+64*1,1	PRANCHAS: 02/10 A 10/10
M18011	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HALOGENADO, 4,0MM2 - 450/750V / 70°	M	2715,00	(1095+1620)	PRANCHAS: 02/10 A 10/10
M18012	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 95MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	89,10	3*(2,5+4+10+2,5+1,5+4+2,5)*1,1	PRANCHA 01/10
M18013	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 50MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	59,40	2*(2,5+4+10+2,5+1,5+4+2,5)*1,1	PRANCHA 01/10
M18014	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 35MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	385,00	4*(2,5+1+5+12+9+8+7+3,5+1,5+1,5+5,5+3+1+2,5)*1,1+4*(2,5+1+5+7+3+5+1+2,5+2,5)*1,1	PRANCHA 01/10
M18015	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 16MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	1031,50	(2,5+1+5+12+9+8+7+3,5+1,5+1,5+5,5+3+1+2,5)*1,1+5*(2,5+1+5+12+9+8+7+3,5+1,5+1,5+5,5+2,5)*1,1+5*(2,5+1+5+12+9+8+7+1+2+2+2,5)*1,1+5*(2,5+1+5+12+9+8+1+5+3,5+5+2,5)*1,1+(2,5+1+7+3+5+1+2,5+2,5)*1,1	PRANCHA 01/10
M18016	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 10MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	401,50	(37,5+32,5+165+130)*1,1	PRANCHA 01/10
M18017	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 6MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	121,00	5*(2,5+1+5+8+3+2,5)*1,1	PRANCHA 01/10

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMMC
908

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
M18018	CABO DE COBRE ISOLADO EM HEPR/XLPE FLEXÍVEL UNIPOLAR 4MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	307,45	3*(2,5+1+5+12+3,5+2,5)*1,1+3*(2+13+10)*1,1+5*(2+13+10)*1,1	PRANCHA 01/10
17.5	DUTOS E ACESSÓRIOS/FERRAGENS				
C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	123,75	(14+6,5+1,5+2,5+17+15+28+28)*1,1	PRANCHAS: 08/10 E 03/10
C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	19,25	17,5*1,1	PRANCHAS: 08/10 E 09/10
C2301	TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATE (100X100)mm	M	143,00	(14+6,5+1,5+2,5+17+15+28+28)*1,1+17,5*1,1	PRANCHAS: 08/10 E 09/10
M18019	CONJUNTO DE DUAS EMENDAS INTERNAS 50 x 50 mm COM BASE LISA PARA ELETROCALHA METÁLICA(INCLUSOS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS)	UN	75,00	(112,5/1,5)	PRANCHAS: 03/10 E 07/10
M18020	CONJUNTO DE DUAS EMENDAS INTERNAS 50 x 100 mm COM BASE LISA PARA ELETROCALHA METÁLICA, INCLUSOS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS)	UN	12,00	(17,5/1,5	PRANCHAS: 08/10 E 09/10
100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	87,00	87	PRANCHAS: 03/10 E 07/10
M18120	FITA METÁLICA PERFURADA, L = "18" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = "30" KGF (INCLUSIVE PARAFUSOS E PORCAS)	UN	24,00	(17+7)	PRANCHA 05/10
M18121	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	22,00	22	PRANCHAS: 08/10 E 05/10
M18122	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 1" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	3,00	3	PRANCHAS: 03/10 E 09/10
17.6	INTERRUPTORES/TOMADAS/CONDULETES/LUMINÁRIAS/SENSOR				
91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	28,00	(11+1+4+6+5+1)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
91956	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	24,00	(2+9+5+8)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,00	(7+2+6+1)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	2	PRANCHAS: 04/10, 04/10, 05/10, 05/10 E 07/10
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	(3+5+5+2)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	54,00	(8+20+8+18)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
92016	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	5	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	32,00	(8+13+9+2)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
92001	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	17,00	(3+2+1+4+2+4+1)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 05/10 E 07/10
91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	32,00	(2+6+2+10+10+2)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
M18123	TOMADA SIMPLES DE PISO 2P+T 10A-250V C/ PLACA EM LATÃO CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUI A CAIXA)	UN	8,00	8	PRANCHA 06/10
C5175	CAIXA DE PISO 4"X2", EM ALUMÍNIO	UN	12,00	12	PRANCHA 06/10
C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	48,00	(29+3+12+4)	PRANCHAS: 02/10, 03/10 E 07/10
C1804	PETROLET ALUMÍNIO DE 1", TIPO T - X - L	UN	15,00	15	PRNACHA 10/10
C1802	PETROLET ALUMÍNIO DE 1 1/2", TIPO T - X - L	UN	9,00	9	PRNACHA 10/10
M18124	LUMINÁRIA ALETADA ALTO RENDIMENTO SOBREPOR, COM ALETAS, DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM 99,99% DE PUREZA, COM DUAS LÂMPADAS DE LED DE 20W (120CM) INCLUSAS, CORPO EM CHAPA DE AÇO C/ PINTURA ELETROSTÁT. COR BRANCA, MODELO LAR ECO 2X20W G-LIGHT OU SIMILAR	UN	366,00	(98+81+1+65+109+12)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
M18125	LUMINÁRIA ALETADA ALTO RENDIMENTO SOBREPOR, COM ALETAS, DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM 99,99% DE PUREZA, COM DUAS LÂMPADAS DE LED DE 9,9W (60CM) INCLUSAS, CORPO EM CHAPA DE AÇO C/ PINTURA ELETROSTÁT. COR BRANCA, MODELO LAR ECO 2X9,9W G-LIGHT OU SIMILAR	UN	70,00	(25+1+35+9)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
M18126	LUMINÁRIA SOBREPOR QUADRADA, BRANCA, LED 36W, 3000K, KAIS OU SIMILAR	UN	4,00	4	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 06/10 E 07/10
97587	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	1,00	1	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10, 05/10 E 07/10
M18127	REFLETOR SIMPLES LED 50W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-LGHT OU SIMILAR (FIXAÇÃO EM PAREDE)	UN	25,00	(6+3+2+14)	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10 E 06/10
M18128	REFLETOR SIMPLES LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-LGHT OU SIMILAR (FIXAÇÃO EM PAREDE)	UN	9,00	9	PRANCHAS: 03/10, 04/10, 05/10 E 06/10
M18129	REFLETOR SIMPLES LED 200W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-LGHT OU SIMILAR (FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA)	UN	22,00	22	PRANCHA 07/10
17.7	CAIXAS PASSAGEM EM ALVENARIA				
C0821	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	7,00	7	PRANCHA 01/10
C0824	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00	4	PRANCHA 01/10
17.8	REMOÇÃO ELETRODUTOS/DUTOS METÁLICOS/CABOS/LUMINÁRIAS/INTERRUPTORES/TOMADAS E ACESSÓRIOS				
97655	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	30,00	(6*4+6)	PRANCHA 05/10
97660	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	33,00	(9+8*3)	PRANCHA 05/10
M18868	REMOÇÃO DE ELETRODUTOS/DUTOS METÁLICOS ELÉTRICOS DE LAJE, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	208,44	(290+57,4)*0,6	PRANCHA 05/10
104792	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE ATÉ 2,5 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1157,88	(1929,8*0,6)	PRANCHA 05/10
97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	295,00	295	PRANCHA 05/10
17.9	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA (DADOS/VOZ)				
C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	59,40	(8+7+18+1+5+6+9)*1,1	PRANCHA 01/01
C1160	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	11,00	10*1,1	PRANCHA 01/01
C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	M	138,05	(13+2,5+40+5+6+10+10+12+4+3+12+6,5+1,5)*1,1	PRANCHA 01/01
C2301	TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATE (100X100)mm	M	70,40	(10+54)*1,1	PRANCHA 01/01
95547	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 400 MM, EM PERFILADO COM COMPRIMENTO DE 45 CM FIXADO EM LAJE, POR METRO DE	M	32,00	(7+7+18)	PRANCHA 01/01
100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	81,00	(4+40+11+10+11+11+6,5+1,5+4+4,5+6,5+8,5+2,5)/1,5	PRANCHA 01/01
M18130	CONJUNTO DE DUAS EMENDAS INTERNAS 50 x 50 mm COM BASE LISA PARA ELETROCALHA METÁLICA(INCLUSOS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS)	UN	20,00	((8+7+18+1+5+6+9)*1,1)/3	PRANCHA 01/01
M18131	CONJUNTO DE DUAS EMENDAS INTERNAS 50 x 100 mm COM BASE LISA PARA ELETROCALHA METÁLICA, INCLUSOS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS)	UN	4,00	(10*1,1)/3	PRANCHA 01/01
101539	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2025	UN	1,00	1	PRANCHA 01/01
C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	17,60	(8*2)*1,1	PRANCHA 01/01

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	19,80	(6+2+2*5)*1,1	PRANCHA 01/01
91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	132,55	(12*5,5+5*5+4+2,5+4+2+4+2)*1,1+11*1,1	PRANCHA 01/01
C1206	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	M	47,85	(5+6+2+2+1,5+1+1+2,5+4+5+7+4+1,5+1)*1,1	PRANCHA 01/01
C0450	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"	UN	8,00	8	PRANCHA 01/01
M18739	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	8,00	8	PRANCHA 01/01
M14428	CHUMBADOR DE AÇO ZINCADO, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	UN	15,00	15	PRANCHA 01/01
M18244	GANCHO CURTO P/ PERFILADO 38x38 MM	UN	15,00	15	PRANCHA 01/01
M16381	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4"x3m GADMIADO	UN	5,00	(21,5/1,5)/(3)	PRANCHA 01/01
M16382	PORCA SEXTAVADA 1/4" GF	UN	30,00	15*2	PRANCHA 01/01
M16383	ARRUELA LISA 1/4" GF	UN	30,00	15*2	PRANCHA 01/01
M18135	FITA METÁLICA PERFURADA, L = "18" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = "30" KGF (INCLUSIVE PARAFUSOS E PORCAS)	UN	2,00	((43,5/1,5)*2)/(30)	PRANCHA 01/01
M18464	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	31,00	(19+12)	PRANCHA 01/01
M18141	SAÍDA PARA PERFILADO 38x38mm (INCLUSOS PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS)	UN	5,00	5	PRANCHA 01/01
C5135	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUSA)	UN	18,00	18	PRANCHA 01/01
C5137	TOMADA PARA LÓGICA, COM 2 CONECTORES RJ45, 8 FIOS, CAT-6, COMPLETA PARA CAIXA 4"X2" (NÃO INCLUSA)	UN	16,00	16	PRANCHA 01/01
C4932	TOMADA SIMPLES DE PISO PARA LÓGICA RJ45, 8 FIOS, CAT-6E, COMPLETA (PLACA/TAMPA EM LATÃO 4"x2", COM 1 CONECTOR, EXCETO CAIXA 4"X2")	UN	8,00	8	PRANCHA 01/01
91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	34,00	(16+18)	PRANCHA 01/01
C0175	CAIXA DE PISO 4"X2", EM ALUMÍNIO	UN	8,00	8	PRANCHA 01/01
M18142	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	UN	18,00	18	PRANCHA 01/01
C5510	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	2159,19	1,1*(28,4+31,4+36,4+51,4+37,4+40,4+43,4+45,4+58,4+56,4+58,4+65,4+49,4+51,4+53,4+138,6+32+23+20+18+23+25,5+27+27+31,5+38+43,5+55,5+61,5+73,5+39,6+37,6+54,6+55,6)+1,1*(13,5+13,5+12,5+12,5+11+11+9,5+9,5+15,3+13,8+13,3+12,8+11,8+12,3+10,3+11,3+12,3+23,8+22,3+21,3+19,8+21,3+22,5+24,3+23,8+26,3)	PRANCHA 01/01
C1750	CABO DE FIBRA ÓPTICA, 01 PAR	M	62,70	(5+2+7+3+5+3+10+12+5+5)*1,1	PRANCHA 01/01
C2005	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=15 A 25mm (1/2" A 1")	M	109,50	109,5	PRANCHA 01/01
C1238	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 15 A 25mm (1/2" A 1")	M	109,50	109,5	PRANCHA 01/01
C0857	CONDULETE DE PVC DE 3/4" TIPO C - E - LL - LR	UN	21,00	(10+8+2+1)	PRANCHA 01/01
C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	UN	5,00	(3+2)	PRANCHA 01/01
17,10	SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA				
C4941	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	1	PRANCHA SEE 01/02 E 02/02
M19143	LAUDO DE MEDIÇÃO DE RESISTIVIDADE DA MALHA DE ATERRAMENTO DE SUBESTAÇÃO COM ART	UN	1,00	1	PRANCHA SEE 01/02 E 02/02
17,11	DISPONIBILIDADE DE EQUIPE TÉCNICA DESMONTAGEM, RETIRADA E TRANSPORTE DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE ENERGIA EXISTENTE				
M19145	SERVIÇO DE DESMONTAGEM, RETIRADA E TRANSPORTE ATÉ 20 KM DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75KVA - 220V/380V	UN	1,00	1	PRANCHA SEE 01/02 E 02/02
18	PINTURA				
C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	2270,36	(25,65*3,6)+(37,47*9,7) -(13,02*1,7)+ (36,95*4,02) + (23,64*4,81)+(36,82*8,85) - (15*3,62)+(46,66*3)+(14,78*4,81)+(203,3*3)+(9,1*0,5*2)+(14,4*32)+(2,93*1,69*2)+(3,76*1,69)+(4,3*3)+(8,6*2,36)+188,49+42,9+50+21,6	Fachadas, muros, frente, casa de gás, castelo d'água e marquise
C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	M2	188,49	188,49	Castelo d'Água
C3022	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	M2	310,7	((2*3,4*2,36)+(4*3,45*0,6)+(6*1*0,6)+(2*3,92*1,7)+(5,18*1,7)+(3,6*3,62)+(4*4*3,62)+(1*4*1,88)+(5*1,86*2)+(2,65*1,85)+(1,15*2,86))*2	Pintura dos cobogós: 2 x C1, 1 x C2, 6 x C3, 2 x C4, 1 x C5, 1 x C6, 1 x C7, 1 x C8, 2 x C9, 1 x C10, 1 x C11
C1208	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	146,48	(0,8*2,1*3*2,5)+(0,8*2,1*8*2,5)+(0,8*2,1*7*2,5)+(0,8*2,1*6*2,5)+(0,7*2,1*2,5)+(0,6*2,1*7*2,5)+(0,7*2,1*2,5)+(0,7*2,1*2,5)+(1,4*2,1*2,5)	3 x P1, 8 x P2, 7 x P3, 6 x P4, 1 x P5, 7 x P6, 2 x P7, 1 x P8, 1 x P9
C1209	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	146,48	(0,8*2,1*3*2,5)+(0,8*2,1*8*2,5)+(0,8*2,1*7*2,5)+(0,8*2,1*6*2,5)+(0,7*2,1*2,5)+(0,6*2,1*7*2,5)+(0,7*2,1*2,5)+(0,7*2,1*2,5)+(1,4*2,1*2,5)	3 x P1, 8 x P2, 7 x P3, 6 x P4, 1 x P5, 7 x P6, 2 x P7, 1 x P8, 1 x P9
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	463,23	(8*0,8*2,1*2)+(1*6*2,1*2)+(1,5*2,1*2)+(3,5*2,1*2)+(1,2*2,1*2)+(0,9*2,1*2)+(0,95*2,1*2)+(2,25*2,3*2)+(0,6*2,1*2)+(2*0,9*2,1*2)+(2*0,7*2,1*2)+(48*0,6*1,8*2)+(3*2,1*2)+(0,8*2,1*2)+(2*3,1*2,1*2)+(1*1,8*2)+(1*2,1*2)+(2*3*2)+(4*3*2,5)+(2,25*3*2,5)+(1,2*3*2,5)+(1,5*3*2,5)+(1,5*1*2)+(2*1,5*1,5*2)+(2,44*3*2,5)+(2*0,9*2,1*2)+(7*0,8*2,1*2)+(0,7*2,1*2)+(6*1,5*1,2*2)+(2*0,9*0,5*2)+(2*2,1*0,6*2)+(0,7*0,5*2)+(7*0,8*2,1*2)	Esquadrias metálicas: 8 x PE1, 1 x PT1E, 1 x PT2E, 1 x PT3E, 1 x PT4E, 1 x PT5E, 1 x PT6E, 1 x PT7E, 1 x PT8E, 2 x PA1, 2 x PA2, 48 x PA3, 1 x PA4, 1 x PA5, 2 x PT1, 1 x PT2, 1 x PT3, 1 x PT4, 1 x PT5, 1 x PT6, 1 x PT7, 1 x PT8, 1 x PT9, 2 x PT10, 1 x PT11, 2 x G1, 1 x G3, 6 x G4, 2 x G5, 2 x G6, 1 x G7, 7 x G2
C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	1735,40	((26,978*2,62)+(13,88+19,48+17,77+17,77+12,4+12,4)*4,62+(34,02*2,62)+(16,84*4,62)-(15*3,62)+(6,7*7,68)+(2,64*4,62)+(13,13*4,62)-(2,44*1,88)-(2,44*2,36)+(63,24*2,62)+6+13,5-(13,02*1,7)+(8,3*2,8)+(6,2*4,62)+(24,31*0,86)+(27,77*0,86)+(27,82*0,86)*3+(10,13*0,86)+(22,54*0,86)+(18,7*0,86)+(28,08*0,86)*2+(8,54*2,86)+(22,22*2,86)-(20,01*1,86)+(28,4*1,2)+(28,1*1,2)+(22,2*1,2)+(28,1*1,2)+(28*1,2)*2+(28,1*1,2)+(22,3*1,2)+(59,9*4))+26,33	Salas e circulações baixa e mezanino
88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	1625,45	(254,8+49,2+2,9+4,93+38,56+5,5+74,99+55,55+69,52+4,12+7,35+24,97+7,6+8,92+36,06+38,9+5,4+47,03+51,2+2,8+4,8+2,56+11,12+86,2+47,06+47,06+47,06+64,94+21,14+48,35+48,35+19,95+31,58+3,75+2,08)+(48,4+30,54+48,4+48+48+48,3+30,1+49,31)	Conforme arquitetura, emassamento das lajes e forro em gesso

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
009

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
Fls. 010

COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA	DESCRIÇÃO
C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	3360,85	((254,8+49,2+2,9+4,93+38,55+5,6+74,99+55,55+60,52+4,12+7,35+24,97+7,6+8,92+36,05+36,9+5,4+47,03+51,2+2,8+4,8+2,56+11,12+86,2+47,05+47,05+47,05+64,94+21,14+48,35+48,35+10,95+31,58+3,75+2,08)+(48,4+30,54+48,4+48+48+48+30,1+40,31))+((26,978*2,62)+(13,88+19,48+17,77+17,77+12,4+12,4)*4,62+(34,02*2,62)+(16,84*4,62)-(15*3,62)+(6,7*7,68)+(2,64*4,62)+(13,13*4,62)-(2,44*1,48)-(2,44*2,36)+(63,24*2,62)+6+13,5-(13,02*1,7)+(8,3*2,8)+(6,2*4,62)+(24,31*0,86)+(27,77*0,86)+(27,82*0,86)*3+(19,13*0,86)+(22,54*0,86)+(18,7*0,86)+(28,08*0,86)*2+(8,54*2,86)+(22,22*2,86)-(20,01*1,86)+(28,4*1,2)+(28,1*1,2)+(22,2*1,2)+(28,1*1,2)+(29*1,2)*2+(28,1*1,2)+(22,3*1,2)+(59,0*4))+26,33	Conforme arquitetura, pintura nas lajes e forro em gesso, pintura das salas e circulações novas e existentes
C1918	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	851,38	20,43+9,47+19,76+94,68+3,73+188,5+1,7+29,96+40,55+440+2,6	Calçada do estacionamento, circulaçãna, casa de gás, arquibancadas novas e existentes, calçada externa com rua e chapeu das platibandas, quadra
102590	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	53,29	7,35*3 + 5,25*3 + 5,25 + 1,32*7	Estacionamento
C2475	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	240,52	(54+9+9)+(9+18,85+11,31+75,86+15,44+15,44+11,31+11,31)	Nova demarcação da quadra de tenis
13	URBANIZAÇÃO/PAISAGISMO				
M25213	PARACICLO - 1 ARCO - PINTURA INCLUSA	UN	8,00	8	Indicado em projeto
M25210	LIXEIRAS DE HEXAGONAL, REVESTIDO COM CERÂMICA E MOLDADAS EM BAIXO RELEVO NO CONCRETO, CONFORME PROJETO	UN	12,00	12,00	Indicado em projeto
C0308	BANQUETA/ MEIO FIO DE TIJOLO MACIÇO	M	76,80	12*2 + (32,4+20,40)	Guia balizadora das rampas novas
20	SERVIÇOS DIVERSOS				
M25164	LETRA EM AÇO INOX, BRILANTE, ALTURA 20 CM, FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	29	29 Letras e acentos	Letreiro da fachada
C1628	LIMPEZA GERAL	M2	2059,47	2059,47	Área de intervenção

Micylenne Barros Coelho
Micylenne Barros Coelho
Engº Civil CREA-CE 359972
RNP 0620754699
Diretoria de Projetos e Orçamentos
Ser. de Infraestrutura

PMM - COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
all

Secretaria de Infraestrutura, Mobilidade e Desenvolvimento Urbano

Prefeitura de Maracanaú

Diretoria de Projetos e Orçamentos

CURVA ABC

ASSUNTO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEIEF DOM HÉLDER PESSOA CÂMARA

COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO PMM
913

Secretaria de Infraestrutura Mobilidade e Controle Urbano — Prefeitura de Maracanaú

COORDENADORIA DE PROJETOS E ORÇAMENTOS

SEINFRA - CENTRO ADMINISTRATIVO - AV II, Nº 150 - JEREISSATI I
e-mail: projetos.orcamentos_seinfra@maracanau.ce.gov.br
CNPJ / CPF : 07.605.850/0001-62

CURVA ABC

ASSUNTO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA EMEIEF DOM HÉLDER PESSOA CÂMARA	ORÇAMENTO Nº	3079	
ENDEREÇO: AVENIDA GEN. OSÓRIO DE PAIVA, 8030	TABELA:	SEINFRA V28 - SINAPI JUNHO 2026 (SEM DESONERAÇÃO) - ORSE ABRIL 2026-1	
BAIRRO: SIQUEIRA	BDI:	21,15%	
LOCAL: MARACANAÚ-CE	ELABORADO EM:	JULHO/2026	

CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL	PERCENTUAL	ACUMULADO
C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	2704,44	143,49	R$ 388.060,10	7,61%	7,61%
CXXXX	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	2612,45	R$ 261.244,92	5,12%	12,73%
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	1554,89	146,47	R$ 227.744,74	4,47%	17,20%
103013	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 12,0 CM. AF_04/2022	M2	1800,03	124,72	R$ 224.499,74	4,40%	21,60%
C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	3859,47	42,36	R$ 163.487,15	3,21%	24,81%
C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	2362,92	67,70	R$ 161.323,68	3,16%	27,97%
C4151	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	KG	11992,00	13,27	R$ 159.133,84	3,12%	31,09%
C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	261,73	584,09	R$ 152.873,88	3,00%	34,09%
C1943	POLIMENTO EM PISO INDUSTRIAL	M2	1800,03	67,00	R$ 120.602,01	2,36%	36,45%
M18010	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HALOGENADO, 2,5MM2 - 450/750V / 70°	M	13296,03	8,23	R$ 109.399,73	2,15%	38,60%
C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	2714,51	39,54	R$ 107.331,73	2,10%	40,70%
C4457	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FORRO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	736,25	144,56	R$ 106.432,30	2,09%	42,79%
C4453	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ PISO - VÃO DE 3,81 A 4,80 m	M2	660,00	152,80	R$ 100.848,00	1,98%	44,77%
C5019	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM	M2	1493,50	66,86	R$ 99.862,10	1,96%	46,73%
M06035	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 20 MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	123,43	726,19	R$ 89.633,63	1,76%	48,48%
M18124	LUMINÁRIA ALETADA ALTO RENDIMENTO SOBREPOR, COM ALETAS, DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM 99,99% DE PUREZA, COM DUAS LÂMPADAS DE LED DE 20W (120CM) INCLUSAS, CORPO EM CHAPA DE AÇO C/ PINTURA ELETROSTÁT. COR BRANCA, MODELO LAR ECO 2X20W G-LIGHT OU SIMILAR	UN	366,00	230,79	R$ 84.469,14	1,66%	50,14%
M16192	RESERVATÓRIO EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, Ø 3,00m, CAP. 40m³, COM CISTERNA DE 20m², H=12,00m, ESCADA METÁLICA COM GUARDA CORPO E ABRIGO P/ MOTOBOMBA COM PORTÃO DE FERRO	UN	1,00	82037,39	R$ 82.037,39	1,61%	51,75%
C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	3360,85	22,85	R$ 76.795,42	1,51%	53,26%
C4294	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	966,38	71,94	R$ 69.521,38	1,36%	54,62%
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	193,92	296,38	R$ 57.474,01	1,13%	55,74%
C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M2	482,00	113,12	R$ 54.523,84	1,07%	56,81%
C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	1272,28	42,52	R$ 54.097,35	1,06%	57,87%
C4439	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO	M2	396,83	134,06	R$ 53.199,03	1,04%	58,92%
C4941	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	48314,03	R$ 48.314,03	0,95%	59,87%
C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	5966,81	7,96	R$ 47.495,81	0,93%	60,80%
M16272	CALÇO PARA CONDENSADORA	CJ	312,00	128,92	R$ 40.223,04	0,79%	61,59%
C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	UN	35,28	1097,20	R$ 38.709,22	0,76%	62,34%
88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	1625,45	23,40	R$ 38.035,53	0,75%	63,09%
C4462	TELHA CERÂMICA	M2	482,00	75,26	R$ 36.275,32	0,71%	63,80%
C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	59,96	576,31	R$ 34.555,55	0,68%	64,48%
C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	2270,36	15,02	R$ 34.100,81	0,67%	65,15%
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	866,95	39,25	R$ 34.027,79	0,67%	65,82%
C2475	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	240,52	138,25	R$ 33.251,89	0,65%	66,47%
C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	3101,27	10,53	R$ 32.656,37	0,64%	67,11%
C4533	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	2159,19	15,04	R$ 32.474,22	0,64%	67,74%

C1969	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	503,25	51,13	R$ 30.763,67	0,66%	[illegible]
C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	43,39	708,27	R$ 30.731,84	0,66%	[illegible]
C2761	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 a 3,00m	M3	424,79	70,91	R$ 30.121,86	0,65%	69,54%
C1628	LIMPEZA GERAL	M2	2059,47	14,18	R$ 29.203,26	0,62%	[illegible]
C1065	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	882,62	32,12	R$ 28.349,75	0,56%	70,67%
M18011	CABO COBRE FLEXÍVEL, NÃO HALOGENADO, 4,0MM2 - 450/750V / 70°	M	2715,00	10,31	R$ 27.990,02	0,55%	71,22%
86888	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	46,00	605,62	R$ 27.858,52	0,55%	71,76%
M18015	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 16MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	1031,50	26,97	R$ 27.819,56	0,55%	72,31%
C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	51,60	531,10	R$ 27.404,76	0,54%	72,85%
C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	506,58	49,03	R$ 24.935,68	0,49%	73,34%
C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	1735,40	14,04	R$ 24.365,02	0,48%	73,81%
C1074	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS	M2	415,64	57,37	R$ 23.845,27	0,47%	74,28%
C1910	PINTURA P/PISO À BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	851,38	27,64	R$ 23.532,14	0,46%	74,74%
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	334,40	70,34	R$ 23.521,70	0,46%	75,20%
C4515	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	63,44	366,28	R$ 23.236,80	0,46%	75,66%
C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	463,23	48,18	R$ 22.318,42	0,44%	76,10%
C0805	COBOGÓ DE CIMENTO TIPO DIAMANTE	M2	143,39	150,49	R$ 21.576,76	0,42%	76,52%
92393	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	225,95	91,24	R$ 20.615,68	0,40%	76,93%
C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	453,50	44,59	R$ 20.221,57	0,40%	77,32%
C4306	PORTA TIPO VENEZIANA 0,60x1,80 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	51,84	385,10	R$ 19.963,58	0,39%	77,71%
M18014	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 35MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	385,00	51,84	R$ 19.958,40	0,39%	78,10%
C0778	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	1272,28	15,67	R$ 19.936,63	0,39%	78,50%
C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M3	33,23	599,49	R$ 19.921,05	0,39%	78,89%
M09087	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", INCLUSIVE PINTURA	M2	38,88	490,58	R$ 19.073,75	0,37%	79,26%
M09074	CORRIMÃO/GUARDA-CORPO EM AÇO INOX (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	166,59	107,42	R$ 17.895,10	0,35%	79,61%
C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO	M2	69,74	254,19	R$ 17.727,21	0,35%	79,96%
C2301	TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATÉ (100X100)mm	M	213,40	82,31	R$ 17.564,95	0,34%	80,30%
C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	533,01	31,26	R$ 16.661,89	0,33%	80,63%
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	478,00	34,44	R$ 16.462,32	0,32%	80,95%
C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	1107,79	13,77	R$ 15.254,27	0,30%	81,25%
C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	24,68	615,18	R$ 15.182,64	0,30%	81,55%
C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	32,00	470,23	R$ 15.047,36	0,30%	81,84%
C2316	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	M2	118,00	119,81	R$ 14.137,58	0,28%	82,12%
M06004	CONCRETO ARMADO 25 MPA COMPLETAMENTE EXECUTADO	M3	3,85	3609,05	R$ 13.894,84	0,27%	82,39%
C1054	DEMOLIÇÃO DE FORRO DE PVC	M2	802,00	17,21	R$ 13.802,42	0,27%	82,66%
C0930	CORTE MANUAL EM TERRA	M3	226,06	60,78	R$ 13.739,93	0,27%	82,93%
C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG, PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2	150,71	90,38	R$ 13.621,17	0,27%	83,20%
C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	444,88	29,83	R$ 13.270,77	0,26%	83,46%
C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	6,61	1894,94	R$ 12.525,55	0,25%	83,71%
C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	14,96	834,79	R$ 12.488,46	0,24%	83,95%
C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	180,63	68,84	R$ 12.434,57	0,24%	84,20%
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1585,85	7,74	R$ 12.274,48	0,24%	84,44%
100861	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	276,00	43,34	R$ 11.961,84	0,23%	84,67%
M18012	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 95MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	89,10	134,19	R$ 11.956,33	0,23%	84,91%

414

C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	67,81	175,26	R$ 11.885,74	0,23%	[illegible]
M18125	LUMINÁRIA ALETADA ALTO RENDIMENTO SOBREPOR, COM ALETAS, DE ALUMÍNIO ANODIZADO COM 99,99% DE PUREZA, COM DUAS LÂMPADAS DE LED DE 9,9W (60CM) INCLUSAS, CORPO EM CHAPA DE AÇO C/ PINTURA ELETROSTÁT. COR BRANCA, MODELO LAR ECO 2X9,9W G-LIGHT OU SIMILAR	UN	70,00	167,77	R$ 11.743,90	0,23%	[illegible]
98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	295,88	38,18	R$ 11.296,70	0,22%	85,59%
M18092	BARRA CHATA DE ALUMINIO 3/4" X 1/4"	M	491,26	22,76	R$ 11.181,08	0,22%	85,81%
92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	95,54	115,92	R$ 11.075,00	0,22%	86,03%
97628	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	35,03	315,42	R$ 11.049,16	0,22%	86,24%
91045	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1288,10	8,52	R$ 10.974,61	0,22%	86,46%
C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)mm	M	183,15	58,21	R$ 10.661,16	0,21%	86,67%
C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	94,76	106,55	R$ 10.096,68	0,20%	86,87%
91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	815,27	11,98	R$ 9.766,94	0,19%	87,06%
C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	UN	8,82	1066,70	R$ 9.408,20	0,18%	87,24%
C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	29,90	312,54	R$ 9.344,95	0,18%	87,43%
M16010	EXTINTOR CLASSE ABC 6KG	UN	30,00	299,30	R$ 8.979,00	0,18%	87,61%
M16271	SUPORTE MÃO FRANCESA P/ CONDENSADORA	UN	78,00	114,66	R$ 8.943,48	0,18%	87,79%
C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	41,37	215,78	R$ 8.926,82	0,18%	87,95%
C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	221,65	40,27	R$ 8.925,85	0,18%	88,13%
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm	M2	159,74	55,57	R$ 8.876,75	0,17%	88,30%
C1869	PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm	M	84,25	97,10	R$ 8.180,68	0,16%	88,46%
C1426	GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO	M2	32,30	253,27	R$ 8.180,62	0,16%	88,62%
C3022	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	M2	310,70	26,16	R$ 8.127,91	0,16%	88,78%
C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	16,00	497,69	R$ 7.963,04	0,16%	88,94%
91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	441,00	18,05	R$ 7.960,05	0,16%	89,09%
M18145	SERVIÇO DE DESMONTAGEM, RETIRADA E TRANSPORTE ATÉ 20 KM DE SUBESTAÇÃO AÉREA DE 75KVA - 220V/380V	UN	1,00	7888,96	R$ 7.888,96	0,15%	89,25%
C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	3,00	2551,18	R$ 7.653,54	0,15%	89,40%
C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	M	138,05	54,90	R$ 7.578,95	0,15%	89,55%
M18016	CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 10MM2 - 0,6KV/1KV/90°	M	401,50	18,73	R$ 7.520,10	0,15%	89,69%
M15025	JUNTA PLÁSTICA PARA PISO	M	1800,03	4,15	R$ 7.470,12	0,15%	89,84%
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A,CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	137,06	53,69	R$ 7.358,75	0,14%	89,98%
C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	30,23	238,27	R$ 7.202,90	0,14%	90,13%
C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	92,68	77,58	R$ 7.190,11	0,14%	90,27%
C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	361,35	19,41	R$ 7.013,81	0,14%	90,40%
C4756	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA ESP.=2CM	M2	22,56	302,19	R$ 6.817,41	0,13%	90,54%
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	66,13	100,51	R$ 6.646,73	0,13%	90,67%
C0075	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=5 cm	M2	95,83	69,01	R$ 6.613,23	0,13%	90,80%
M25210	LIXEIRAS DE HEXAGONAL, REVESTIDO COM CERÂMICA E MOLDADAS EM BAIXO RELEVO NO CONCRETO, CONFORME PROJETO	UN	12,00	546,00	R$ 6.552,00	0,13%	90,93%
94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	M	60,00	103,57	R$ 6.214,20	0,12%	91,05%
C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	232,00	25,91	R$ 6.011,12	0,12%	91,17%
C1878	PERFIL METÁLICO "U", PRÉ-PINTADO C/ H=300mm	M	6,00	995,28	R$ 5.971,68	0,12%	91,29%
M18697	CABO CORDOPLAST (CABO PP) 4x2,5mm²	M	301,29	19,51	R$ 5.878,17	0,12%	91,40%
C5208	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	UNXMÊS	6,00	950,00	R$ 5.700,00	0,11%	91,51%
89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	288,31	19,70	R$ 5.679,71	0,11%	91,62%
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	M2	8,40	674,91	R$ 5.669,24	0,11%	91,73%