



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

01.00 – OBJETO:

O documento que está sendo apresentado nas próximas páginas tem como objetivo descrever o Projeto Básico e Estudo Técnico relativo a **AQUISIÇÃO DE MATERIAIS REFORMA ELÉTRICA DO GINÁSIO NINHO DO PASSÁRIO**, referente ao processo nº 0069.003180/2023-91.

Todas as informações relativas aos serviços, tipos de materiais, execução, Normas e gerenciamento das obras de implantação da referida edificação, estão detalhadas a seguir.

Independente de transcrição prevalece para todos os serviços listados a seguir as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e na ausência desta, disposições de Normas específicas.

02.00 - GENERALIDADES:

Esta especificação fixa condições mínimas exigíveis e aplicáveis pela fiscalização dos serviços necessários à completa execução da obra.

A construção da obra deverá obedecer integralmente a esta Especificação e aos projetos, sendo os casos omitidos resolvidos pela fiscalização.

03.00 – DESCRIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:

1 – ELÉTRICA

1.1 – REFLETOR LED 200W

Refletor de Led para Campo / Quadra 200W IP68 Flood Light Dois Módulos Number Two Modelo 2022

Material:

alumínio reforçado com pintura eletrostática a pó;

proteção máxima contra corrosão e maresia;

aletas fabricadas especialmente para ajudar na dissipação do calor.

Especificações:

Cor da luz: branco frio 6500k

Potência: 200W

Fator de potência: >0.95

Certificação: CE

IRC: Ra >80 Ra >70

Voltagem: AC 85v-265V (bivolt)

Vida útil: Estimada de até 50.000 horas

Fluxo luminoso: 21.000 lumens

Ângulo do feixe de luz: 180°

Dimensões: 20(A) x 18,5(L)cm

Peso: 1320 g

Proteção: IP68 (maior proteção contra chuva e maresia)



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

Material: liga de alumínio tratado com pintura eletrostática a pó
Vida útil: 50.000 horas



1.2 - CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 200 X 200 X *90* M

Material: PVC

Cor: Branca

Dimensões (mm): 200 x 200 x 90

Grau de proteção: IP44

Tampa: Fixada por parafusos

Fundo: Com oblongos para fixação de equipamentos

Marcações: Para entradas de eletrodutos e canaletas

1.3 - CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO

Caixa de luz para eletroduto corrugado flexível 4x2 amarela Produzido em PVC antichamas a Caixa de Luz Centro Laje é produzida de acordo com as normas de referência - NBR 15465 e NBR 5410 - Tem como função, realizar a união perfeita entre dois trechos do Eletroduto PVC Corrugado Flexível Reforçado. Evitando o entupimento do Eletroduto Corrugado por massa ou detritos da obra. Possui grau de proteção IP40 e está de acordo com as normas de referência: NBR 15465 e NBR 5410.

1.4 - TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"

- Material: Plástico

- Tipo de Material: PVC

- Formato: 4x2

- Altura: 50,00 mm

- Diâmetro: 120,00 mm

- Uso Indicado: para Condulete



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

1.5 - FITA METALICA PERFURADA, L = 25 MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *222,5* KGF

Utilizada para fixação de eletrodutos, fabricada em aço carbono zincado brilhante e resistente à corrosão.

Especificações Técnicas:

- Largura: 25mm
- Espessura: 0,65mm
- Rolo com 30 metros

1.6 - ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO

A abraçadeira deve ser em material aço carbono e possuir acabamento zincado que proporciona maior resistência à corrosão/oxidação.

- Abraçadeira Galvanizado "D" para Eletroduto H 3/4" com Parafuso
- Abraçadeira Tipo "D" com Parafuso
- Acompanha Parafuso Cabeça Redonda com Fenda
- Porca Estampada 1/4"
- Furo Ø: 7mm
- Ø Tubo (pol): 3/4"
- Ø Tubo (mm): 26,6
- L (mm) 18
- Chapa: 20



1.7 - FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M

Fita antichama com temperatura de trabalho de -10°C até 80°C. Indicada para isolar fios e cabos elétricos.

- Largura x comprimento da fita isolante: 19 mm x 20 m
- Material da fita isolante: Filme de PVC com adesivo a base de borracha
- Cor da fita isolante: Preta
- Espessura da fita isolante: 0,18 mm
- Tensão máxima de isolamento da fita isolante: 750 V



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

**1.8 - PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16",
COMPRIMENTO 80 MM**

Utilizado para fixação da fita metálica perfurada junto aos eletrodutos.

Características:

Aplicação: diversas

Diâmetro: 5/16"

Comprimento: 80mm

Rosca: Soberba

Tipo de cabeça: Sextavada

Material: Aço Carbono Zincado

**1.9 - ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E
PARAFUSO DE FIXAÇÃO**

Idem 1.6.

**1.10 - DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE
MÁXIMA DE *30* KA (TIPO AC)**

Conforme os preceitos norteados pela NBR 5410 e manuais de fabricantes, cada quadro contemplará dispositivos de proteção contra surto garantido proteção a equipamentos elétricos e a vida humana contra sobretensões transitórias provenientes de descargas atmosféricas diretas ou indiretas. O DPS deverá ter uma tensão máxima de operação contínua de 175 Vca e tensão de referência a 1 mA de 270V. A corrente de descarga máxima de 30kA.

**1.11 - CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA
BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO
NOMINAL 4 MM²**

Os condutores serão todos de cobre eletrolítico, de pureza igual ou superior a 99,99%. É vedada a utilização de condutores de alumínio. Excetuando-se as instalações em barra, aterramentos e condutores de proteção, todas as instalações deverão ser executadas com condutores isolados, perfeitamente dimensionados para suportar correntes nominais de funcionamento e de curto-circuito sem danos à isolação. Os condutores que estiverem sujeitos a solicitações mecânicas acidentais deverão possuir proteções contra esforços longitudinais. Os condutores para baixa tensão deverão ser das classes de tensão 450/750 V e 0,6/1kV, seguindo a indicação do projeto. Os condutores deverão ser isolados com isolantes sólidos, dos tipos termofixos e termoplásticos. Todos os condutores deverão ter proteção contra-ataques de agentes químicos e atmosféricos e contra efeitos de umidade.

Todos os condutores, isolados ou não, deverão ser convenientemente identificados por cores ou etiquetas coloridas. A identificação deverá seguir a codificação a seguir:

-Cor azul claro – para o condutor neutro;

-Cor verde – para o condutor terra;

-Cor vermelha ou preta – para os condutores fases;

-Cor branca – retornos simples;

-Cor cinza ou amarela – retornos paralelos.

**1.12 - CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA
BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 6 MM²**

Idem 1.11.

**1.13 - CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA
BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 10 MM²**

Idem 1.11



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

1.14 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUYA

Os circuitos sairão dos QD's através de eletrodutos de PVC, rígido roscável fabricado em PVC antichama na cor preta, embutidos em paredes e lajes.

Estes serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser enfiados e removidos sem prejuízo para o isolamento. A ligação das luminárias aos interruptores também será feita por eletrodutos, de mesmo padrão.

1.15 - ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4 ", SEM LUYA

Idem 1.14.

1.16 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), BIPOLAR, 6 - 32 A

Todos os disjuntores definidos deverão ser termomagnéticos, do "tipo DIN", instalados de maneira que não reduza de maneira efetiva a seção do condutor e que a pressão de contato seja permanente. A fim de que as condições ambientais não influenciem no tempo de abertura dos disjuntores, os mesmos deverão ter os disparadores, relés e demais componentes calibrados para operar com temperatura de até 45° e umidade relativa do ar até 90%.

Cuidados deverão ser observados quando da instalação de terminais nos disjuntores, de modo que não haja deslocamento dos condutores e que não ocorra diminuição da isolação, seja pelos terminais, seja pelos condutores. Especificações dos disjuntores adotados encontram-se na planilha orçamentária. Disjuntores são dispositivos de proteção (sobrecarga e curto-circuito) curva "C", atuando entre cinco e dez vezes a corrente nominal que podem estabelecer, conduzir e interromper correntes elétricas em condições normais de funcionamento, bem como estabelecer, conduzir por tempo determinado e interromper correntes em condições anormais de funcionamento. Os disjuntores deverão operar sempre em instalações abrigadas. Todos os disjuntores deverão apresentar uma identificação indelével na qual deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Número de catálogo ou modelo do disjuntor designado pelo fabricante;
- Tensão nominal de isolamento;
- Corrente nominal do disjuntor
- Corrente nominal da estrutura (se houver disparadores série intercambiáveis);
- Frequência nominal;
- Capacidade de interrupção em curto-circuito (simétrica-valor eficaz) referida às tensões nominais de operação;
- Referência à norma da ABNT pertinente e certificado de aprovação do Inmetro.

1.17 - TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5

Finalidade: Painel elétrico – ligação de chave disjuntora.

Características: Alta condutibilidade elétrica e resistência à corrosão. Sapata com diversas opções de furação e ótimo contato elétrico.

Material: Cobre eletrolítico.

Acabamento: Estanhado.

Normas: ABNT NBR-5370 / ABNT NBR-5410

1.18 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125 A / 425 V / ICC - 25 KA

IDR Interruptor Diferencial Residual Tetrapolar In=125A, 30mA

Número de polos: 4

Corrente nominal "In": 125A

Capacidade de curto-circuito: 6KA

Frequência: 50/60Hz



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

Grau de proteção: IP20
Sensibilidade: 30mA
Expectativa de vida: 5.000 operações

1.19 - HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO

As hastes para aterramento têm como função principal fazer com que qualquer tipo de vestígios de eletricidade seja direcionado para o chão, distante de sistemas de eletricidade, instalações, etc. O fio é literalmente conectado à terra, normalmente sobre a estrutura de um utensílio de metal, fazendo com que a eletricidade demasiada se desvie, a fim de evitar sobrecargas.

Características:

- Retilínea;
- Revestida por baixa camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais;
- Normas ABNT NBR-13571 / UL-467;

1.20 - CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM

A caixa de inspeção é confeccionada em material plástico de alta resistência, e possui sistema de montagem por pressão entre a tampa e o corpo. Possui furos nas laterais com Ø21mm para ramais de ligação. Aplicação: abrigar a haste de aterramento. Pode ser usada para derivação de cabos.

1.21 - LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO

Luva em PVC Eletroduto Roscável 3/4"

- Bitola: 3/4"
- Anti-Chama

1.22 - LUVA EM PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO

Luva em PVC Eletroduto Roscável 1 1/4"

- Bitola: 1 1/4"
- Anti-Chama

1.23 - LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 51 W ATE 67 W, INVOLUCRO EM ALUMÍNIO OU AÇO INOX

As partes de aço deverão ter proteção contra corrosão, mediante pintura de acabamento a base de epóxi por processo eletrostático e recozimento em estufa, zincagem ou outro processo equivalente. Toda luminária deverá apresentar as seguintes informações: nome do fabricante, ou marca registrada e modelo.

Especificações

- Potência: 50W
- Cor da luz: branco morno (4000k-4500k)
- Voltagem: bivolt automático (85v - 265v)
- Fluxo luminoso: 5.000 lúmens
- Ângulo do feixe de luz: 120°
- Vida útil (LM80): 50.000 H
- Certificação: CE
- Material: liga de alumínio tratado com pintura eletrostática a pó
- IP66
- Dimensões: (A) 51 x (L) 22 cm
- Espessura: 7 cm



ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

1.24 - POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = *95* MM

Poste em aço galvanizado, reto, altura de 3 metros com 3 luminárias de LED conforme imagem em anexo.



1.25 - RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE

Características:

- Relé fotoelétrico de acionamento com retardo, próprio para instalação em base;
- Sistema de operação: acende e apaga a lâmpada em função da variação do fluxo luminoso do ambiente;
- Sistema construtivo: eletrônico para uso em corrente alternada;
- Corpo: polipropileno estabilizado contra raios ultravioletas para suportar intempéries;
- Cor: transparente;
- Pinos de contato: latão estanha do preso ao corpo;
- Contatos de carga: aciona a carga a noite e desaciona durante o dia ;"tipo NF" :Falha ligado;
- Tipo de alimentação: bivolt;-Frequência: 50/60Hz;
- Ponto de carga: 10LUX (faixa de 3 a 20LUX);
- Relação: 1, 2 a 4 vezes ao ligamento;
- Faixa de temperatura: opera normalmente entre -5°C e +50°C;
- Durabilidade: maior que 10.000 comutações com carga;




ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ROLIM DE MOURA-RO

04.00 - ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

ROLIM DE MOURA, 15 de maio de 2024.

 Documento assinado digitalmente
GABRIELA CEZARIO ZANCHET SENA
Data: 16/05/2024 10:39:00-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Gabriela Cezario Zanchet
Engenheira Civil
CREA 17958D/RO