



MEMORIAL DESCRITIVO

EXPANSÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA AVENIDA BRASIL

CEREJEIRAS, ABRIL DE 2023



A – ESTUDOS PRELIMINARES

O projeto em questão tem como objetivo geral a **EXPANSÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NA AVENIDA BRASIL**, localizada no endereço AV. BRASIL ENTRE A RUA ALAGOAS E A RUA JOSÉ NEVES, no município de CEREJEIRAS, com comprimento de 256 metros.

B – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita e total execução; os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação, deverão também ser obedecidas as seguintes condições:

2.0 - REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

3.0 - PRAZO

O prazo para execução da obra será de **90 (noventa)** dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal, a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

4.0 - LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Deverá providenciar junto ao CREA as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's ou os Registros de Responsabilidade Técnica – RRT's no CAU regional referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77.

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

RESPONSABILIZAR-SE pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor (NR-18), particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras, objeto do contrato;

Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e, providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e exclusiva responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas, direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras, objeto do contrato;

O CONTRATANTE fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto Legal), o Corpo de Bombeiros (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Projetos de Instalações Elétricas e de Telefonia), as concessionárias de água e esgotos (Projetos de Instalações Hidráulicas) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Instalação - LAI).

A CONTRATADA deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo CONTRATANTE, tais como os de estruturas metálicas, caixilhos, elevadores, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de outras utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da Fiscalização.

5.0 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto primitivo, fornecido pelo CONTRATANTE será efetivado pela CONTRATADA sem a prévia e expressa autorização da Fiscalização, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

Todas as eventuais modificações ocorridas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela CONTRATADA, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos e orçamento “como construído” (AS BUILT).

Desde que prevista no projeto, a CONTRATADA submeterá previamente à aprovação da Fiscalização toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a serem considerados na execução dos serviços e obras, objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos.

É dever da Administração acompanhar e fiscalizar o contrato para verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos, consoante o disposto no art. 66 e 67 da Lei no 8.666/1993.

A Lei no 8.666/1993 exige que o representante da Administração anote em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário a regularização das faltas, falhas ou defeitos observados; as anotações

efetuadas constituem importante ferramenta de acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

Conforme explicitado acima é de responsabilidade do representante da Administração (fiscal de obra) a anotação em registro de todas e quaisquer irregularidades encontradas na obra.

Ainda, conforme Decisão Plenária do TCU nº 1069/2001 é “Dever da Administração acompanhar a execução do contrato e de seus aditivos, atentando para a qualidade, as medições e os pagamentos das obras”; por sua vez, tem seu representante legal o poder para adequar ou não quaisquer fatos irregulares no decorrer da obra.

6.0 - SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá, sob qualquer pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

A CONTRATADA somente poderá subcontratar parte dos serviços; a subcontratação será permitida quando for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo CONTRATANTE.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a contratada realizará a supervisão e coordenação das atividades da "subcontratada", bem como responderá perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

7.0 - MATERIAIS

Todos os materiais necessários à total execução dos serviços contratados serão fornecidos pela CONTRATADA; deverão ainda ser de primeira qualidade e atenderem às normas técnicas específicas da ABNT ou equivalente.

Os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO e desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao(s) substituído(s): qualidade reconhecida e testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação, principais dimensões) e mesma ordem de grandeza de preços.

8.0 - MÃO DE OBRA

A CONTRATADA deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabe à CONTRADADA as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período de execução da obra.

A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS; a qualquer momento e ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação pertinente à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e

- Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

9.0 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar antes do início dos trabalhos, as ART / RRT referentes à execução da obra, incluindo os fornecidos pela CONTRANTE; uma guia das respectivas ART's/ RRT's deverão ser mantidas no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele referido é de garantia e não de prescrição; o prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código de Processo Civil Brasileiro (CPC).

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na formada legislação em vigor.

Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

10.0 - PROJETOS

O CONTRATANTE fornecerá à CONTRATADA todos os projetos básicos, em mídia digital que compõem o objeto do contrato, de conformidade com as disposições do Caderno de Encargos.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, Resoluções Normativas do CREA, Resoluções Normativas do CAU e Normas Governo do Estado prevalecerão as prescrições contidas nas normas dessas entidades públicas.

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem em suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e,
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os de datas mais antigos.

C – MEMORIAL DESCRITIVO:

A expansão da rede de iluminação pública será executada utilizando postes de concreto armado tipo duplo T, cabos multiplex e luminárias LED 150W a fim de ter uma maior eficiência energética.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares é propriamente considerado o serviço inicial de uma obra, em que compreende na implantação do canteiro de obras, que nesse caso contempla a placa para identificação da obra e o depósito para armazenamento de materiais.

2.0 – ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

Consiste na contratação de mão de obra necessária para administração da obra, formada por Engenheiro Eletricista e Mestre de Obras.

3.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão compostas por luminárias públicas tipo LED 150W com fluxo luminoso mínimo de 120 lúmens/W, caixas de alvenaria enterradas no solo, quadros de comando, condutores de cobre flexível, disjuntores tripolares, haste de aterramento, eletrodutos rígidos galvanizado e postes de concreto duplo T.

C – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para execução da obra descritos nessas especificações deverão ser executados conforme definido nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão do ministério, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada

em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

2.0 - ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

2.1 - ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE – (ENGENHEIRO – MESTRE DE OBRAS)

Engenheiro e Mestre de Obras

Aplicação:

Mão de obra necessária para Administração da obra, formada por Engenheiro Eletricista e Mestre de Obras.

Características Técnicas / Especificação:

- a) A contratada deverá manter funcionários (engenheiro e mestre de obras) residentes, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da CONTRATADA, durante todo o período da obra.
- b) Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.
- c) A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.
- d) Caso a ausência do funcionário durante visita da FISCALIZAÇÃO não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.
- e) Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a Contratada deverá providenciar substituto durante o período.
- f) O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a FISCALIZAÇÃO solicitar.

Observações:

Não será justificativa de aditivo financeiro a prorrogação do prazo da obra em virtude do Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

Aplicação:

Mão de obra necessária para Administração da obra, além do engenheiro e mestre de obras supracitados. Inclui também visitas pontuais de engenheiros especialistas para determinadas especificidades.

Características Técnicas / Especificação:

O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela CONTRATADA, podendo possuir almoxarifes, apontadores, estagiários, vigilantes e todo aquele profissional que julgar necessário.

Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da CONTRATADA, comprovado por carteira de trabalho.

A CONTRATADA deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas da obras (estrutura, elétrica, lógica, etc.) de forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

A CONTRATANTE ou a FISCALIZAÇÃO também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

3.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os materiais e equipamentos conforme definidos e que será objeto de aquisição e fornecimento, deverão possuir as características técnicas no mínimo equivalentes às especificadas:

preferencialmente deverão ser de procedência nacional e fabricados em conformidade com as normas técnicas da ABNT em suas últimas revisões. Além disso, todos os materiais independentemente de suas dimensões deverão possuir a marca de identificação do fabricante, bem como, o código de referência do mesmo numa das seguintes formas, conforme o tipo de material, a saber:

- Fundida ou gravada, em letras maiúsculas legíveis;
- Etiqueta metálica, rebitada em chapa de alumínio polida ou equivalente, ou ainda,
- Etiqueta adesiva, indelével, resistente ao tempo e que apresente dificuldade de retirada.

Igualmente, os materiais cujos componentes são fornecidos desmontados, esses deverão ser embalados em invólucros apropriados, visando evitar aquisições adicionais desnecessárias para cobrir eventuais perdas.

ILUMINAÇÃO

3.1 - BRAÇO CURVO DE FERRO GALVANIZADO 2" 3000MM COM LUMINÁRIA LED 150W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 120 LÚMENS/W, RELÉ COM BASE, SEM POSTE

Luminária de led:

Para iluminação foi adotado Luminária pública LED com potência de 150W, fluxo luminoso do LED > 120lm/w, com proteção de no mínimo IP65, tensão 90-277Vac, frequência 60Hz, Vida útil para o LED > 40.000 horas com baixa depreciação luminosa > 30%, Temperatura de Operação: - 20°C até +50°C. Manutenção - Fácil acesso aos equipamentos para substituição do driver e dos módulos LED. As partes de aço deverão ter proteção contra corrosão, mediante pintura de acabamento a base de epóxi, zincagem ou outro processo equivalente.

Rele fotoelétrico:

Os interruptores fotoelétricos previstos para uso no sistema de iluminação pública (IP) serão do tipo individual, corrente nominal 10A, para operação na tensão 220 Vca-50/60 Hz, dotados de sensibilidade para ligar de 3 a 20 lux, desligar até 40 lux, relação desligar/ligar mínima 1,2 (de acordo com ABNT NBR 5123:2016), temperatura de trabalho -5°C à 50°C, consumo máximo 2,5W, grau de proteção IP-54, corpo em polipropileno estabilizado contra raios ultravioleta (UV) para suportar intempéries, contatos em latão estanhado preso ao corpo por sistema de rebiteagem, com varistor incorporado de 60 J para proteção contra surtos de tensão na rede, potência 1000 W (carga resistiva) - 1200 VA 127V; 1800VA 220V (carga indutiva), acionamento instantâneo.

Conector de alumínio:

Os conectores serão do tipo perfurante, bitola 3/4", para cabos de diâmetro de 17 a 20 mm, para conexão da fiação da luminária a rede elétrica urbana existente.

Braço para luminária publica de 3.0m em tubo de aço eletro galvanizado:

Os braços para sustentação de luminárias deverão ser fabricados e fornecidos com as seguintes características técnicas:

- Modelo: simples;
- Material de fabricação: tubo de aço (SAE 1010/1020);
- Diâmetro: 2";
- Comprimento: 3,00 m;

- Inclinação: 10° - 15°;
- Tipo de fixação: base metálica reforçada, dotada de 2 (dois) furos – 1 furo de 18 mm (5/8") e 1 furo ovalado de 18x24 mm;
- Acabamento: galvanizado a fogo.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e das normas da ABNT.

Cabo de cobre, flexível, seção nominal 2,5 mm²:

A alimentação dos dispositivos de comando, interruptor fotoelétrico e luminária do sistema de IP será feita por meio de condutores de cobre, tipo flexível, de seção 2,5 mm², dotados de isolamento termoplástico em composto de policloreto de vinila (PVC) para 0,45v, de características não propagantes ao fogo (antichama), fornecidos em rolos com 100 m, fabricados de acordo com as normas técnicas ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280; ABNT NBR NM IEC 60332-3-23.

Referências:

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

3.2 - BRAÇO DE FERRO GALVANIZADO 2" 3000MM COM LUMINÁRIA LED 150W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 120 LÚMENS/W, RELÉ COM BASE, INCLUINDO POSTE

Luminária de led:

Para iluminação foi adotado Luminária pública LED com potência de 150W, fluxo luminoso do LED > 120lm/w, com proteção de no mínimo IP65, tensão 90-277Vac, frequência 60Hz, Vida útil para o LED > 40.000 horas com baixa depreciação luminosa > 30%, Temperatura de Operação: - 20°C até +50°C. Manutenção - Fácil acesso aos equipamentos para substituição do driver e dos módulos LED. As partes de aço deverão ter proteção contra corrosão, mediante pintura de acabamento a base de epóxi, zincagem ou outro processo equivalente.

Rele fotoelétrico:

Os interruptores fotoelétricos previstos para uso no sistema de iluminação pública (IP) serão do tipo individual, corrente nominal 10A, para operação na tensão 220 Vca-50/60 Hz, dotados de sensibilidade para ligar de 3 a 20 lux, desligar até 40 lux, relação desligar/ligar mínima 1,2 (de acordo com ABNT NBR 5123:2016), temperatura de trabalho -5°C à 50°C, consumo máximo 2,5W, grau de proteção IP-54, corpo em polipropileno estabilizado contra raios ultravioleta (UV) para suportar intempéries, contatos em latão estanhado preso ao corpo por sistema de rebite, com varistor incorporado de 60 J para proteção contra surtos de tensão na rede, potência 1000 W (carga resistiva) - 1200 VA 127V; 1800VA 220V (carga indutiva), acionamento instantâneo.

Conector de alumínio:

Os conectores serão do tipo perfurante, bitola 3/4", para cabos de diâmetro de 17 a 20 mm, para conexão da fiação da luminária a rede elétrica urbana existente.

Braço para luminária pública de 3,0m em tubo de aço eletro galvanizado:

Os braços para sustentação de luminárias deverão ser fabricados e fornecidos com as seguintes características técnicas:

- Modelo: simples;

- Material de fabricação: tubo de aço (SAE 1010/1020);
- Diâmetro: 2";
- Comprimento: 3,00 m;
- Inclinação: 10° - 15°;
- Tipo de fixação: base metálica reforçada, dotada de 2 (dois) furos – 1 furo de 18 mm (5/8") e 1 furo ovalado de 18x24 mm;
- Acabamento: galvanizado a fogo.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e das normas da ABNT.

Cabo de cobre, flexível, seção nominal 2,5 mm²:

A alimentação dos dispositivos de comando, interruptor fotoelétrico e luminária do sistema de IP será feita por meio de condutores de cobre, tipo flexível, de seção 2,5 mm², dotados de isolamento termoplástico em composto de policloreto de vinila (PVC) para 0,45v, de características não propagantes ao fogo (antichama), fornecidos em rolos com 100 m, fabricados de acordo com as normas técnicas ABNT NBR NM 247-3; ABNT NBR NM 280; ABNT NBR NM IEC 60332-3-23.

Referências:

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

Poste de concreto

Os postes definidos e dimensionados para sustentação do sistema de iluminação projetado serão de concreto armado, tipo duplo "T"; deverão apresentar – se sem trincas ou fendas visíveis e que possam comprometer a armadura.

As rebarbas deixadas pelas juntas da forma deverão ser removidas, bem como os excessos provocados pelo enchimento das formas; além disso, o poste deverá possuir numa das faces lisas a identificação do fabricante, a data de fabricação, o comprimento e a carga nominais sendo estas características feitas em "sulco" no concreto antes da cura do mesmo.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante o transporte, a fim de se evitar danos nos postes; o fabricante será responsável pela entrega dos postes em bom estado, mesmo que o transporte seja feito por firma terceirizada.

No transporte dos postes devem ser observadas, no mínimo as seguintes recomendações:

- a) Sempre que possível devem ser utilizados veículos maiores que os postes a serem transportados; (verificar com PRF e DNIT critérios para transporte de cargas de dimensões avultadas)
- b). Os postes deverão estar firmemente calçados;
- c). Os postes não devem sofrer trancos bruscos quando suspensos, para evitar trincas, muitas vezes imperceptíveis; a subida e a descida devem ser suaves;
- d). Durante o transporte devem-se - á evitar altas velocidades, freadas bruscas e movimentos laterais repentinos;
- e). Devem ser observadas as normas específicas para transporte de postes em rodovias municipais, estaduais e federais.

O poste é constituído de uma estrutura de concreto armado conforme NBR 8451, portanto na fabricação dos mesmos, os componentes devem seguir as prescrições contidas nas normas relacionadas no item 2 quanto ao manejo, aplicação, estocagem, capacitação fabril e

tecnológica e do sistema de Gestão de Qualidade, para melhoria constante e confiabilidade dos produtos.

CONDUTORES

3.3 - CABO ALUMÍNIO MULTIPLEX 35MM² - 0,6/1kV (3 FASES ISOLADAS + 1 NEUTRO NU)

O cabo quadruplex é utilizado em circuitos aéreos de alimentação e/ou distribuição de energia elétrica, em instalações fixadas em postes ou fachadas. Condutor: Alumínio. Classe de encordamento: 2. Isolacao do condutor: XLPE. Temperatura de isolação: 90 Graus. Veias: Preto/Cinza/Vemelha+Nu.

Cor da capa externa: Preta,Cinza e Vermelha. Tensão: 1KV. Número de vias: 4. Bitola: 35,00 MM². Blindagem: Sem blindagem. Ant chama: Sim.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e da norma da ABNT.

Referências:

NBR 8182

NBR 9311:2014 - Cabos elétricos isolados - Classificação e designação.

NBR 5111:1997 - Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos.

NBR 5349:1997– Cabos nus de cobre mole para fins elétricos – Especificação.

NBR 5368:1997 - Fios de cobre mole estanhados para fins elétricos – Especificação.

ATENÇÃO!!! O menor condutor admitido para quaisquer usos na rede elétrica, deverá ser de 2,5mm², inclusive nas descidas das luminárias.

PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS

3.4 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

As hastes de aterramento definidas para estas instalações serão do tipo copperweld, núcleo de aço (SAE 1020) e capa de cobre eletrolítico, 5/8 x 3,00m, com conector. Espessura da camada de cobre igual a 254µ. Em qualquer época do ano o aterramento não deverá ultrapassar o valor de 10 OHMS.

As conexões das malhas de aterramento deverão ser feitas por conectores.

A malha de aterramento deverá ser constituída por cabo nu, com espaçamento conforme projeto.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e da norma da ABNT.

Referências:

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

3.5 - CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO

Os condutores de cobre nu previstos nesta instalação, serão assim distinguidos:

- Cabo de cobre nu, formação 7 fios, têmpera meio-duro utilizado na execução da interligação da haste de aterramento ao quadro.

O condutor deve suportar a temperatura máxima de 80 °C em regime permanente. Os condutores de cobre nu são fabricados em conformidade com a norma da ABNT.

Referências:

NBR 5111:1997 - Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos

3.6 - CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020

As caixas de passagem deverão ser construídas em alvenaria com impermeabilização adequada com dimensões de acordo com planilha, fundo com pedra brita em camada de 10cm, providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, confeccionadas conforme detalhe apresentado no projeto.

A execução das instalações elétricas deverá ser elaborada atendendo as exigências do memorial e do projeto, do Regulamento de Instalações Consumidoras da Concessionária e das normas da ABNT.

Referências:

NBR 5410:2004 Versão Corrigida:2008 - Instalações elétricas de baixa tensão.

ALIMENTAÇÃO**3.7 - Instalação de poste com transformador 30kVA, quadro de comando e proteção dos circuitos, ferragens e acessórios**

Será instalado uma subestação para atender as instalações elétricas, está estabelecida de acordo com cálculo de demanda. Este deverá ser composto por itens mencionados na composição de custo.

Todos os materiais indicados serão instalados de acordo com as normas da ABNT e NDU-002 da concessionária. O quantitativo dos materiais utilizados segue vide planilha (composição de custo).

Poste

O poste é constituído de uma estrutura de concreto armado conforme NBR 8451 e NBR 8452 e, portanto, na fabricação do mesmo, os componentes devem seguir as prescrições contidas nas normas relacionadas no item 2 quanto ao manejo, aplicação, estocagem, capacitação fabril e

tecnológica e do sistema de Gestão de Qualidade, para melhoria constante e confiabilidade dos produtos.

Cruzeta em concreto armado

A cruzeta de concreto é definida pelos seguintes elementos característicos conforme a NBR 8454. Plaqueta de identificação conforme GER 13279 – Cruzeta de concreto leve. Devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas e sem armadura aparente não sendo permitida qualquer tipo de pintura.

Terminal de pressão e conector tipo parafuso

Os terminais do tipo “pressão” deverão ser fabricados de cobre ou liga de cobre de alta condutibilidade elétrica e resistência mecânica e à corrosão.

Cano de ferro galvanizado

Deve ser constituído de ferro galvanizado sem costura, deverá ser novo e possuir as características técnicas especificadas no fabricante.

Curvas e luvas

As curvas e luvas de metal previstas nessas instalações deverão ser fabricadas em aço, preferencialmente roscáveis; o acabamento deverá ser galvanizado a quente por imersão.

Cabeçote de alumínio

Os cabeçotes previstos nestas instalações serão constituídos de liga de alumínio fundido, capuz fixado no gargalo de encaixe por meio de parafuso de aço, rosca fina cabeça redonda com fenda, acabamento zincado a quente.

Buchas e arruelas

As arruelas e as buchas previstas nestas instalações deverão ser constituídas de alumínio fundido.

Pára - raios

Pára-raios tipo distribuição neutro aterrado, terão capacidade de escoamento de corrente 10KA, para tensões 12-15 KV, completo com ferragens de fixação em aço galvanizado.

Pino para isolador

O pino isolador classe 15 KV, deverá ser constituído em aço galvanizado cabeça de chumbo rosca 25,4mm, fornecido com uma porca quadrada e uma arruela espessura 5 mm.

Isolador tipo pino

Os isoladores tipo pino, monocorpo, rosca 25,4 mm, para classe 15 KV deverão ser constituídos de porcelana marrom; deverão ser novos e possuírem as características técnicas especificadas – NBR 7110.

Transformador

Transformador, tipo distribuição, relação 12,6-13,8/0,220-0,127 KV, 60Hz p/ uso contínuo de funcionamento dotado de comutador de "taps" sem carga, suporte p/ fixação em poste de concreto duplo, completo c/ buchas de AT e BT, óleo isolante (nafténico) – instalado conforme recomendação do fabricante. (Normas de fabricação: NBR – 5356; 5380 e 5440).

Suporte para transformador

Suporte para transformador uso em poste de concreto duplo "T", aço galvanizado, dim. 220x185mm completo com parafusos.

Alça preformada

As alças preformadas para estas instalações deverão próprias para uso com condutores de alumínio nu sem alma de aço (CA) de seção 33,63mm² (7fios).

Olhal para parafuso

Os olhais para parafuso deverão ser fabricados de ferro nodular galvanizado com capacidade de carga de ruptura 5000 kg.

3.8 - Estrutura tipo SI1

Alça preformada

As alças preformadas para estas instalações deverão próprias para uso com condutores de alumínio nu sem alma de aço (CA) de seção 33,63mm² (7fios).

Isolador de porcelana, tipo roldana

O isolador roldana será utilizado para isolação e encabeçamento de ramal. Composto por um suporte de afiação confeccionado em aço carbono 1020 galvanizado, chapa 12 com 77g, arruela lisa em aço carbono com 4g, porca em aço carbono sextavada 3/8" com 6g, parafuso sextavado em aço carbono galvanizado com rosca parcial 3/8"x2'3/4", com 44g, roldana em Porcelana 72x72mm Marrom.

3.9 - Estrutura tipo SI3

Conforme o item 3.8.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

Todos os materiais necessários para a execução da obra deverão obedecer às normas técnicas da ABNT aplicáveis, em suas últimas revisões.

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.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela **CONTRATADA**, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela **FISCALIZAÇÃO**. Será então, firmado o Termo de Entrega Provisório, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21.jun.93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08.jun.94), onde deverão constar todas as pendências e/ou não conformidades verificadas na vistoria.

PRESCRIÇÕES DIVERSAS



Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo áreas cimentadas, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas, redes de gases canalizados deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela **CONTRATANTE**.

CEREJEIRAS, ABRIL DE 2023.

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LEONARDO PEREIRA CAMARGO
ENG. ELETRICISTA - CREA 14062/D-RO



Município de Cerejeiras

04.914.925/0001-07
Av. das Nações
www.cerejeiras.ro.gov.br

FICHA CADASTRAL DO DOCUMENTO ELETRÔNICO

Tipo do Documento		Identificação/Número		Data	
Documentos		Memorial Descritivo		03/10/2024	
ID:	569277			Processo	Documento
CRC:	A1F1303B				
Processo:	1-5813/2024				
Usuário:	Sabrina Hellem Brum da Costa Rossi				
Criação:	03/10/2024 12:35:51	Finalização:	03/10/2024 12:35:51		
MD5:	FC7BC2934DB2F0DA7B1197DB26B9115C				
SHA256:	B7ED35EE1721E84BB7A83B5DC32E99B113E91D4C6543F1570197E0AD75B16FEF				
Súmula/Objeto:					
Projeto Básico / Memorial Descritivo / Planilha / Projeto					
INTERESSADOS					
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos		CEREJEIRAS		RO	03/10/2024 12:35:51
ASSUNTOS					
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXPANSÃO DE REDE ELÉTRICA				03/10/2024 12:35:51	

A autenticidade deste documento pode ser conferida através do QRCode acima ou ainda através do site transparencia.cerejeiras.ro.gov.br informando o ID 569277 e o CRC A1F1303B.