



PROJETO BÁSICO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED DA AV. RUI BARBOSA

JAN/2026



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA**



Signatário: Prefeitura municipal de Nova Brasilândia d'Oeste/RO.

Local da Obra: Avenida Rui Barbosa entre as ruas Tiradentes e Fortaleza

Nome do Projeto: Iluminação pública em LED da av. Rui Barbosa.

ÍNDICE

- 1. ESTUDOS PRELIMINARES**
- 2. MEMORIAL DESCRITIVO**
- 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 4. DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS**
- 5. PEÇAS GRÁFICAS**
- 6. ART's**



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



1. ESTUDOS PRELIMINARES

A implementação de iluminação pública em LED é uma iniciativa que tem por objetivo aumentar o bem-estar da população residente nas adjacências do local beneficiado, além daqueles que por ali circulam diariamente com outros destinos. Iluminação adequada e de qualidade melhoram o tráfego e a circulação de motorista e pedestres, reduzindo a probabilidade de ocorrerem acidentes, melhora a segurança dos pedestres e dos moradores da região, pois locais públicos bem iluminados coíbem sobremaneira a ação de criminosos contra a população, aumentando o bem-estar da população.

2. MEMORIAL DESCRITIVO

2.1 NECESSIDADE

O espaço em que se propõe a implantação do presente projeto atualmente não possui qualquer iluminação, apesar de ser uma importante avenida do município com grande circulação de pedestres e veículos, ligando importantes espaços públicos e equipamentos urbanos, relegando a população da região a viver com sentimento de insegurança durante a noite. O projeto é uma iniciativa do poder municipal e faz parte da infraestrutura necessária também para a implantação futura de pista de caminhada ao longo de toda a avenida Rui Barbosa, por se tratar de avenida com 4 faixas em mão dupla, e canteiro central largo, com espaço suficiente para pista de caminhada central ao longo de toda sua extensão.

2.2 PREMISSAS DE PROJETO

Aproveitamento da área localizada no canteiro central da avenida Rui Barbosa, entre as ruas Tiradentes e Fortaleza, coordenadas geográficas LAT 11°43'33.97"S | LONG 62°19'40.65"O, onde hoje existe canteiro central estreito, com largura média de 2,00m, com potencial de utilidade para uma pista de caminhada. Desta maneira o projeto de iluminação foi concebido de tal maneira que seja possível a implantação posterior de pista de caminhada entre os postes de iluminação.

2.2 CONSTRUÇÃO PROPOSTA

Implantação de postes cônico curvos simples em aço galvanizado medindo 9,00m de altura com luminárias em LED 150W, localizados em canteiro central, perfazendo a extensão da avenida Rui Barbosa entre as ruas Tiradentes e Fortaleza, bem como toda a sua infraestrutura de instalações elétricas com eletrodutos, condutores, dispositivos de proteção e desligamento.

Extensão da obra: 1.035,43m
Custo da obra sem BDI: R\$ 428.808,77
BDI adotado: 27,23% SEM DESONERAÇÃO
Custo da obra com BDI: R\$ 545.554,41



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



Custo por m: R\$ 526,89

Nova Brasilândia d'Oeste, 07 de janeiro de 2026



3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SUMÁRIO

1 FINALIDADE.....	7
2.1 OBJETO.....	7
2.2 DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA.....	8
2.3 REGIME DE EXECUÇÃO.....	8
2.4 PRAZO.....	8
2.5 ABREVIATURAS.....	8
2.6 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....	8
2.7 MATERIAIS.....	9
2.8 MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	9
2.9 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA.....	9
2.10 PROJETOS.....	9
2.11 DIVERGÊNCIAS.....	9
2.12 CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA.....	9
2.12.1 PLACA DA OBRA.....	10
2.13 NORMAS TÉCNICAS.....	10
3.0 ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS.....	11
3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	11
3.2 TAXAS E EMOLUMENTOS.....	11
3.3 SEGURANÇA DO TRABALHO.....	11
3.3.1 Programa de Gerenciamento de Risco – PGR.....	11
3.3.2 PROGRAMA CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO.....	12
3.4 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	12
3.4.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO.....	12
3.4.2 REMOÇÃO DE SUPORTE, REFLETORES E CABOS ELETRICOS DOS POSTES EXISTENTES, SEM APROVEITAMENTO.....	12
3.4.3 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM ² E MENOR QUE 10 MM ² , DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023.....	12
3.4.4 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO.....	12
3.4.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO.....	13



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



3.4.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T - RODOVIA PAVIMENTADA.....	13
3.5 ILUMINAÇÃO.....	13
3.5.1 POSTES E LUMINÁRIAS	13
3.5.2 CABEAMENTO	15
3.5.3 QUADRO DE COMANDO.....	17
4. DISPOSIÇÕES FINAIS	18



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



1 FINALIDADE

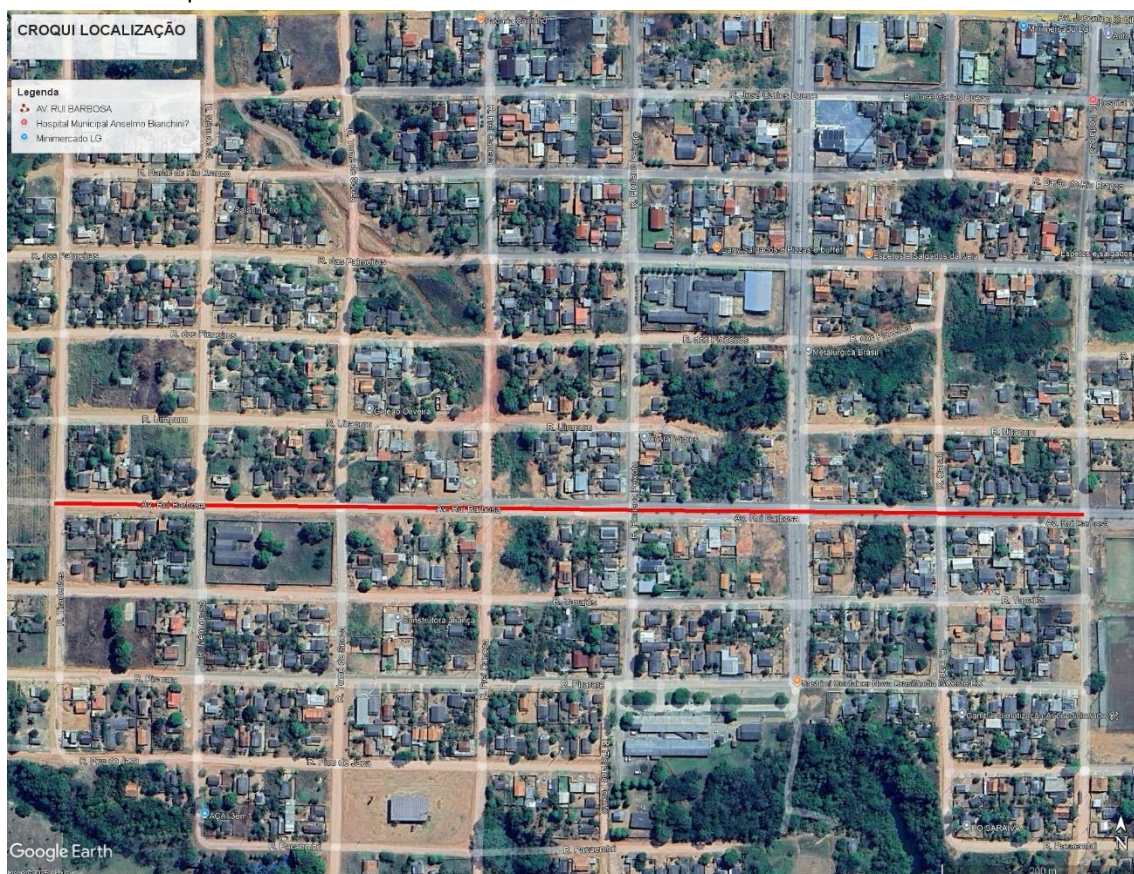
A presente especificação técnica visa estabelecer as condições gerais para as obras de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED DA AV. RUI BARBOSA**.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente documento visa estabelecer especificações executivas mínimas a serem seguidas para que o objeto seja concluído com sucesso obedecendo as boas normas. Onde este documento não for capaz de esclarecer plenamente qualquer dúvida relativo a qualquer aspecto executivo, dever-se-á buscar esclarecimentos junto ao responsável de fiscalização, projetistas responsáveis e as normas técnicas exigíveis vigentes.

2.1 OBJETO

O objeto desta especificação é a **ILUMINAÇÃO PÚBLICA EM LED DA AV. RUI BARBOSA**. O objeto está localizado na **Avenida Rui Barbosa** entre as **Ruas Tiradentes e Fortaleza**, coordenadas geográficas início LAT 11°43'50.30"S | LONG 62°19'33.34"O – Final LAT 11°43'50.09"S | LONG 62°19'0.10"O



Localização do objeto



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



2.2 DESCRIÇÃO SUCINTA DA OBRA

Implantação de postes cônico curvos simples em aço galvanizado medindo 9,00m de altura com luminárias em LED 150W engastados com 1,00m de profundidade assentados com areia, localizados em canteiro central, perfazendo a extensão da avenida Rui Barbosa entre as ruas Tiradentes e Fortaleza, bem como toda a sua infraestrutura de instalações elétricas com eletrodutos, condutores, dispositivos de proteção e desligamento. Nos locais com postes existentes, entre a av. Floriano Peixoto e Fortaleza, estes deverão ser removidos pois já não atendem com qualidade o nível de iluminação adequado, sendo tecnologia obsoleta, e em seu lugar deverá ser implantado os novos postes conforme o presente projeto.

2.3 REGIME DE EXECUÇÃO

Regime de EXECUÇÃO INDIRETA, sendo EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

2.4 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 .

2.5 ABREVIATURAS

No texto destas especificações técnicas serão utilizadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas:

- I. OAE: Obra de Arte Especial;
- II. ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- III. NBR: Norma Brasileira;
- IV. NR: Norma Regulamentadora;
- V. DNIT: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte;
- VI. CREA: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;
- VII. ART: Anotação de Responsabilidade Técnica;
- VIII. ASTM: American Society for Testing and Materials;
- IX. CA: Concreto Armado

2.6 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a esta especificação todas as normas ABNT relativas ao projeto, Governo Federal, CREA, demais instruções técnicas exigíveis vigentes.



2.7 MATERIAIS

Todos os materiais necessários serão fornecidos, devendo obedecer às normas técnicas específicas.

2.8 MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A contratada deverá empregar mão-de-obra com qualificação nas diversas atividades a serem executadas para a conclusão do empreendimento. Deverá ainda contar com Encarregado de obras em tempo integral dentro do canteiro, além de engenheiro civil de obras responsável pela execução o qual deverá ser o contato direto entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE para tratar dos assuntos técnicos pertinentes a execução do objeto.

2.9 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A contratada deverá apresentar antes do início dos trabalhos, a ART referente à execução da obra e aos projetos executivos, quando for o caso.

2.10 PROJETOS

Serão fornecidos todos os projetos técnicos:

- Projeto elétrico: projeto de implantação localizando toda a extensão do projeto; diagramas e quadros elétricos de todos os circuitos; traçado de todos os circuitos; materiais a serem empregados; legendas e detalhes.

2.11 DIVERGÊNCIAS

Constará de descrição das normas técnicas dos serviços de materiais e estruturas a serem empregados na obra que constam no quadro de quantidades, obedecendo as normas e os procedimentos técnicos de trabalhabilidade, conforme ABNT, Instruções Técnicas e outros.

2.12 CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a fiscalização, o projeto de canteiro de obras, sendo que as instalações provisórias deverão obedecer às recomendações normativas da ABNT NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da Construção. A construção do canteiro está condicionada à aprovação do seu projeto pela fiscalização.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



2.12.1 PLACA DA OBRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa padrão do Município a ser fornecido previamente pela equipe de fiscalização, devendo ser instalada em destaque no canteiro de obras.

2.13 NORMAS TÉCNICAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR-5410, NBR 5419, NBR 14039 atualizadas;
- INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia;
- MME – Ministério de Minas e Energia;
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association;
- IEC – International Eletro-Technical Comission Recommendations;
- NR10 – Ministério do Trabalho.
- NBR-5410/2004 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR/IEC-60439-1/2003 - Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão;
- NBR-5111/97 - Fios e Cabos de cobre nú de secção circular para os fios elétricos - Especificação;
- NBR-NM247-3 (IEC 60227-3)- Fios e Cabos com isolação sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750 V - sem cobertura - Especificação;
- NBR-NM280 (IEC 60228) - Condutores de cobre para cabos isolados - Padronização;
- NBR-7285/01 - Cabos de potência com isolação sólida extrudada de polietileno – termofixo para tensões de 0,6/1 KV - sem cobertura - Especificação;
- NBR-7289/00 - Cabos de controle com isolação sólida extrudada com polietileno (PE) ou cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1 KV - Especificação;
- NBR-7290/00- Cabos de controle com isolação sólida extrudada com polietileno reticulado (XLPE) ou borracha etileno-propileno (EPR) para tensões até 1 KV – Especificação;
- NBR-10021/87 - Transformadores de Aumento de Tensão Máxima de 15 KV, 24,2 KV 36,2 KV - Características Elétricas e Construtivas;
- NBR-6251/00 - Construção de Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada para Tensões de 1 a 35 KV – Padronização;



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



- NBR-7286/01 - Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada de Borracha Etileno-Propileno (EPR) para Tensões de 1 a 35 KV – Especificação;
- NBR-7287/92 - Cabos de Potência com Isolação Sólida Extrudada de Polietileno Reticulado (XLPE) para Tensões de 1 a 35 KV – Especificação;
- NBR IEC-61439-1 Conjunto de Manobra e Controle de Baixa Tensão;

3.0 ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

3.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Na obra deverá conter Engenheiro Eletricista, podendo ser eletrotécnico em tempo integral, observada as atribuições compatíveis, responsável pela CONTRATADA, o qual orientará os trabalhos em campo e dará soluções imediatas para eventuais contratemplos. Este profissional também deverá ser responsável por intermediar as discussões no que concerne aspectos técnicos entre a empresa CONTRATADA e o corpo técnico da CONTRATANTE. Deverá conhecer todos os pormenores da obra e apontar a fiscalização eventuais pontos controversos e que merecem discussão para possível alteração. O responsável técnico deverá submeter qualquer projeto, documentos, e acompanhar todos os processos necessários junto a ENERGISA até a ligação definitiva da subestação.

Deverá manter em canteiro de obras em tempo integral encarregado de obras, com comprovada experiência no tipo de obras de edificação e norteará todo o operacional da obra para o cumprimento do cronograma.

O profissional de engenharia que irá acompanhar a execução deverá fornecer a respectiva ART.

3.2 TAXAS E EMOLUMENTOS

A partir da emissão da ordem de serviço pela administração municipal, com prazo de até 5 dias, deverá ser fornecido pela contratada o documento de responsabilidade técnica de seu profissional ou profissionais.

3.3 SEGURANÇA DO TRABALHO

3.3.1 Programa de Gerenciamento de Risco – PGR

O PGR é o documento completo e minucioso que reúne informações norteadoras para a implantação do canteiro de obras, bem como medidas de higiene e segurança dos



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



colaborados, baseado na NR 18 e NR 01. O PGR deverá ser elaborado em caderno com todas as informações apresentadas de maneira clara e concisa.

3.3.2 PROGRAMA CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO

O programa de controle médico ocupacional é regulamentado pela norma nº. 07 do ministério do trabalho e emprego. Ela estabelece a obrigatoriedade de criação e implantação do PCMSO com a finalidade de promover e preservar a saúde dos trabalhadores. Deverá ser elaborado em caderno com todas as informações apresentadas de maneira clara e concisa assinado por profissional habilitado.

3.4 SERVIÇOS PRELIMINARES

3.4.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO

Será instalado placa de obras em local ainda a ser definido pela administração pública, mediante reunião com a equipe técnica e a fiscalização, com medida mínima de 3,00 x 2,00 = 6,00 m² em chapa de aço galvanizada n.16 ou de menor espessura aparelhada com trama de aço reforçada.

3.4.2 REMOÇÃO DE SUPORTE, REFLETORES E CABOS ELÉTRICOS DOS POSTES EXISTENTES, SEM APROVEITAMENTO.

3.4.3 REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO MAIOR QUE 2,5 MM² E MENOR QUE 10 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023

Deverá ser removido integralmente todos os condutores que alimentam a iluminação existente no trecho indicado em prancha, bem como eletrodutos, suportes/cruzetas, luminárias, inclusive o poste. Todos os materiais elétricos deverão ser removidos com cuidado para preservar sua integridade de modo que seja possível o reaproveitamento, a destinação final destes materiais será dada pela administração municipal por intermédio da fiscalização.

3.4.4 LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO



A contratada deverá mobilizar 01(um) CONTAINER padrão 20 pés medindo 6.05m comp. X 2,44m larg. X 2.57m altura, contendo 01 porta de acesso, pontos de iluminação plafonier E27 Taschibra, tomadas elétricas 2P+T, piso em compensado naval pintado Deverá ser disposto um container por frente de obra, considerando 2 (duas) frentes de obras simultâneas.

3.4.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

O executor contratado deverá mobilizar seus recursos, maquinários necessários, bem como o pessoal ao destino local da obra e retorná-los ao seu término. Os veículos e máquinas leves que tiverem condições de se deslocarem pelos seus próprios meios deverão fazê-los desta maneira. Os veículos pesados serão transportados por meio de cavalo mecânico.

3.4.6 TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO COM CAPACIDADE DE ELEVAÇÃO DE 6,2 T - RODOVIA PAVIMENTADA

Os postes deverão ser transportados de maneira adequada com zelo necessário para não danificar sua funcionalidade e estética, para tanto, após sua chegada em obra e antes de sua instalação, passarão por inspeção visual minuciosa realizada pela equipe de fiscalização do município, que aceitará ou não a utilização de qualquer elemento que julgar em desacordo com os padrões de qualidade exigidos.

3.5 ILUMINAÇÃO

3.5.1 POSTES E LUMINÁRIAS

- POSTES

A execução do serviço consiste na instalação de poste metálico cônico contínuo curvo, com altura de 9 metros, engastado diretamente no solo, destinado à iluminação pública. O poste é fabricado em aço galvanizado, com braço simples curvo, base inferior com 135mm de diâmetro, e deve atender às normas técnicas vigentes quanto à resistência mecânica, proteção contra corrosão e segurança elétrica.

O processo inicia-se com a marcação e preparação do local de instalação, incluindo escavação do solo para acomodação da base do poste. A profundidade da cava deve ser compatível com as especificações do fabricante, geralmente entre 1,2 m e 1,5 m, garantindo estabilidade estrutural. O fundo da escavação deve ser nivelado e compactado.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



Em seguida, realiza-se o içamento e posicionamento do poste utilizando guindauto hidráulico, respeitando os procedimentos de segurança para movimentação de cargas suspensas. O poste deve ser cuidadosamente alinhado na vertical e engastado no solo, com posterior preenchimento da cava com areia devidamente adensada até atingir a máxima compactação.

A luminária instalada no topo do poste deve ser do tipo aberta, compatível com lâmpadas de LED. A luminária é fixada ao braço do poste e conectada ao sistema elétrico por meio de cabos de cobre isolados, com seção mínima de 2,5 mm², protegidos por eletrodutos quando necessário. O aterramento é realizado com cabo de cobre nu de 35 mm², conectado a haste de aterramento cravada no solo.

A mão de obra envolvida inclui eletricitas e auxiliares devidamente treinados, utilizando equipamentos de proteção individual (EPIs) e seguindo as normas de segurança NR-10 e NR-35. O serviço contempla ainda testes de funcionamento da luminária e verificação da integridade mecânica e elétrica da instalação.

Por fim, a área de trabalho deve ser limpa e sinalizada adequadamente, garantindo a segurança dos transeuntes e a conformidade com os padrões de qualidade exigidos para obras públicas. O serviço é medido por unidade instalada, incluindo todos os insumos, equipamentos e mão de obra necessários para sua completa execução.

- LUMINÁRIAS

As luminárias a serem instaladas nos postes serão de LED com potência de 150 W. Deverão ser modulares, conter proteções internas (DPS) com preferências para luminárias que o DPS não seja incorporado ao drive sendo possível a reparação da luminária com a troca do DPS em caso de atuação do mesmo.

Especificações mínimas para as luminárias:

luminária publica 150w, deve possuir as seguintes características mínimas:

- Eficiência luminosa mínima 170 lm /W
- Fluxo luminoso total 25.500 lm
- Temperatura de cor 5000k - luz branca fria
- IRC maior que 0,70, voltagem auto volt 90-305V
- Dispositivo de proteção contra surtos de tensão (DPS) integrado 10 kV / 10 Ka
- Frequência de operação 50/60 Hz
- Fator de potência maior que 0,99
- Tomada para relê fotoelétrico 3 pinos



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



- Expectativa de vida 108.000 h / I70
- Deve possuir certificação ativa no INMETRO de acordo com portaria 62/2022, garantia de 5 anos.
- Resistência à impactos mecânicos com grau mínimo de proteção IK 08 grau de proteção IP 66 total e com suporte de fixação em braço de 30mm à 60mm. O produto deve estar em conformidade com as seguintes normas:
 - o ABNT NBR 51;
 - o ABNT NBR 5123;
 - o ABNT NBR 15129;
 - o ABNT NBR 60598
 - o ABNT NBR 16026;
 - o ABNT NBR 60529;
 - o ABNT IEC 62262:2002;
 - o IES LM 80 08;
 - o IES TM 21;
 - o GARANTIAS DE 05 ANOS;
 - o Certificação INMETRO (N. 20/2017).

3.5.2 CABEAMENTO

- ESCAVAÇÃO DA VALA

A escavação manual das valas será feita de acordo com o projeto e as necessidades do terreno. Não poderão ocasionar danos à vida, a propriedade ou a ambos. Todas as cavas em solo residual terão seus leitos nivelados e apiloados antes do lançamento das tubulações. O material escavado será depositado ao lado das cavas, valas e furos guardando distância conveniente da borda delas, e com a finalidade de aproveitamento posterior nos reaterros.

Os materiais inadequados para reaterro e aqueles excedentes deverão ser transportados a locais de “bota-fora” indicados pela Fiscalização. Durante a execução dos trabalhos de escavação, as cavas e furos deverão ser mantidos secos. A água retirada deverá ser encaminhada para a rede de drenagem natural da região, a fim de evitar o alagamento das áreas vizinhas ao local de trabalho.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.

NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



- REATERRO VALAS

Os reaterros serão executados em camadas sucessivas utilizando-se areia como material de enchimento, molhadas e apiloadas manualmente com placa vibratória. Na altura de 35 cm a partir do fundo da vala, deverá ser posicionada fita de advertência contínua ao longo de todo seu comprimento. Após a conclusão do reaterro até a cota natural do terreno antes da escavação, deverá ser comprovado que ele apresente condições perfeitamente estáveis, para não ocorrerem acomodações posteriores (recalques). A fiscalização poderá exigir o emprego abundante de água sobre as áreas reaterradas e observar o comportamento de suas superfícies após 48 horas, antes de prosseguir com os serviços e obras.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.

NBR 12266:1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento.

NBR 5681:2015 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações

- CAIXAS DE PASSAGEM

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.

- ELETRODUTOS

Os condutores que alimentarão os postes de iluminação serão enterrados via eletrodutos 1 1/2", obedecendo ao traçado indicado em prancha. Material a ser utilizado: eletroduto/duto PVC rígido parede simples, cor preta, roscável, de 1 1/2", para cabeamento subterrâneo (NBR 15715).



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



- CONDUTORES

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 deverá 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, obedecendo à tabela abaixo:

ISOLANTE	NOME USUAL	COMPOSIÇÃO QUÍMICA
TERMOFIXOS	EPR Polietileno Reticulado (XLPE)	Borracha Etileno Propileno Polietileno
TERMOPLÁSTICOS	PVC Polietileno (PET)	Cloreto de Polivilina Polietileno

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.

Referências:

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.

3.5.3 QUADRO DE COMANDO

A execução do quadro de comando será realizada com base em componentes e procedimentos técnicos que garantam segurança, funcionalidade e conformidade com as normas vigentes. O quadro de distribuição será confeccionado em chapa de aço galvanizada,



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRASILÂNDIA D'OESTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
SETOR DE ENGENHARIA



com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, dimensionado para acomodar os dispositivos de proteção e comando especificados. Será instalado em parede de alvenaria ou estrutura metálica, com fixação segura e acesso frontal para manutenção. O sistema de proteção será composto por disjuntor termomagnético bipolar de 20 A, instalado em trilho DIN, responsável pela proteção do circuito de alimentação. O comando da iluminação pública será automatizado por meio de relé fotoelétrico, que acionará o sistema conforme a variação da luminosidade ambiente, garantindo eficiência energética. Para controle de cargas, será instalado contator tripolar com corrente nominal de 38 A, compatível com a tensão de operação e com bobina dimensionada para o comando automático. A proteção contra surtos será assegurada pela instalação de dispositivo de proteção contra surtos (DPS) classe II, de 1 polo, com tensão máxima de operação de 175 V e capacidade de descarga de até 40 kA, conectado entre a fase e o barramento de terra. Todos os componentes serão interligados por cabos de cobre com isolamento adequado, identificados por cores normatizadas, e acomodados em eletrodutos rígidos ou canaletas plásticas. A montagem será realizada por profissionais qualificados, seguindo as normas da ABNT NBR 5410 e as diretrizes de segurança da NR-10, com testes finais de funcionamento e verificação de continuidade elétrica.

4. DISPOSIÇÕES FINAIS

Finalizado a execução de todos os serviços a obra deverá ser entregue limpa, removendo-se qualquer resíduo de obras, como: pedaços de barra de aço, pedaços de madeira, tijolos, detritos de concreto/ argamassa, entre outros. Qualquer mancha, óleo, ou incrustação que houver, paredes ou materiais de revestimento deverão ser removidos, deixando a obra com aspecto de novo em condição de uso. O canteiro de obras deverá ser removido completamente, cabendo a empresa providenciar destinação adequada.

Nova Brasilândia d'Oeste, 07 de janeiro de 2026.

Alexandre Paulino Seabra
Engenheiro Civil – CREA 15061 D/RO