

IMPLANTAÇÃO/SITUAÇÃO:

E: 1/750

INTERPRETAÇÃO DA LEGENDA:

altura do poste: 8/10m

10-PCD-1x100(P-2,0)-1x150(P-2,5)

projecção horizontal do braço: 1,5/2,0/2,5/3,0 m

potência e número de luminárias LED: 100/150/200W

identificação do poste
PR - poste reto
PCS - poste curvo simples
PCD - poste curvo duplo

LEGENDA IDENTIFICAÇÃO:

- (A) 10-PCS-1x150(P-2,5)
- (B) 10-PCS-1x150(P-3,0)
- (C) 10-PCS-1x200(P-3,0)
- (D) 10-PCD-2x100(P-2,0)
- (E) 10-PCD-2x150(P-3,0)
- (F) 10-PCD-1x100(P-2,0)-1x150(P-2,5)
- (G) 10-PCD-1x100(P-2,0)-1x150(P-3,0)
- (H) 10-PR-4x150(P-1,5)
- (I) adequação para rede subterrânea

LEGENDA DOS CIRCUITOS SUBTERRÂNEOS:

CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA	SIMBOLOGIA
01	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	11 x 150 W = 1650 W	
02	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	1 x 100 W + 10 x 150 W = 1600 W	
03	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	4 x 100 W + 1 x 150 W + 7 x 200 W = 1950 W	
04	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	10 x 200 W = 2000 W	
05	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	2 x 100 W + 19 x 150 W = 3050 W	
06	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	2 x 100 W + 18 x 150 W + 1 x 200 W = 3100 W	
07	LUMINÁRIAS LED VIÁRIAS	5 x 150 W = 750 W	

LEGENDA IMPLANTAÇÃO:

- CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA QUADRADA COM TAMPA DE CONCRETO SEM FUNDO COM DIMENSÕES DE 30 x 30 x 40 cm, EXCETO COM DIMENSÕES INDICADAS
- CONJUNTO POSTE CURVO SIMPLES (PCS) GALVANIZADO À FOGO COM ALTURA LIVRE DE 10 m (SEM EMENDAS), COM JANELA DE INSPEÇÃO E BASE PARA FIXAÇÃO (FLANGEADO) COM UMA LUMINÁRIA LED (100/150/200W), MODELO LPL ARES DA FABRICANTE ILLUMATIC OU SIMILAR
- CONJUNTO POSTE CURVO DUPLO (PCD) GALVANIZADO À FOGO COM ALTURA LIVRE DE 10 m (SEM EMENDAS), COM JANELA DE INSPEÇÃO E BASE PARA FIXAÇÃO (FLANGEADO) COM DUAS LUMINÁRIAS LED (100/150/200W), MODELO LPL ARES DA FABRICANTE ILLUMATIC OU SIMILAR
- CONJUNTO POSTE RETO (PR) GALVANIZADO À FOGO COM ALTURA LIVRE DE 10 m (SEM EMENDAS), COM JANELA DE INSPEÇÃO E BASE PARA FIXAÇÃO (FLANGEADO) COM TRÊS LUMINÁRIAS LED (100/150W) MODELO LPL ARES DA FABRICANTE ILLUMATIC OU SIMILAR
- CONJUNTO POSTE RETO (PR) GALVANIZADO À FOGO COM ALTURA LIVRE DE 10 m (SEM EMENDAS), COM JANELA DE INSPEÇÃO E BASE PARA FIXAÇÃO (FLANGEADO) COM QUATRO LUMINÁRIAS LED (100/150W) MODELO LPL ARES DA FABRICANTE ILLUMATIC OU SIMILAR
- CIRCUITO ELÉTRICO SUBTERRÂNEO EM BAIXA TENSÃO
- CIRCUITO ELÉTRICO AÉREO EM BAIXA TENSÃO
- SISTEMA DE ATERRAMENTO PROJETADO PARA OS POSTES METÁLICOS E DEMAIS PONTOS INDICADOS
- SISTEMA DE ATERRAMENTO EXISTENTE DOS POSTES METÁLICOS E DEMAIS PONTOS INDICADOS
- QUADRO DE PROTEÇÃO FIXADO EM POSTE METÁLICO CONFORME INDICAÇÕES DE PROJETO
- ENTRADA DE ENERGIA COM RAMAL DE ENTRADA AÉREO PADRÃO RGE/CPFL (C8) E MURETA DE ALVENARIA COM QGBT
- LUMINÁRIA PÚBLICA EXISTENTE A RETIRAR
- CONJUNTO DE LUMINÁRIAS EXISTENTES A SEREM RETIRADAS, COM SEUS RESPECTIVOS ACESSÓRIOS E POSTES
- POSTE DE CONCRETO CIRCULAR CÔNICO
- POSTE DE EUCALÍPTO TRATADO
- POSTE DE CONCRETO TIPO DUPLO T
- REDE ELÉTRICA EM MÉDIA TENSÃO EXISTENTE
- EXEMPLO DE IDENTIFICAÇÃO DOS CIRCUITOS SUBTERRÂNEOS PREVISTOS

NOTAS:

CONDUTORES:

- Todos os condutores utilizados nos ramais subterrâneos devem ser multipolares de cobre, isolamento para 0,6/1,0 kV, em HEPR ou XLPE 97C, isolados de cobertura de PVC de acordo com as NBR-7266, NBR-7267 ou NBR-7268, respectivamente, ou isolamento em XLPE sem cobertura de acordo com a NBR-7266, todos com entrançamento classe 5 (Wiewel). O condutor neutro será sempre do mesmo bitola das fases e deve ter isolamento ou identificação no cor azul claro e as fases em cores distintas ao neutro e ao condutor de proteção. O condutor de proteção deverá ser obrigatoriamente isolamento no cor verde.
- Os condutores devem ser agrupados por circuito no interior das caixas de passagem de alvenaria com a utilização de abraçadeiras de nylon. Os circuitos devem ser identificados no interior das caixas de passagem com a utilização de etiquetas plásticas.
- Sendo necessárias emendas ou derivações nos condutores dos ramais subterrâneos as mesmas devem ser realizadas no interior das caixas de passagem de alvenaria, estanhadas, isoladas com fita autoadesiva 1K e fita isolante PVC 750V.

ELETRÓDUTOS SUBTERRÂNEOS:

- Os eletrodutos utilizados nos ramais subterrâneos devem ser tipo PVC corrugado flexível de polietileno de alta densidade (PEAD) cinza (versado SW ou similar), nos diâmetros indicados na planta de implantação. Caso necessáries emendas nos eletrodutos elas devem ser realizadas com a utilização de acessórios adequados de acordo com a orientação técnica do fabricante.
- Os dutos subterrâneos devem ser instalados à uma profundidade mínima de 30 cm, com a utilização de areia na fundo da vala para absorção de eventual impacto em todos os trechos. O material de reposição da vala deve ser levemente compactado e não deve conter detritos ou pedregulhos que possam danificar os eletrodutos.
- Deve ser utilizado um duto subterrâneo para cada circuito, e cada duto deve conter no máximo 5 condutores.
- As juntas de dutos devem ter uma declividade adequada para facilitar o escoamento para o(s) cava(s) de passagem de eventual água de infiltração, que deve ser no mínimo de 1%.
- Sobre todos os dutos devidamente enterrados deverão ser instalados fitas de advertência contínuas, com os dizeres "CUIDADO - REDE ELÉTRICA ABASTA".
- Toda tubulação deverá conter arame guia para a posterior passagem dos cabos.
- Após a instalação dos cabos os eletrodutos deverão ser vedados com massa de calafatear, a fim de evitar a entrada de reagentes, detritos ou corpos estranhos que possam afetar a instalação dos condutores. Dutos "reservata" também devem ser vedados.
- Em todos os trechos subterrâneos devem ser utilizados eletrodutos com diâmetro nominal mínimo de 32 mm (1"), exceto nos trechos indicados (saída principal do circuito 07).
- Todos os trechos sujeitos ao circulação de veículos devem ser enterrados em concreto.

CAIXAS DE PASSAGEM:

- Devem ser construídas em concreto pré moldado, com tempo, sem fundo (erocado com brita), com localização indicada no projeto de implantação.
- Para encaixe das tampas devem ser instalados quadros (marcos), com dimensões de acordo com as medidas externas da caixa, confeccionados em contêiner metálico tipo "L" de 73x40x2 mm e fixados à caixa conforme detalhe específico, sendo providos de "chapa" de fixação (Linha em cada lateral) sob o quadro com dimensões mínimas de 30x10x2 mm, dotado de furo com ø10 mm.
- As tampas devem ser confeccionadas em concreto pré moldado, nas dimensões da caixa correspondente. Visando um perfeito encaixe nas caixas de passagem as tampas serão emolduradas por requadro metálico em contêiner metálico tipo "L" de 73x38x2 mm, conforme detalhe específico apresentado.
- Todas as caixas de passagem terão dimensões de 30x30x40 cm exceto as caixas de passagem com dimensões indicadas no projeto de implantação.
- Os quadros e requadros antes da instalação devem receber tratamento anticorrosivo e pintura no cor preto fosco.
- Todas as tampas devem ser providas de orifícios para encaixe de ferramenta adequada para movimentação da mesma.

PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA E QGBT:

- A montagem e padrão de entrada deve estar localizada conforme indicação do projeto de implantação com acesso livre a partir da via pública, atendendo às diretrizes dispostas no documento GED-13 da RGE/CPFL. Dimensionamento de acordo com a Categoria C8 da TABELA IB.
- O quadro geral de baixa tensão e controle da iluminação deverá ser instalado junto a entrada de energia, conforme indicações do projeto e detalhes específicos apresentados. O acesso ao mesmo deverá ser através de mola com chave de uso restrito à Equipe Técnica do Município e pessoal autorizado.

NOTAS GERAIS:

- Todos os materiais e conjuntos de iluminação retratados devem ser entregues na Secretaria de Obras do Município com os materiais retratados (postes, estruturas, cabos ou outros) devem ser entregues na Secretaria de Obras do Município em etapa única ao final da obra.
- Fodas e abas não estão indicados em projeto e quando necessários serão executados por Equipe especializada do Município.
- Abertura de covas e ou valas em sola rochosa, quando necessárias, devem ser comunicadas ao Setor de Engenharia do Município para inspeção e emissão de autorização para contratação de empresa especializada.
- A locação dos pontos de iluminação previstos assim como abertura e fechamento de vias para os trechos subterrâneos deve ser acompanhado pelo Setor de Engenharia/Topografia do Município.
- Luminárias LED, postes metálicos, braços, molas, cabos isolados e estanhadas devem ser submetidas a inspeção por amostragem do Setor de Engenharia e Secretaria de Obras anteriormente à instalação. Devem ser atendidas todas as especificações de projeto.
- A identificação A/B/C nas luminárias propostas indica em qual fase do circuito deverá ser conectada.
- Em todos luminárias LED deverá ser instalado disjuntor de proteção (1x4A-3A-Curva C-DIN) em cada poste (linha de inspeção) de acordo com o circuito(s) previsto(s), sendo um disjuntor para cada luminária.
- A garantia mínima quanto a execução dos serviços e fornecimento de materiais será de 01 ano, exceto luminárias LED com garantia de acordo com a especificação. Esta garantia implica no obrigação de execução imediata dos reparos que se fizerem necessários, inclusive com substituição de materiais e/ou equipamentos, sem qualquer ônus para o Município.
- Serão retratados aproximadamente 317 metros de ramal aéreo em cabo de alumínio multipolizado 1x1x10-12mm²-0,6/1,0kV-XLPE-neutro CA isolado, passando o trecho indicado para subterrâneo, conforme projeto de implantação e padronização adotada.
- Nos postes existentes deverá ser realizado adequação do sistema de aterramento das luminárias LED com o retratado do condutor arelar no interior do poste. O condutor de aterramento será integrante do novo cabo multipolar a ser instalado (F+N+P) com alimentação a partir do circuito subterrâneo. O aterramento do poste metálico não será modificado. A haste de aterramento existente deve ser readequada, se necessário, devendo estar instalada no interior da caixa de passagem de alvenaria.
- O sistema de iluminação deverá ser entregue ao Município com a readequação de todos os testes de funcionamento e operação necessários e luminárias niveladas de acordo com as especificações da fabricante. O ângulo de instalação não deve ser superior a 5°.
- A execução dos serviços e fornecimento de bens deverão seguir as especificações técnicas da Norma Brasileira ABNT NBR 5410 - "INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO" e demais Normas Aplicáveis. Atender, as seguintes legislações de segurança e saúde ocupacional:
 - Norma Regulamentadora - NR nº 5 - Equipamento de Proteção Individual;
 - Norma Regulamentadora - NR nº 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
 - Norma Regulamentadora - NR nº 8 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
 - Norma Regulamentadora - NR nº 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
 - Norma Regulamentadora - NR nº 35 - Trabalho em Altura;

SERVIÇOS COMPLEMENTARES NECESSÁRIOS PARA ABERTURA E FECHAMENTO DE VALAS:

- Retirada e reposição de gramado (áreas verdes) - aproximadamente 154 m lineares
- Retirada e reposição de pavimento PAVs - aproximadamente 14 m lineares
- Cortes de asfalto na pista existente com equipamento específico e reposição do concreto asfáltico no fechamento das vias, conforme trechos indicados no detalhe de implantação.
- Retirada de rede elétrica e postes específicos de aterramento a iluminação pública nos trechos indicados, assim como retratado das luminárias existentes (espor de sidos) e entrega no Setor de Obras do Município.

Rua São Joaquim, 611 - Sala 1403 - Centro-São Leopoldo-RS-CEP 93.010-190
 FONE: (51) 37034017 e-mail: contato@matteos.com.br

Resp. Técnico: ENG. ELETRICISTA MATHIAS DREHER	Projeto: ELÉTRICO
Local: AV. DA IMUNIZACÃO, BARRO CENTR/O TRECHO D. CORTEL LAD. TRECHO H	Contato: PROJETO DE IMPLANTAÇÃO
Cidade: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO VIÁRIA	Escala: 1/750
Responsável pelo projeto:	Projeto: 3103/2021
Proprietário: MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO	Município: BOM PRINCÍPIO - RS
CNPJ: 16.202.120/0001-09	01/03