

PORTO VELHO DE RIO GRANDE

R. Do Riachuelo, s/ nº – Rio Grande – RS

Armazéns

Memorial Descritivo

1. Generalidades

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto de Implantação de redes elétricas dos Armazéns e Mercado existentes no porto velho de Rio Grande. Na elaboração do projeto foram observadas as normas técnicas pertinentes a saber:

NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

NBR-5413/1992 – Iluminância de Interiores

NBR 14039/2003 – Instalações Elétricas de Média Tensão

NBR 5419/2005 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas

NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade

CEEE – Regulamento de Instalações Consumidoras-Baixa Tensão

2. Elementos Integrantes do Projeto

Implantação

Desenho EL-1/6 – Implantação Armazéns.

Desenho EL-2/6 – Implantação Mercado.

Desenho EL-3/6 – SE Instalações.

Desenho EL-4/6 – SE Situação/Localização.

Desenho EL-5/6 – SE detalhes.

Desenho EL-4/6 – SE Unifilar.

Banca do Peixe

Desenho EL-1/1 – PI Baixa.

Memorial Descritivo – 7 folhas.

3. Entrada de Energia Armazéns

Será em média tensão a partir da rede pública existente na Rua Do Riachuelo. Será feita uma derivação por meio de quatro cabos 35mm² isolados para 12/20KV, protegidos por elo fusível 25k, que irão desde a rede pública até a subestação localizada nas arquibancadas do teatro entre os armazéns A3 e A4. O ramal será protegido junto ao poste por meio de eletroduto de FG Ø100mm e no trecho subterrâneo por meio de tubo de pead Ø 110mm. Será também instalado um tubulação reserva de mesma bitola acompanhando o trajeto do ramal de entrada, no trecho sob via de rodagem as tubulações serão envelopadas em concreto.

4. Manutenção do Ramal de Entrada

A prefeitura de Rio Grande responsabiliza-se pela manutenção do ramal de entrada subterrâneo.

5. Medição:

Será indireta em MT em caixa padrão Horosazonal localizada em sala própria na subestação com acesso livre por meio de porta com chave padrão.

6. Subestação:

Será construída em tijolo maciço e terá paredes de 25cm, piso e laje em concreto de 15cm de espessura impermeabilizados. A Subestação abrigará:

Célula de entrada e medição

Célula disjuntor com TCs TPs e relé proteção 50/51

Caixa de medição horosazonal.

Cela Trafo 500kVA.

Sala QGBT

Sala Grupo Gerador

7. Aterramento:

O neutro do sistema será aterrado junto à subestação. Será executada uma tomada de terra constituída por hastes de aço cobreado Ø16x2500mm. Esta tomada será interligada ao BEP, localizado no QGBT-Porto, por meio de cabo #95mm². O valor da resistência de terra não será superior a 10 Ohms.

8. Grupo Gerador:

Será instalado grupo gerador de energia 500kVA 127/220V 60Hz em sala própria ao lado da subestação. O grupo possuirá central de controle (USCA) e chave de transferência e entrará apenas na ausência da concessionária.

9. QGBT(Quadro Geral de Baixa Tensão):

Será em chapa de aço, autoportante tipo construtivo 2a. Terá duas colunas, na primeira conterà a proteção geral do transformador, as proteções gerais dos armazéns, serviço e iluminação pública. Todos os alimentadores parciais da coluna um terão medição para rateio de consumo. Na segunda coluna estarão os disjuntores parciais da distribuição de serviço.

10. Distribuição:

Do QGBT partirão alimentadores subterrâneos que atenderão aos pontos de consumo, conforme detalhado em projeto. Notadamente, cada armazém terá um alimentador próprio em cabo 250mm² que irá desde o QGBT até o quadro a ser instalado no respectivo armazém.

11. Iluminação Pública

Do QGBT partirão alimentadores que atenderão circuitos de iluminação pública, comandados por foto célula. Haverá um circuito para alimentar a iluminação do cais do porto e outro para a iluminação da rua Do Riachuelo, onde serão utilizados os seguintes equipamentos:

Para a iluminação junto a via pública

Poste Metalsinter Beira Mar 11m braço duplo com duas luminárias 250W Vapor de Sódio.

Para iluminação junto ao cais

Poste Metalsinter Cascade 6m com uma luminária 70W Vapor de Sódio.

Para iluminação acesso ao armazéns

Poste Metalsinter Cascade 4m com duas luminárias 70W Vapor de Sódio.

12. Quadro de Distribuição:

Os quadros devem atender no mínimo os seguintes quesitos:

- Atender a NBR-60439-1 forma 1
- Barramentos para fase, neutro e terra
- Portas com dispositivo para fecho
- Grau de proteção IP-54
- Disjuntores certificados pelas normas brasileiras
 - Devem acionar todos os polos simultaneamente
 - Devem possibilitar a instalação de cadeados para bloqueio
- Todo o cabeamento interno aos quadros deve ser identificado por anilhas alfanuméricas
- Todos os componentes devem ser identificados no espelho interno do quadro por meio de etiquetas em acrílico, com denominações a serem definidas pelo cliente

13. Entrada de Fonia:

Será subterrânea desde o poste na rua por meio de cabo CCE-APL-G-50-100 protegido junto ao poste por meio de eletroduto de FG Ø80mm e no trecho subterrâneo por meio de eletroduto em PE-ADØ85mm, no trecho sob via de rodagem a tubulação será envelopada em concreto. Esse cabo irá até o DG localizado na sala do QGBT.

14. Distribuição de Fonia:

Do DG Geral Partirão cinco alimentadores em cabo subterrâneo de 20 pares uma para cada armazém, conforme detalhado em projeto.

15. Entrada de Energia Mercado

A área pública central será atendida em baixa tensão a partir da rede pública existente na Rua general Osório. Será feita uma derivação por meio de quatro cabos 50mm² isolados para 1KV, que irão desde a rede pública até a medição na hidroviária de modo subterrâneo, protegidos junto ao poste por meio de eletroduto de FG Ø80mm e no trecho subterrâneo por meio de tubo de pead Ø 85mm. Será também instalado um tubulação reserva de mesma bitola acompanhando o trajeto do ramal de entrada, no trecho sob via de rodagem as tubulações serão envelopadas em concreto.

16. Manutenção do Ramal de Entrada

A prefeitura de Rio Grande responsabiliza-se pela manutenção do ramal de entrada subterrâneo.

17. Medição:

Será direta em BT em caixa padrão CI-3 e montagem conforme figura 24 do RIC de BT. A medição está localizada na calçada junto a banca de peixe.

18. Aterramento:

O neutro do sistema será aterrado junto à medição por meio de cabo 50mm² e será feita uma tomada de terra constituída por hastes de aço cobreado Ø16x2500mm.

Será garantida uma resistência de terra de no máximo 10 Ohms.

19. Distribuição:

Da medição partirá um alimentador 4#50+25-1kV até o CD Banca do Peixe, localizado ao lado da medição.

A partir do CD Banca do Peixe será feita a distribuição de energia para a iluminação pública e para a banca do peixe, constituída de alimentadores em cabo de cobre encaminhados em eletrovias conforme detalhado em projeto.

20. Queda de Tensão do Ramal de Entrada:

$$Dv(\%) = \frac{\sqrt{3} \times 125 \times 0,035 \times (0,47 \times 0,92 + 0,11 \times 0,39)}{380} \times 100 = 1,64$$

Disjuntor	125A
Distância	35m
Cabo	50mm ²
Rca	0,4700Ω/km
Xl	0,1100Ω/km
Queda	1,64%

21. Materiais a Empregar:

Os materiais a serem empregados deverão atender os requisitos fixados pelas normas ABNT, e terão as seguintes características principais:

- Eletrodutos – Serão de aço zincado com parede de 1,50mm
- Curvas – obedecerão as mesmas características dos eletrodutos
- Luvas – obedecerão as mesmas características dos eletrodutos
- Buchas e Arruelas – serão em liga Zamag
- Eletrocalhas – serão de aço pré-zincado com parede de 1,25mm
- Caixas – serão do tipo padronizadas em chapa de aço 1,21mm
- Quadros Elétricos – serão de fabricação especial com barra-mentos para fase/neutro/terra, espelho e porta
- Disjuntores – serão tipo termo magnético curva “C”

- Condutores – serão de cobre eletrolítico isolados em PVC para 750V. Deverão ser identificados por cores sendo: vermelha para fase, azul para neutro, verde para terra e preto para retorno
- Dispositivos – os interruptores, tomadas, teclas e espelhos deverão obedecer a NBR14136

Porto Alegre, 21 de junho de 2015

Leonardo D'Amore
Engº Eletricista – CREA 35596