



# MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ELÉTRICO  
PADRÃO DE ENTRADA COM MEDIÇÃO INDIVIDUAL

---

MARTHE SERVIÇOS ELÉTRICOS LTDA  
CNPJ: 19.940.904/0001-25

---

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL  
DE ÁGUAS E ESGOTO  
CNPJ: 05.278.562.0001/15

00	21/04/2022	LEONARDO	EMISSÃO INICIAL
<b>REVISÃO</b>	<b>DATA</b>	<b>AUTOR</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>

## 1 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

MARTHE SERVIÇOS ELÉTRICOS LTDA

CNPJ: 19.940.904/0001-25

CREA/SC 174.670-0

Endereço: Rua Nicarágua, nº 382

Bairro: Nações

Cidade: Timbó / SC

CEP: 89.120-000

E-mail: [contato@martheengenharia.com.br](mailto:contato@martheengenharia.com.br)

Telefone: +55 (47) 3382-7280

### Responsáveis Técnicos:

Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho:

MARCELO R. THEILACKER - CREA/SC 42.817-9

Eng. Eletricista:

LEONARDO BUTKE - CREA/SC 172.318-0

## 2 DADOS DA OBRA

Nome: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUAS E ESGOTO

CNPJ: 05.278.562.0001/15

Endereço: Rua Quintino Bocaiúva, s/n

Bairro: Quintino

Cidade: Timbó / SC

CEP: 89.120-000

## 3 INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar os detalhes construtivos ao fornecimento de energia elétrica a um booster da SAMAE com medição em baixa tensão, conforme padrões CELESC.

A caixa de medição será instalada na área interna do terreno conforme especificado na planta de situação e localização. O escopo de fornecimento tem início com a conexão dos condutores a rede de baixa tensão da concessionária e termino na conexão destes condutores ao disjuntor geral de baixa tensão.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia do engenheiro projetista e CONTRATANTE e somente poderá ser executada após a autorização dos mesmos por escrito, ficando sob responsabilidade da empresa executora a emissão do projeto “as built”.

Todos os materiais aplicados na entrada de Energia Elétrica deverão atender as especificações da Celesc Distribuição e de fabricantes certificados pela mesma.

#### **4 NORMAS TÉCNICAS**

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e normas locais da Concessionária de Energia Elétrica, mas nunca se opondo as Normas do Ministério do trabalho em especial a NR-10.

Na inexistência destas ou em caráter suplementar, poderão ser adotadas outras normas de entidades reconhecidas internacionalmente.

Os projetos foram elaborados considerando as normas vigentes até a data de criação do mesmo, porém a CONTRATADA responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor.

#### **5 ENTRADA DE ENERGIA**

O ramal de entrada será do tipo aéreo e tensão de fornecimento de 380 / 220 V.

O poste da rede aérea da CELESC está instalado no passeio público, no lado contrário da edificação com relação à via pública, o ramal de ligação fará a conexão entre a rede aérea da CELESC e o poste particular (8 / 300 daN). A partir do poste particular os condutores seguem de forma embutida até a caixa de medição.

No poste da rede aérea da CELESC será conectada à rede aérea os condutores de alumínio MULTIPLEXADO pertencentes ao ramal de ligação, a conexão deverá ser feita através de conectores bi metálicos padrão CELESC.

Para descida e ligação dos condutores ao quadro de medição será instalado um eletroduto de seção 2” de PVC rígido reforçado NBR 15465 (deixar a gravação visível), na parte superior do eletroduto deverá ser instalado cabeçote de alumínio para evitar a entrada de água em seu interior.

Os condutores do ramal de entrada deverão ser conectados a parte superior do disjuntor geral, instalado no interior do quadro de medidores.

## 6 CAIXA DE MEDIÇÃO

Será instalada uma caixa de medição individual fabricada em alumínio próprio para instalação externa, conforme projeto.

A caixa de medição deverá ser instalada de forma que a parte superior da caixa fique com uma altura de 170 cm do piso acabado. A mureta de instalação do quadro de medidores deverá ter espessura mínima de 40 cm, não poderá ser considerado o muro de divisa como sendo parte integrante da mureta.

A partir do medidor o ramal de saída deverá seguir até quadro de distribuição da unidade consumidora sem emendas.

Os eletrodutos de saída do quadro de medidores poderão ser de PEAD, se for em PVC na conexão dos eletrodutos ao quadro de medidores deverão ser utilizadas bucha e arruela, usar eletrodutos e diâmetro conforme especificado no projeto.

## 7 RESUMO DA CARGA, DEMANDA E DISJUNTOR GERAL

QGBT				
Unidade Consumidora	Carga (kVA)	Fator de Demanda (%)	Demanda (kVA)	Disjuntor (A)
GALPÃO	75,00	100	75,00	125

A proteção geral foi determinada através da Tabela 1 da norma N-321.0001 e através da demanda calculada das proteções, resultando na proteção geral de 125A.

*Obs.: Os fatores de demanda utilizados não devem ser inferiores aos descritos no item 7.7 da Norma Técnica N-321.0002.*

## 8 CONDUTORES

Deverão ser utilizados condutores unipolares de cobre têmpera mole, encordoamento classe 4 ou 5, com isolamento em EPR e cobertura em composto termoplástico, sem chumbo para tensões de 0,6/1 kV e temperatura de trabalho contínuo de até 90 °C.

Deverá ser utilizado o seguinte padrão de cores:

Fase R: Preto;

Fase S: Branco;

Fase T: Vermelho;  
Neutro: Azul Claro;  
Terra: Verde.

Todos deverão estar em conformidade com as normas. O condutor neutro deverá ter a mesma seção que os condutores fase, já o condutor terra poderá sofrer redução em sua seção conforme NBR 5410.

## 9 SISTEMA DE ATERRAMENTO

O sistema de aterramento será constituído de mínimo de uma haste terra de 5/8" x 2,40 m, tipo alta camada, instalada junto a caixa de medição

A configuração do sistema de aterramento será do tipo TN-S, desde a origem até os circuitos terminais.

Todas as conexões entre cabos e hastes deverão ser executadas através de soldas do tipo exotérmicas ou conectores de aperto, tipo GTDU.

O Valor máximo da resistência de terra deverá ser o menor possível, medição efetuada em solo seco, em qualquer época do ano. No caso de não ser atingido este limite com o número de eletrodos exigidos, deverão ser dispostos tantos eletrodos quantos forem necessários, interligados entre si, com a mesma seção do condutor terra e distanciados entre si de 3,00 metros ou deverá ser efetuado o tratamento adequado do solo.

## 10 RECOMENDAÇÕES NR-10

Serviços em eletricidade somente poderão ser executados por profissionais capacitados e habilitados conforme estabelecido pela norma NR-10;

Deverá ser mantido, junto à subestação e QGBT, cópia do projeto elétrico, contendo todos os documentos que fazem parte do projeto, estando estes a disposição de autoridades e pessoal autorizado pela empresa;

Todas as partes metálicas, não energizadas deverão ser aterradas através de condutor de equipotencialização;

As instalações elétricas devem ser mantidas em condições seguras de funcionamento e seus sistemas de proteção devem ser inspecionados e controlados periodicamente de acordo com a regulamentação existente e definições de projeto;

Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações são exclusivos para esta finalidade sendo expressamente proibido utilizá-los para armazenamento ou guarda de objetos;

Todos os dispositivos de manobra e proteção dos circuitos elétricos deverão ter:

- Seccionamento efetivo da energia elétrica;
- Impedimento, através de bloqueadores, da reenergização;
- Comprovar a ausência de energia elétrica;

Além do aterramento do próprio sistema, deverá ser usado, quando for executada a obra, o aterramento temporário com equipotencialização dos condutores;

Proteger os elementos energizados (caso não seja possível seu desligamento).

Conforme Anexo I da Norma Regulamentadora NR-10;

Sinalizar com etiquetas de advertência, colocando a data e os nomes dos profissionais autorizados, quando na execução e/ou operação da obra, os circuitos desenergizados;

Todos os profissionais deverão usar equipamento de proteção individual, EPI, como calçados, luvas, óculos e capacetes, é vedado o uso de adornos pessoais;

Todos os disjuntores deverão possuir dispositivos de travamento (bloqueio), impossibilitando o ajuste acidental;

Em todos os disjuntores devem existir placas de acrílico para proteção contra contatos acidentais com partes vivas e equipamentos;

Para a reenergização da instalação deverá ser tomada a sequência de procedimentos:

Retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;

Retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização;

Remoção do aterramento temporário;

Remoção da sinalização de impedimento de reenergização;

Destramento e religação dos dispositivos de seccionamento.

## **11 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todas as alterações que ocorrerem durante a obra, deverão ser anotadas e repassadas para o projeto “como construído” (As Built) que deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA.

Deverá ser responsabilidade da empresa CONTRATADA, os contatos junto à concessionária local de energia elétrica, para liberação de rede, solicitação de vistoria, e as devidas conexões e fornecimento de serviços.

Todo o desligamento da rede de energia para execução dos trabalhos deverá ser agendado com CONTRATANTE e concessionária com antecedência mínima de 7 dias e somente poderá ser realizado com a aprovação das partes.

Todo o material empregado na obra, antes de ser aplicado, deverá ser avaliado pela fiscalização da contratante.

Aconselha-se que antes do início da obra, o instalador tenha conhecimento de todos os detalhes da mesma, através da leitura e compreensão do memorial descritivo e das pranchas que compõem o projeto, além de realizar visita ao local onde os serviços serão executados.

Todas as dúvidas que surgirem deverão ser sanadas antes do início das obras, para isso poderá ser contatado o projetista ou a área técnica do contratante.

## **12 ANEXO**

Sem anexo.