PROJETO ELÉTRICO

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO

S.E.S. MAFRA – EEE-CONDOMÍNIOS

MAFRA - SC

Florianópolis, 31 de março de 2026.

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto

O projeto elétrico da Elevatória de Esgoto **EEE-CONDOMÍNIOS** do S.E.S. Mafra é composto por:

- Entrada de energia em baixa tensão (BT);
- Quadro de comando de motores – CCM;
- Memorial descritivo;
- Especificação Técnica;
- Lista de materiais;
- Desenhos técnicos.

Este memorial apresenta o projeto das instalações elétricas da Elevatória de Esgoto, sua localização e situação constam em planta de projeto arquitetônico. A Estação Elevatória é de propriedade da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN.

Normas e Recomendações

O projeto elétrico apresentado atende os requisitos aplicáveis da norma NBR-5410, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

As instalações de entrada de energia elétrica atendem à especificação E-231.0001 da CELESC, concessionária de energia elétrica local.

O projeto elétrico deverá atender o que estabelece a Norma Regulamentadora NR-10, publicada através de Portaria N.º 598 de 07/12/2004. Para a execução dos serviços e operação só serão permitidos profissionais devidamente autorizados e habilitados.

Para todo o trabalho deverão ser tomados os seguintes procedimentos:

1. Seccionamento efetivo da energia elétrica;
2. Impedimento, através de bloqueadores, da reenergização;
3. Comprovar a ausência de energia elétrica;
4. Além do aterramento do próprio sistema, deverá ser usado, quando for executada a obra, o aterramento temporário.
5. Proteger os elementos energizados (caso não seja possível seu desligamento), conforme Anexo I da NR-10;
6. 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.

Entrada de Energia

Em poste da concessionária ficará o medidor com lente, conforme desenhos no projeto. A entrada de energia elétrica foi dimensionada de acordo com as normas da concessionária de energia elétrica local.

Condutores do ramal de entrada

A elevatória será atendida em baixa tensão. Do ponto de entrega da concessionária seguirá o ramal de entrada com cabos de cobre seção **#10mm²** 0,6/1kV, até o abrigo do CCM.

Aterramento

A malha de terra da instalação será feita junto ao abrigo do CCM, através de 03 (três) hastes de aço cobreado Copperweld ∅5/8" x 2,44m, interligadas por cabo de cobre nu, seção **#10mm²**. A disposição das hastes está indicada nos desenhos do projeto.

As conexões do condutor de aterramento às hastes de terra serão feitas por meio de solda exotérmica.

A haste de terra mais próxima do CCM será acessível através da caixa de inspeção construída conforme desenho do projeto. O condutor PE será ligado à malha de terra.

Proteção contra sobrecarga e curto-circuito

A proteção do ramal de entrada, a ser instalado na caixa de medição de energia, será feita através de um (01) disjuntor tripolar termomagnético de **40A** (Icc=20kA em 380V).

Proteção contra surtos

Na caixa do medidor serão instalados 03 (três) protetores (1 por fase), contra sobretensões e transientes provocados por descargas atmosféricas ou induções da rede de energia. Estes protetores são do tipo pára-raios de baixa tensão residual e tempo de resposta rápido (menor que 50ns).

Medição do consumo de energia

O consumo de energia será medido através de medidor instalado em caixa de policarbonato com lente, no poste da concessionária.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Condutores elétricos

Os circuitos de força serão executados com condutores de cobre eletrolítico com isolação e capa protetora à base de PVC antichama, classe 0,6/1kV. Os circuitos empregados para as instalações de iluminação e tomadas da edificação, terão isolação classe 750V. As emendas e derivações dos circuitos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem. As conexões deverão assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente. A reconstituição do isolamento nas conexões deverá ser executada com fita isolante tipo auto fusão recoberta com fita de PVC de boa qualidade. Não é recomendável o uso de fitas isolantes de tecido, papel ou similares. A identificação dos condutores, através de cores, deverá obedecer à seguinte padronização: condutor fase (preto, vermelho e cinza); condutor neutro (azul-claro); condutor de retorno (branco) e condutor de aterramento (verde-amarelo).

Eletrodutos e caixas de passagem

O alimentador do ramal dos motores será protegido por eletroduto de PVC antichama, embutido no piso ou solo. Os circuitos para os pontos de iluminação serão protegidos por eletrodutos de PVC e acessórios (conduletes) em liga de alumínio. Na instalação dos eletrodutos, deverão ser tomadas as devidas precauções para protegê-los contra danos. Nas caixas e quadros, as extremidades dos eletrodutos deverão ser protegidas por arruelas e buchas terminais. O corte dos eletrodutos deve ser perpendicular ao seu eixo. Quando aplicável, a execução de roscas deve ser executada de forma a não deixar rebarbas e outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores. Para a tubulação aparente de ambientes abrigados, serão empregadas caixas de passagem de alumínio-silício do tipo condulete. Para tubulação do ramal de entrada serão empregadas caixas de alvenaria providas de dreno. Em todas as caixas de passagem devem ser deixadas sobras de cabos de no mínimo 2 metros, quando se tratar de caixa subterrânea.

Quadro de controle de motores

O CCM (Centro de Comando de Motores) será instalado em abrigo metálico, sendo abrigado das intempéries. As especificações técnicas dos quadros de controle das bombas são apresentadas no diagrama de força e comando, conforme desenho em prancha do projeto. O sistema de partida será controlado conforme a filosofia de operação representada no diagrama funcional em projeto.

Carga instalada

A carga instalada, que vem a ser o somatório das potências nominais de placa dos grupos moto-bomba e das potências das demais cargas da instalação, servirá para definir a categoria de atendimento da Estação Elevatória junto à concessionária de energia elétrica.

Conforme critério estabelecido na Especificação E-231.0001 da CELESC, os condutores do ramal de entrada são dimensionados em função da demanda.

As características dos motores estão baseadas em informações de motores WEG de 04 pólos – 380V.

Características da carga instalada

A carga instalada e fator de potência típico são apresentados no quadro geral de carga em planta de projeto.

Desenhos

ITEM	ELE	DESCRIÇÃO
01	04031-SES-ELE-ELT-0170-A	Planta de Locação, Planta alta
02	04031-SES-ELE-ELT-0180-A	Diagrama Unifilar, Quadro de cargas
03	04031-SES-ELE-ELT-0190-A	Diagrama Trifilar, Detalhe do poste

Documento assinado digitalmente
gov.br
JOAO CARLOS RICOBOM
Data: 01/04/2026 09:57:28-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br