



PREFEITURA DE MACEIÓ
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
DE ESGOTO - ETE

LOCAL: LITORAL NORTE, MACEIÓ/AL



PREFEITURA DE MACEIÓ
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

Prefeitura de Maceió
Secretaria Municipal de Infraestrutura

MEMORIAL DESCRITIVO

Agosto de 2022



Sumário

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	PROJETOS.....	6
2.1	Entrada de Energia:	7
2.2	Guarita:	7
2.3	Casa operacional do tratamento de lodo adensado:	8
2.4	Sala do Operador e Comando:	8
2.5	Casa das máquinas Sopradoras:	8
2.6	Casa do tanque de hipoclorito:.....	9
2.7	Área externa:.....	9
2.8	Considerações finais:	10



PREFEITURA DE MACEIÓ
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA



1 APRESENTAÇÃO



O presente documento destina-se a complementar a documentação técnica do projeto elétrico de baixa tensão, apresentando as características e condicionantes do projeto de implantação da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), onde o mesmo tem como finalidade proporcionar espaços adequados às funções para qual o edifício se destina. As edificações que compõe o projeto elétrico da ETE são:

- 1- Guarita;
- 2- Casa operacional do tratamento de lodo adensado;
- 3- Sala de operação e comando;
- 4- Casa das máquinas sopradoras;
- 5- Casa do tanque hipoclorito e
- 6- Área externa.

A ETE está situada no Litoral norte do município de Maceió-Alagoas.



2 PROJETOS



2.1 Entrada de Energia:

A ETE terá seu fornecimento de energia na tensão de 13.8kV, necessitando de uma subestação abaixadora de tensão de 13.8kV/380V/220V. A subestação será composta por um transformador de 225kVA, instalado no alto de um poste de concreto, e por uma cabine de medição direta em baixa tensão, instalada de forma embutida em mureta construída com alvenaria.

O alimentador principal de energia, será composto por cabos de cobre, unipolares, flexíveis, em isolamento XLPE, Classe de tensão 0,6/1,0kV, sendo 3 fases com seção nominal de 150mm² e 1 neutro com seção nominal de 70mm². O alimentador sairá da do Quadro Medidor (QM) e chegará ao Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), através de eletrodutos tipo kanalex reforçado, que estarão enterrados no solo e se interligam por meio de caixas de passagens construídas de alvenaria ou placas pré-moldadas.

O QGBT é o quadro principal, será responsável por distribuir a energia para os Quadros de Distribuição (QD) dos demais setores da ETE. A distribuição para os quadros secundários também será de maneira enterrada no solo, com eletrodutos tipo kanalex reforçado, interligados por caixas de passagens de cabos.

2.2 Guarita:

A guarita terá sua alimentação de energia derivada do QGBT, sua alimentação será monofásica composta por cabos de cobre, flexíveis, em isolamento XLPE, classe de tensão 0,6/1,0kV e seção nominal de 4mm², sendo 1 fase, 1 neutro e 1 proteção (terra). O QD da guarita distribuirá energia para 2 circuitos terminais, através de eletrodutos flexíveis, embutidos na laje e nas paredes, interligados em caixas de PCV. O primeiro circuito será destinado para a iluminação dos ambientes que compõe a guarita: Salão dos porteiros, BWC e almoxarifado. O segundo será destinado para as tomadas dos ambientes citados anteriormente.

Os cabos e disjuntores de proteção deverão seguir as especificações contidas na lista de materiais e na memória de cálculos.



2.3 Casa operacional do tratamento de lodo adensado:

O QD da casa operacional do tratamento de lodo adensado receberá a energia proveniente do QGBT, sua alimentação será trifásica, composta por cabos de cobre, flexíveis, com isolamento em XLPE, classe de tensão 0,6/1,0kV e seção nominal de 6mm², sendo 3 fases, 1 neutro e 1 proteção (terra). O QD dessa área distribuirá energia para 4 circuitos terminais, os eletrodutos utilizados nesse ambiente deverão ser de aço galvanizado, e instalados de modo a ficarem aparentes, no teto e na parede, as caixas e acessórios para conexão devem ser do mesmo material que o eletroduto. Os circuitos 1 e 3 destina-se a iluminação do térreo e iluminação do pavimento superior, respectivamente. Os circuitos 2 e 4 será destinado para as tomadas do térreo e para as tomadas do pavimento superior, respectivamente. O QD também alimentará o Quadro de Comando (QC) para os motores que fazem parte dessa etapa do processo.

Os cabos e disjuntores de proteção deverão seguir as especificações descritas na lista de materiais e na memória de cálculos.

2.4 Sala do Operador e Comando:

O QD da sala do operador e comando será alimentado através de ligação monofásica composta por cabos de cobre, flexíveis, com isolamento em material XLPE, classe de tensão 0,6/1,0kV, e seção nominal de 4mm², sendo 1 fase, 1 neutro e 1 proteção (terra). O QD distribuirá a energia para 4 circuitos terminais, através de eletrodutos embutidos na laje e nas paredes, interligados em caixas de PVC. Os circuitos 1 e 2 serão destinados a iluminação da sala dos sopradores, e dos ambientes da sala do operador, os circuitos 3 e 4 serão destinados para as tomadas na copa e no laboratório.

Os cabos e disjuntores de proteção deverão seguir as especificações descritas na lista de materiais e na memória de cálculos.

2.5 Casa das máquinas Sopradoras:

O QD da Casa das máquinas sopradoras, destina-se a fazer a proteção e comando dos sopradores de ar, sua alimentação vem do QGBT, deverá ser trifásica, composta por cabos de cobre, flexíveis, com isolamento em material XLPE, classe de tensão



0,6/1,0kV, e seção nominal de 70mm² para as fases e neutro, sendo 2 cabos por fase, totalizando assim, 7 cabos de 70mm², e seção nominal de 35mm² para o condutor de proteção (terra). Deverá ser construída uma canaleta no piso, para a passagem dos cabos que farão a alimentação dos motores dos sopradores.

Os cabos e disjuntores de proteção deverão seguir as especificações descritas na lista de materiais e na memória de cálculos.

2.6 Casa do tanque de hipoclorito:

O QD da Casa do tanque de hipoclorito terá a alimentação de energia derivada do QGBT, deverá ser monofásica, composta por cabos de cobre, flexíveis, com isolamento em material XLPE, classe de tensão 0,6/1,0kV, e seção nominal de 4mm², sendo 1 fase, 1 neutro e 1 proteção (terra). O QD distribuirá energia para 3 circuitos terminais, através de eletrodutos de aço galvanizado, que devem ser instalados de modo a ficarem aparentes, no teto e na parede, com as caixas e acessórios para conexão sendo do mesmo material que o eletroduto.

O primeiro circuito será destinado para a iluminação, os circuitos 2 e 3 serão responsáveis por alimentar as bombas dosadoras.

Os cabos e disjuntores de proteção deverão seguir as especificações descritas na lista de materiais e na memória de cálculos.

2.7 Área externa:

A área externa todas as áreas não especificadas nas edificações listadas, essa área receberá apenas iluminação, seu disjuntor de proteção deverá ser instalado no QGBT.

O sistema de iluminação será composto por postes de aço galvanizado, 12 metros de altura, com base de fixação, luminária tipo pétala com lâmpada LED de 100W e relé fotoelétrico acoplado na luminária, ou fixado no poste. Este equipamento, será responsável pelo acionamento das lâmpadas.

Os cabos que alimentarão o sistema de iluminação deverão ser de cobre, flexíveis, com isolamento em material XLPE, classe de tensão 0,6/1,0kV, e seção nominal de 4mm², sendo 1 fase, 1 neutro. Os eletrodutos por onde passarão o cabeamento,



deverá estar enterrado no solo, e deverá receber proteção mecânica sempre que fizer a travessia de vias que receberão tráfego de veículos pesados.

Os eletrodutos utilizados devem ser de material flexível e resistente ao processo químico do solo, deverão ser interligados por caixas de passagens construídas de alvenaria ou placas pré-moldadas, que devem ser construídas junto a base de fixação de cada poste de iluminação.

2.8 Considerações finais:

Deve-se evitar realizar emendas nos eletrodutos;

Os eletrodutos aparentes devem ser firmemente fixados nas caixas e quadros por meio de bucha e arruela de alumínio;

Na instalação dos cabos, deve-se tomar cuidado para não danificar seu isolamento;

Todas as emendas de cabos devem ser feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores. Não serão aceitas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos;

Todas as partes metálicas que não devem ser energizadas na instalação (caixas, quadros, motores, postes, etc.) devem ser devidamente aterradas.