

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ – SANEPAR
GERÊNCIA DE PROJETOS E OBRAS NOROESTE – GPONO

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO E DE AUTOMAÇÃO
SES ICARAÍMA PORTO CAMARGO - PR
ÁREA 01 – EEE

JULHO/2022

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

INTRODUÇÃO

Projeto elétrico elaborado pela COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ, através da Gerência de Projetos e Obras Noroeste. Segue as recomendações normativas da ABNT, através de suas publicações NBR-5410 e NBR14039, além das normas de fornecimento de energia da concessionária local, NTC 903100, NTC 901100 e NTC 900100 e os Manuais de Obras Elétricas e de Automação – MOEA.

Os critérios adotados para o tipo de instalação são os utilizados atualmente pela SANEPAR.

Coordenador do projeto:

Felipe da Silva Lalucci – CFT-BR nº 3654845789-7

Responsável Técnico:

Técnico Eletrotécnico = Lidson Malfato – CFT-BR nº 0724675191-2

Projetista:

Técnico Eletrotécnico = Lidson Malfato – CFT-BR nº 0724675191-2

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	4
1.2. DADOS ATIVIDADE DA UNIDADE CONSUMIDORA	4
2. ÁREA 01 – EEE.	4
2.1 SISTEMA PROPOSTO.	4
2.2 ENTRADA DE ENERGIA	4
2.3 TRANSFORMADOR	5
2.4 TIPO DE TARIFA E DEMANDA	5
2.5 RAMAL ALIMENTADOR DO 01QDLF01	5
2.6 CIRCUITOS DE FORÇA	5
2.7 SISTEMA DE ATERRAMENTO	6
2.8 CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA	6
2.9 ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA	6
2.9.1 ILUMINAÇÃO INTERNA DO ABRIGO DO 01QDLF01	7
2.9.2 ILUMINAÇÃO EXTERNA	7
2.10 COMANDO E AUTOMAÇÃO	7
2.10.1 DESCRITIVO OPERACIONAL EEE	7
2.11 TESTES DO SISTEMA	7
2.11.1 TAF - Testes de aceitação em fábrica:	7
2.11.2. TAC - Start-up - testes de campo:	8
2.12 MANUAIS DOS EQUIPAMENTOS:	8
2.13 MATERIAIS/EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES.	8
2.14 ANEXOS	9

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por finalidade descrever adequadamente o projeto das instalações elétricas da implantação do SES de ICARAÍMA PORTO CAMARGO - PR.

1.2. DADOS ATIVIDADE DA UNIDADE CONSUMIDORA

Área 1 – EEE

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO: ICARAÍMA PORTO CAMARGO - PR

2. ÁREA 01 – EEE.

2.1 SISTEMA PROPOSTO.

Este projeto prevê a instalação elétrica de força, comando e iluminação para a estação elevatória de esgoto EEE, com entrada de energia atendida em baixa tensão 100A, abrigo de alvenaria para o 01QDLF01. Será instalado quadro de botoeiras 01QB01 para operação da EEE com botão de emergência local e 01QPC01 para passagem de cabos da EEE.

Teremos sensores hidrostáticos para a medição de nível do poço de sucção, com a redundância de eletrodos, medição de nível no poço de acúmulo por eletrodos e sensor ultrassônico para medição e vazão de entrada da calha triangular.

Instalação elétrica de iluminação e tomadas para o abrigo do 01QDLF01 e iluminação externa com poste e refletores para a área toda.

2.2 ENTRADA DE ENERGIA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

A entrada de energia será trifásica em baixa tensão, 100A, 220/127V, conforme projeto em anexo.

2.3 TRANSFORMADOR

Não existe transformador nesta área por ser uma entrada em B.T.

2.4 TIPO DE TARIFA E DEMANDA

Tarifa do GRUPO B3, convencional água, esgoto e saneamento, e demanda.

2.5 RAMAL ALIMENTADOR DO 01QDLF01

O 01QDLF01 será instalado no abrigo de alvenaria a implantar, sobre base de alvenaria, sendo o ramal alimentador composto por cabos de cobre isolamento 0,6/1,0kV, bitola 35mm² para as três fases e neutro, protegidos por eletroduto de KANALEX 3”.

2.6 CIRCUITOS DE FORÇA

▲ EEE

- equipamento – motor de 7,5CV.
- quantidade – 2
- função – Recalque.
- tensão – 220VCA.
- condutores – 3X10mm²
- eletroduto – 3” – Kanalex.
- Proteção – curto circuito/sobrecarga – disjuntor motor RT. 30-40A.
- Partida – Inversor de frequência.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

2.7 SISTEMA DE ATERRAMENTO

A malha de aterramento dos quadros da ETE será construída com no mínimo três hastes de cobre com Ø16 x3000mm tipo COPPERWELD e condutor de cobre nú de 25mm², de forma a garantir o máximo de 10 Ohms de resistência de aterramento, em qualquer época do ano.

Todos os elementos metálicos não energizados e os para-raios serão ligados a malha de aterramento, por condutor de cobre nú de #25mm².

A malha de aterramento da Entrada de Energia será construída com no mínimo três hastes de cobre com Ø16 x3000mm tipo COPPERWELD e condutor de cobre nú de 25mm², de forma a garantir o máximo de 10 Ohms de resistência de aterramento, em qualquer época do ano.

As massas metálicas não energizadas devem ser ligadas por condutores de proteção a malha de aterramento do sistema, para assegurar sem perigo o escoamento das correntes de falta e de fuga para a terra, satisfazendo as necessidades de segurança das pessoas e dos equipamentos das instalações. Massas simultaneamente acessíveis devem ser ligadas à mesma rede de aterramento, individualmente, por grupos ou coletivamente.

O neutro da instalação deverá ser conectado ao condutor de proteção (Terra), sempre antes da medição, devendo ser feito com cabo de cobre de no mínimo #25mm².

A topologia descrita acima está representada na planta de situação, situada juntamente com todos os desenhos.

2.8 CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA

Não se aplica a este projeto, pois os motores tem sua partida com inversor de frequência.

2.9 ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

2.9.1 ILUMINAÇÃO INTERNA DO ABRIGO DO 01QDLF01.

O abrigo do 01QDLF01 possuirá iluminação interna com luminária de sobrepor para uma lâmpada fluorescente compacta 23W ou de LED similar, 220V, comandadas por interruptor instalado próximo à porta.

Será instalada luminária autônoma para iluminação de emergência na falta de energia.

2.9.2 ILUMINAÇÃO EXTERNA.

As instalações de iluminação a implantar deverão ser executadas com postes de concreto de 10,5m de altura com projetores e lâmpadas de LED de 100W e relé fotoelétrico.

2.10 COMANDO E AUTOMAÇÃO.

2.10.1 DESCRITIVO OPERACIONAL EEE

Operação Manual – A EEE poderá operar em manual, bastando girar a chave para tal posição. O intertravamento está condicionado pelo relé falta de fase do quadro, disjuntor motor da partida, UCP da bomba, do nível instalado no poço de sucção e botão de emergência, conforme o projeto elétrico funcional do 01QDLF01.

Operação Automática – A EEE poderá operar em automático, bastando girar a chave para tal posição. O intertravamento está condicionado pelas condições do manual acrescida da lógica implementada no CLP.

2.11 TESTES DO SISTEMA

2.11.1 TAF - Testes de aceitação em fábrica:

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

A parametrização dos equipamentos eletrônicos instalados nos painéis e externos (instalados no campo), será de responsabilidade da empresa executora da obra elétrica, sob supervisão da SANEPAR – GPONO.

Antes da integração física de todo o sistema em campo, serão verificadas, no mínimo, as condições de intertravamento proposto.

2.11.2. TAC - Start-up - testes de campo:

O serviço de integração em campo do sistema deverá ser realizado após a instalação física de todos os equipamentos, consistindo de uma verificação de todos os sensores e atuadores.

Os testes de campo serão de responsabilidade da empresa executora da obra, com supervisão da SANEPAR, onde serão realizados testes em carga para verificar as reais condições operacionais.

2.12 MANUAIS DOS EQUIPAMENTOS:

Todos os equipamentos deverão vir acompanhados dos seus respectivos manuais, fornecidos pelo fabricante do equipamento e redigidos ou traduzidos pelos fabricantes para a língua portuguesa, em duas vias encadernadas.

Tais manuais deverão conter informações detalhadas para a instalação, operação e manutenção do equipamento, devendo citar todos os cuidados, limitações, tolerâncias, proteções, ajustes, desenhos, peças e códigos de reposição, além de recomendações para o bom desempenho do equipamento e seus periféricos (desde o seu start – up, ou mesmo para casos de manutenção preventiva ou corretiva).

2.13 MATERIAIS/EQUIPAMENTOS SOBRESSALENTES.

Não Previsto.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000

2.14 ANEXOS

✧ DCA.

Téc. Lidson Malfato
CFT-BR nº 0724675191-2

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

Gerência de Projetos e Obras Noroeste - GPONO
Av. Pedro Taques, 1381 - Vila Morangueira - Maringá/PR - CEP 87.030-000
Fone: (044) 3293-1000