1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

1. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

1.1 TENSÃO ISOLAÇÃO NOMINAL: 1000 Vca
1.2 TENSÃO DE OPERAÇÃO: 380V Vca
1.3 FREQUENCIA NOMINAL: 60 Hz
1.4 TENSÃO APLICADA 1 Min: 5 kV
1.5 NÍVEL BÁSICO DE IMPULSO: 1 kV
1.6 CORRENTE NOMINAL: 1 A
1.7 CORRENTE CURTO CIRCUITO: – kA
1.8 SISTEMA: ■ 3Ø ☐ 3Ø +PE ☐ 2Ø+T
1.9 NEUTRO: ☐ ATERRADO POR IMPEDÂNCIA
■ SOLIDAMENTE ATERRADO

OBSERVAÇÕES:

2. CIRCUITOS AUXILIARES

2.1 TENSÃO DE COMANDO: 220 Vca
FONTE: ■ INTERNA ☐ EXTERNA

2.2 AQUECIMENTO: 100 W 220 Vca
FONTE: ☐ INTERNA ☐ EXTERNA

2.3 ILUMINAÇÃO: 16 W 220 Vca
TIPO: ☐ INCANDESC. ☐ FLUORESCENTE
FONTE: ☐ INTERNA ☐ EXTERNA

2.4 TOMADA: 2P+T 20 A 220 Vca
FONTE: ☐ INTERNA ☐ EXTERNA

OBSERVAÇÕES:

3. CONSTRUÇÃO

3.1 INSTALAÇÃO: ☐ INTERNA ■ EXTERNA

3.2 TIPO: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.3 PAINEL: ☐ PDC BT ☐ PDC MT
☐ PCM BT ☐ PCM MT
■ PCM–BC

3.4 GRAU DE PROTEÇÃO:
IP–54, CONF. ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

3.5 NORMA: ☐ NBR IEC 60439–1
■ NBR 6979

3.6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
N. DIVISÕES P/ TRANSPORTE: 1 pç
PESO TOTAL: 4 kg
DIMENSÕES: A: 300mm L: 200mm P: 200mm

4. DETALHES CONSTRUTIVOS

4.1 FRONTAL: ■ PORTA ☐ TAMPA PARAFUSADA
4.2 TRASEIRA: ☐ PORTA ■ TAMPA
4.3 FECHO: ■ RÁPIDO ☐ CREMONA C/ YALE
■ FENDA ☐ MAÇANETA C/ YALE
☐ LACRE P/ PAINEL
4.4 VENEZIANA: ☐ SIM ■ NÃO
TELA: ☐ SIM ■ NÃO
FILTRO: ☐ SIM ■ NÃO
4.5 VENTILADOR: ☐ SIM ■ NÃO
TELA: ☐ SIM ■ NÃO
FILTRO: ☐ SIM ■ NÃO
4.6 CONEXÕES EXTERNAS:
4.6.1 FORÇA:
ENTRADA: ■ DUTO ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ FRONTAL ☐ TRASEIRA
SAÍDA: ■ DUTO ■ CABOS
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
☐ FRONTAL ☐ TRASEIRA
4.6.2 CIRCUITOS AUXILIARES:
☐ POR CIMA ■ POR BAIXO
4.7 BITOLA DAS CHAPAS:
ESTRUTURA: 16 MSG FECHAMENTO: 16 MSG
4.8 FUNDO FECHADO: ■ SIM ☐ NÃO
4.9 FIXAÇÃO: ☐ PISO ☐ PAREDE
4.10 POSIÇÃO: ☐ AFASTADO DA PAREDE
☐ ENCOSTADO À PAREDE

OBSERVAÇÕES:
1– OS ITENS 4.7, 4.9 E4.10, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.

5. TRATAMENTO E PINTURA

5.1 PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
☐ JATEAMENTO ■ QUÍMICO
5.2 PINTURA: ■ PÓ ☐ LÍQUIDA
5.3 ESPESSURA: 120 MICRONS
5.4 COR DE ACABAMENTO:
■ CINZA RAL 7032 ■ INTERNO ■ EXTERNO
☐ CINZA MUNSEL 6,5 ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
☐ ☐ INTERNO ☐ EXTERNO
5.5 COR DA PLACA DE MONTAGEM:
■ LARANJA RAL 2003
☐ GALVANIZADA
5.6 FERRAGENS INTERNAS:
☐ ZINCAGEM + BICROMATIZAÇÃO
■ PINTADA
☐ GALVANIZADA

OBSERVAÇÕES:

6. BARRAMENTO

6.1 MATERIAL: ■ COBRE ☐ ALUMÍNIO
6.2 BARRAMENTOS
■ FASES ☐ TERRA ☐ NEUTRO
6.3 TRATAMENTO DAS JUNÇÕES:
☐ NATURAL ☐ ESTANHADA ■ PRATEADA
6.4 ISOLAÇÃO DAS BARRAS
☐ NÃO ☐ PÓ EPOXI ■ TERMOCONTRÁTIL
6.5 IDENTIFICAÇÃO
☐ NÃO ■ FITA COLORIDA
☐ TOTALMENTE PINTADO ☐
6.6 CORES:
FASE R: ■ AZUL ☐
FASE S: ■ BRANCO ☐
FASE T: ■ MARROM ☐
TERRA: ■ VERDE ☐
NEUTRO: ☐ AZUL CLARO ☐
POSITIVO: ☐ VERMELHO ☐
NEGATIVO: ☐ PRETO ☐
6.7 DIMENSÃO BARRAMENTO PRINCIPAL:

OBSERVAÇÕES:

7. PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

7.1 PLAQUETAS EXTERNAS (MATERIAL):
■ ACRÍLICO
☐ ALUMÍNIO
☐ FITA ADESIVA
☐

7.2 PLAQUETAS EXTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ REBITE DE NYLON
☐

7.3 PLAQUETAS INTERNAS (MATERIAL):
☐ ACRÍLICO
■ FITA ADESIVA
☐ PAPEL AUTO ADESIVO
☐

7.4 PLAQUETAS INTERNAS (FIXAÇÃO):
☐ PARAFUSADA
■ AUTO ADESIVO
☐ COLADA
☐

OBSERVAÇÕES:

8. FIAÇÃO

8.1 CLASSE DE ISOLAÇÃO
FORÇA: ☐ 750V ■ 0.6/1 kV
CONTROLE: ■ 750V ☐
8.2 TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO:
■ 70 °C ☐ 100 °C ☐
8.3 IDENTIFICAÇÃO:
■ ANILHA
☐ LUVA PLÁSTICA
☐ ANILHA + LUVA SUPORTE
☐

8.4 CORES:

CIRCUITO	COR	BITOLA (mm2)
FORÇA < 1000 VCA	PRETO	CONF. ABNT
POLO POSITIVO	VERMELHO	1,0
POLO NEGATIVO	PRETO	1,0
CONTROLE (FASE)	CINZA	1,5
CONTROLE (COMUM)	CINZA	1,5
TERRA	VERDE	CONF. ABNT
NEUTRO	AZUL	CONF. ABNT
CIRCUITO DE TENSÃO	AMARELO	1,5
CIRCUITO DE CORRENTE	AMARELO	2,5
CIRCUITOS AUXILIARES	PRETO	1,5
CONTROLE (PCM–E)	CINZA	1,0

8.5 BORNES
■ ENTRE COLUNAS E PORTA
☐ LIGAÇÕES EXTERNAS AO PAINEL
☐ RESERVA 20% DO TOTAL

OBSERVAÇÕES:

9. CONDIÇÕES DE SERVIÇO

9.1 TEMPERATURA AMBIENTE MÉDIA: 35 oC
9.2 TEMPERATURA AMBIENTE MÁXIMA: 40 oC
9.3 ALTITUDE: <1000 m
9.4 UMIDADE: 70 %
9.5 AMBIENTE: CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM ANEXO.
■ NORMAL
☐ SEMI–AGRESSIVO
☐ AGRESSIVO
☐ MARÍTIMO

OBSERVAÇÕES:

A B C D E

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	EXECUTADO	APROVADO
00	EMISSÃO INICIAL	16/06/20	LUCAS	LUCIANO

novaes ENGENHARIA SUSTENTÁVEL
[16] 9.8134.0993 | [16] 3419.0906
adm@novaes.eng.br | comercial@novaes.eng.br
engenharia@novaes.eng.br | Rua São Joaquim, 550
São Carlos / SP| www.novaes.eng.br

Solicitante: SAAE - Amparo-SP

Folha 02/06

Projeto Elétrico Painel de Acionamento Floculador 2

Infraestrutura e instalação elétrica da reforma da ETA Três Pontes, no município de Amparo/SP.

Arquivo: Revisão 00

Data Junho | 2020

Eng. Responsável: Luciano F. Novaes
CREA/SP: 5062333333 ART: 28027230200468086