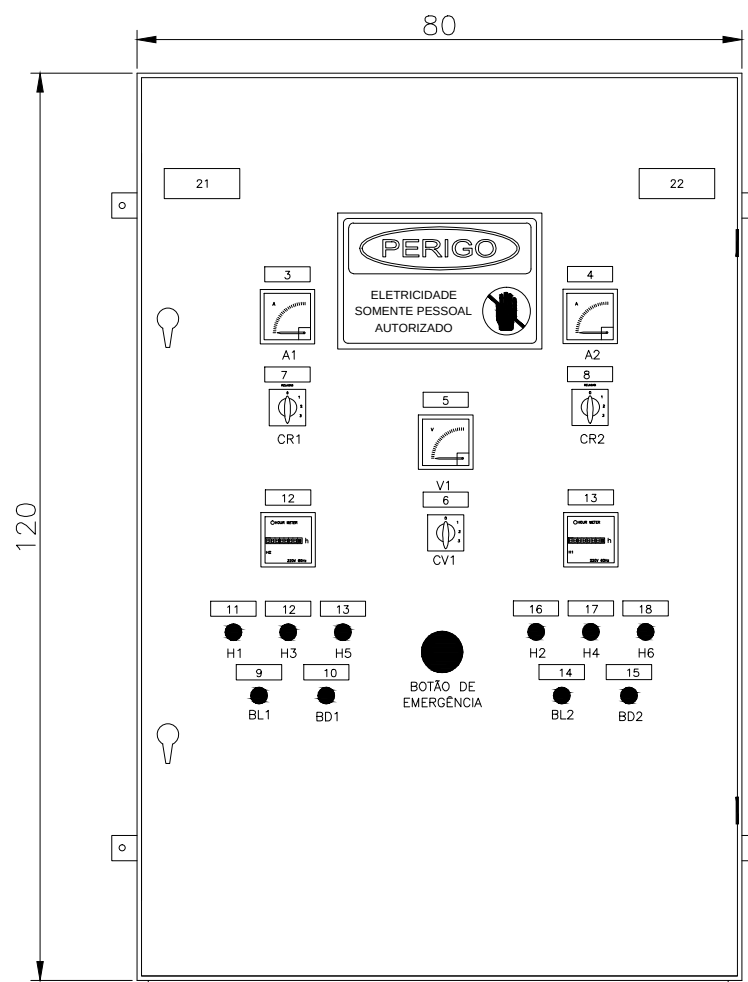


COR ESP.
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,15
162 162 0,15

VISTA FRONTAL EXTERNA

ESC.: 1/10

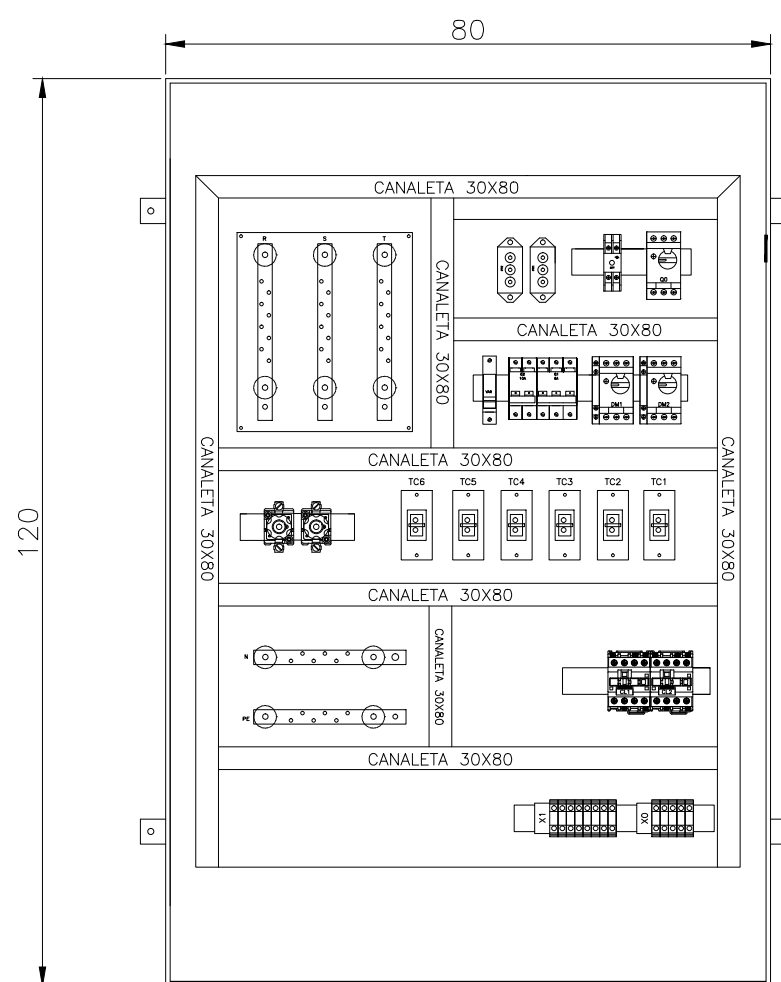


NOTA

DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

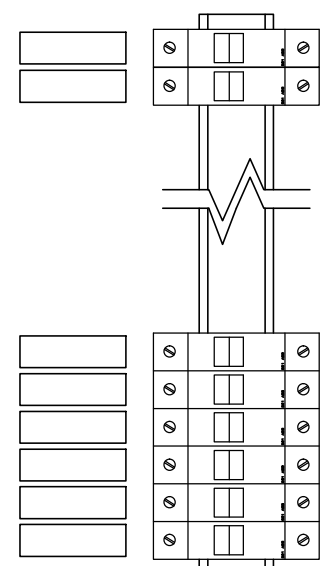
VISTA FRONTAL INTERNA

ESC.: 1/10



DETALHAMENTO DE INSTALAÇÃO DE PLAQUETAS E PLACAS

SEM ESCALA



DETALHE – IDENTIFICAÇÃO
DOS DISJUNTORES



DETALHE – PLACA DE ADVERTÊNCIA

OBS.: PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO,
COM FIXAÇÃO POR ADESIVO.

RÉGUA DE BORNES

RÉGUA X1	TIPO LTV	BITOLA mm²	ENTRELEC				
			4,0mm2				
JUMPER BORNE Nº			R	S	T	N	PE

ALIMENTAÇÃO
EXTERNA

RÉGUA X1	TIPO LTV	BITOLA mm²	ENTRELEC							
			4,0mm2							
JUMPER BORNE Nº			R	S	T	PE	R	S	T	PE

BOMBA 1

BOMBA 2

NOTAS

- 1 – PARA VER DIAGRAMA MULTIFILAR E DE COMANDO VER FOLHA N° 17/22
- 2 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.

LISTA DE PLAQUETAS

LOCALI- ZAÇÃO	TIPO	TAG	INSCRIÇÃO			QTD. PLAQ.
			LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	
1	F1		POT. MOTOR: 2X0,2CV	TENSÃO: 220V/60HZ	N° DE FASES: 3	1
2	F1		RASPADORES	DECANTADORES	ETE-MANTENÓPOLIS	1
3	A7	A1	AMPERIMETRO	MOTOR 1		1
4	A7	A2	AMPERIMETRO	MOTOR 2		1
5	A7	V1	VOLTIMETRO			1
6	A8	CV	CHAVE VOLTIMETRICA			1
7	A8	CR1	CHAVE AMPERIMETRICA	MOTOR 1		1
8	A8	CR2	CHAVE AMPERIMETRICA	MOTOR 2		1
9	A7	BL1	LIGA	MOTOR 1		1
10	A7	BD1	DESLIGA	MOTOR 1		1
11	A7	H1	MOTOR 1	LIGADA		1
12	A7	H3	MOTOR 1	DESLIGADA		1
13	A7	H5	MOTOR 1	DEFEITO		1
14	A7	BL2	LIGA	MOTOR 2		1
15	A7	BD2	DESLIGA	MOTOR 2		1
16	A7	H2	MOTOR 2	LIGADA		1
17	A7	H4	MOTOR 2	DESLIGADA		1
18	A7	H6	MOTOR 2	DEFEITO		1
19	A7	HOR1	HORIMETRO	MOTOR 1		1
20	A7	HOR2	HORIMETRO	MOTOR 2		1

FOLHA DE DADOS DO QUADRO DE COMANDO

EQUIPAMENTO: RASPADORES DOS DECANTADORES – ETE – MANTENÓPOLIS

NORMAS APLICÁVEIS ☒ NBR IEC 60439-1 ☐ IEC 439 ☐ NEMA ICS 18-2001

ESPECIFICAÇÃO DO CLIENTE

1) CARACTERÍSTICAS NOMINAIS

A) TENSÃO NOMINAL/FREQUÊNCIA	☒ 220Vca / 60Hz
B) CORRENTE NOM. DO BARR.(PRINC./DERIV.)	☒ 100A
C) CORRENTE DE CURTO CIRCUITO(SIM.)	☐
D) TENSÃO DE CONTROLE/FONTE	☐ 24 VCC ☐ 12 VCC ☐ INTERNA ☐ EXTERNA
E) TENSÃO DE SERVIÇO AUXILIAR/FONTE	☐ INTERNA ☐ EXTERNA

2) CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

A) TIPO DE INSTALAÇÃO	☒ INTERNA ☐ EXTERNA
B) PROTEÇÃO DO INVÓLUCRO	☒ IP-54 ☐ IP-___
C) TIPO DO PAINEL	☒ CONVENCIONAL ☐ BACK TO BACK
D) ESPESURA DO INVÓLUCRO	☒ ESTRUTURA #12 MSG / DEMAIS PARTES #14 MSG
E) PINTURA PARA USO AO TEMPO	☐ TINTA EM PÓ A BASE DE RESINA POLIESTER ☐ NÃO APLICÁVEL
F) PINTURA PARA USO ABRIGADO	☒ TINTA EM PÓ A BASE DE RESINA EPOXI
G) COR DE ACABAMENTO EXTERNO	☒ CINZA MUNSELL N6,5 ☐
H) COR DE ACABAMENTO INTERNO	☒ CINZA MUNSELL N6,5 ☐
I) COR DE PLACA DE MONTAGEM	☐ CINZA MUNSELL N6,5 ☒ LARANJA RAL 2003
J) ENTRADA DOS CABOS DE FORÇA	☒ POR BAIXO ☐ POR CIMA
K) SAÍDA DOS CABOS DE FORÇA	☒ POR BAIXO ☐ POR CIMA
L) ENTRADA DOS CABOS DE CONTROLE	☒ POR BAIXO ☐ POR CIMA
M) SAÍDA DOS CABOS DE CONTROLE	☒ POR BAIXO ☐ POR CIMA
N) SIST. ABERTURA DA PORTA	☒ FECHO YALE ☐ FECHO CREMONA C/CHAVE
O) FECHAMENTO PARTE POSTERIOR	☐ TAMP. APARAFUSADA ☐ PORTA ☒ SEM ACESSO
P) GAVETA DE FORÇA	☐ EXTRAÍVEL ☐ FIXO
Q) GAVETA DE CONTROLE	☐ EXTRAÍVEL ☐ FIXO
R) MICROSWITCH PARA POSIÇÃO	☐ INSERIDA ☐ TESTE ☐ NÃO
S) ACOPLAMENTO C/ PAINEL EXISTENTE	☐ DIREITA ☐ ESQUERDA ☒ NÃO
T) IÇAMENTO	☒ OLHAL ☐ CANTONEIRA
U) VENEZIANA P/ VENTILAÇÃO	☐ C/ FILTRO ☐ S/ FILTRO ☐ NÃO
V) FIXAÇÃO	☐ CHUMBADOR ☐ PARAFUSO

3) BARRAMENTO

A) MATERIAL	☒ COBRE ELETROLÍTICO ☐
B) IDENTIFICAÇÃO	☒ C/ FITA ☐ PINTADO
C) ISOLADO PRINCIPAL	☐ SIM (TERMO. CONTRÁTIL) ☐ NÃO
D) ISOLADO DERIVAÇÃO	☐ SIM (CASTANHA) ☐ NÃO
E) CONEXÕES	☒ PRATEADA ☐ ISOLADA
F) PARAFUSOS E PORCAS	☒ BICROMATIZADA ☐
G) CORES P/ IDENTIF.--FASE R	☒ VERMELHA ☐
--FASE S	☒ AZUL ☐
--FASE T	☒ BRANCO ☐
--NEUTRO	☒ AZUL CLARO ☐ NÃO
--TERRA	☒ VERDE ☐
--POSITIVO	☐ VERMELHO ☐ NÃO
--NEGATIVO	☐ PRETO ☐ NÃO
--CONTROLE CA	☐ PRATEADO ☐ NÃO

4) OPCIONAIS

A) ILUMINAÇÃO:	☐ INCANDESCENTE (60W) ☐ FLUORESCENTE (20W) ☐ NÃO
B) TOMADA	☐ SERVIÇO (2P+T) ☐ ARMAZENAGEM (2P) ☐ NÃO
C) DESUMIDIF.(RESIST.150W+TERMOSTATO)	☐ SIM ☐ NÃO
D) LIMITADOR PARA ABERTURA DA PORTA	☒ SIM ☐ NÃO
E) TERMINAL P/ CABOS EXTERNOS	☒ SIM ☐ NÃO
F) CONECTOR P/ ATERRAMENTO	☒ SIM ☐ NÃO
G) ESPELHO PARA DISJUNTORES	☒ SIM ☐ NÃO
H) PORTA DOCUMENTOS	☒ SIM (NO INTERIOR DA PORTA FRONTAL) ☐ NÃO
I) ENSAIOS DE TIPO	☐ SIM (NOTA ___) ☒ NÃO

5) FIAÇÃO

A) TIPO DO CABO:	
B) CORES DOS CABOS – CONTROLE / COMANDO	☒ VERMELHO (1,5mm2 – 0,6/1kV) ☐
-- TRAF. DE COMANDO	☐ PRETO-ALIMENTAÇÃO (1,5mm2 – 0,6/1kV) ☐
-- TRAF. DE CORRENTE	☒ PRETO (4,0mm2 – 0,6/1kV) ☐
-- POTÊNCIA	☒ PRETO (4,0mm2 – 0,6/1kV) ☐
-- NEUTRO	☒ AZUL (4,0mm2 – 0,6/1kV) ☐
-- TERRA	☒ VERDE (2,5mm2 – 0,6/1kV) ☐

C) IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS

☐ PADRÃO	☒ ESPECIAL (NOTA) ✕

D) TIPO DO TERMINAL	--FORÇA/TC'S ☒ OLHAL
	--OUTROS ☒ OLHAL/PINO

E) BITOLA MINIMA(mm.):	--CONTROLE / COMANDO ☒ 1,5
	--TRANSFORMADOR DE COMANDO ☐ 1,5
	--TRANSFORMADOR DE CORRENTE ☒ 4,0
	--POTÊNCIA ☒ 2,5

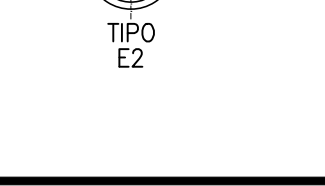
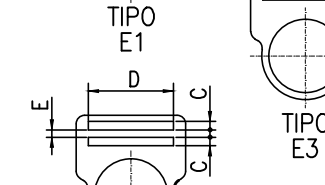
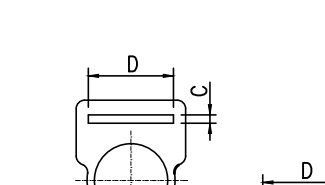
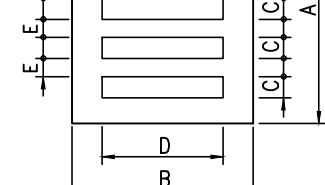
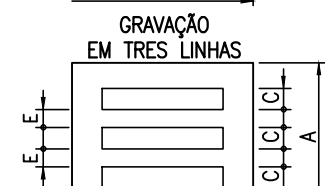
F) FIXAÇÃO DOS CONDUTORES:

-- QUANT. PEQUENAS	☒ CHICOTE
-- QUANT. MAIORES	☒ CANALETA

6) PLAQUETAS

A) MATERIAL	☐ ALUMÍNIO ☒ PLÁSTICO LAMINADO
B) COR DA PLAQUETA	☒ PRETA ☐ BRANCA
C) COR DA INSCRIÇÃO	☒ BRANCA ☐ BAIXO RELEVO NATURAL
D) IDIOMA	☒ PORTUGUÊS ☐
E) FIXAÇÃO	☐ COLADA ☐ APARAFUSADA
F) IDENTIF.COMPONENTE INTERNO	☒ CRACHÁ ☐ PLAQ. EM ABS (ONDE APLICÁVEL)
G) ANILHAMENTO : TAG EQUIPAMENTO+ NÚMERO TERMINAL	

DETALHES DE CONSTRUÇÃO PLAQUETAS



TIPO	TAMANHO (mm)	GRAVAÇÃO DIMENSÕES (mm)			QUANT. DÍGITOS POR LINHAS	QUANT. LINHAS
		A x B	C	D		
A1	13 x 30	3,5	15	—	5	1
A2	13 x 40	3,5	25	—	9	1
A3	13 x 50	3,5	35	—	12	1
A4	13 x 60	3,5	45	—	15	1
A5	20 x 40	3,5	25	3	9	2
A6	20 x 50	3,5	35	3	12	2
A7	20 x 60	3,5	45	3	15	2
A8	20 x 70	3,5	55	3	18	2
A9	25 x 50	3,5	35	3	12	3
A10	25 x 60	3,5	45	3	15	3
A11	25 x 70	3,5	55	3	18	3
A12	25 x 80	3,5	65	3	22	3
B1	15 x 50	5	35	—	9	1
B2	15 x 60	5	45	—	11	1
B3	15 x 70	5	55	—	14	1
B4	27 x 70	5	55	4	14	2
B5	27 x 80	5	65	4	16	2
B6	27 x 90	5	75	4	19	2
C1	30 x 80	10	60	—	9	1
C2	30 x 90	10	70	—	11	1
C3	30 x 100	10	80	—	13	1
D1	70 x 120	15	80	—	8	1
D2	40 x 120	15	100	—	10	1
D3	40 x 140	15	120	—	12	1
D4	35 x 50	3,5	45	3	15	5
E1	—	3,5	35	—	12	1
E2	—	3,5	35	3	12	2
E3	—	5	35	—	9	1
F1	100 x 220	15	200	—	20	3

NOTAS

— PLAQUETAS RETANGULARES DE 2,4mm
DE ESPESURA, EM PLÁSTICO LAMINADO NA COR PRETA
INSCRIÇÃO EM BRANCO.

— OPÇÕES PARA FIXAÇÃO:

☒ PLAQUETA APARAFUSADA

☐ PLAQUETA REBITADA

☐ PLAQUETA COLADA COM LOCTITE No. 454

CANCELA E SUBSTITUI
O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTI-
TUÍDO PELO DESENHO
NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO: / /

N° DOC.: _____ ASS.: _____

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.: _____ MATR.: _____

UNID.: _____ DATA: / /

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA
DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:

Etep
Consultoria, Gerenciamento e Serviços

PROJETADO:

ANDRE MIRANDA DAHER

CREA: 16142/D REGIÃO: ES

DESENHO: ANDRE MIRANDA DAHER

DATA: 07 / 02 / 2013

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CREA: 045302/D REGIÃO: RJ ART N°9820110020949 DATA: 22/02/2011

COORDENADOR:

ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES

CREA: 045302/D REGIÃO: RJ

N° DES. PROJETISTA:

0876.05.042.E.0018/01

EMIÇÃO CESAN

DATAS

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO:

DIVISÃO:

GERÊNCIA:

CESAN

MUNICÍPIO: MANTENÓPOLIS

DISTRITO: SEDE

BAIRRO: —

NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MANTENÓPOLIS

TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)

PROJETO ELÉTRICO – QUADRO DE COMANDO DOS RASPADORES – DECANTADOR

DIAGRAMA DE COMANDO, LAY-OUT, LISTA DE PLAQUETAS E FOLHA DE DADOS

ESCALA:

FOLHA: 18/22

N° CESAN

B-014-000-92-6-XX-0019

REV:

00