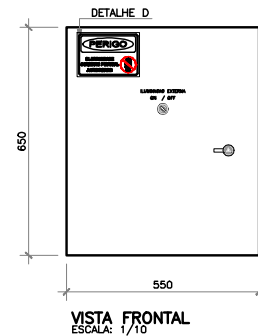
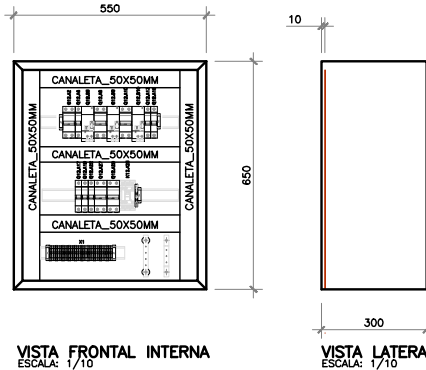
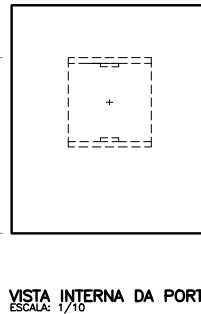


COR ESP.
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,18
162 162 0,15



LAYOUT DO PAINEL QDLF
ESCALA: 1/10



VISTA LATERAL
ESCALA: 1/10

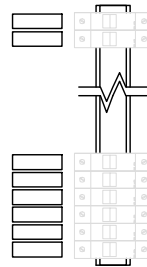
DETALHAMENTO DE INSTALAÇÃO DE PLAQUETAS, PLACAS E VENTILADOR



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



**DETALHE - IDENTIFICAÇÃO
DOS DISJUNTORES**
OBS.: TODAS AS ALETAS DE
VENTILAÇÃO DEVERÃO SER
PROTEGIDAS COM TELA DE MALHA
FINA PARA IMPEDIR A ENTRADA DE
CORPOS ESTRANHOS AO PAINEL.



**DETALHE - IDENTIFICAÇÃO
DOS DISJUNTORES**

ITEM	TIPO	INSCRIÇÕES NA PLAQUETA			QTD.
		LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	
1	7	DISJUNTOR	GERAL		01
2	5	ILUMINAÇÃO	INTERNA	ELEVATÓRIA	01
3	5	ILUMINAÇÃO	EXTERNA	ESTACIONAMENTO	01
4	5	ILUMINAÇÃO	EXTERNA	CAPTAÇÃO	01
5	5	ILUMINAÇÃO	EMERGÊNCIA	ELEVATÓRIA	01
6	7	TOMADA 127V	ELEVATÓRIA		01
7	7	TOMADA 220V	ELEVATÓRIA		02
8	5	ILUMINAÇÃO	INTERNA	SUBESTAÇÃO	01
9	5	ILUMINAÇÃO	EMERGÊNCIA	SUBESTAÇÃO	01
10	7	TOMADA 127V	SUBESTAÇÃO		02
11	2	X1			01

LISTA DE PLAQUETAS
SEM ESCALA

NOTAS:

- PARA DIAGRAMA MULTIFILAR DESTA PAINEL VER PRANCHA 12/19;
- DIMENSÕES EM MILÍMETROS;

LISTA DE MATERIAL - PAINEL QDLF

1.ITEM	2.DESCRICÃO DE MATERIAL	UN.	QTDE
1	MINDISJUNTOR MONOPOLAR, 10A, Icc=10KA, CURVA C	ps	4
2	MINDISJUNTOR BIPOLAR, 30A, Icc=10KA, CURVA C	ps	1
3	MINDISJUNTOR MONOPOLAR, 16A, Icc=10KA, CURVA C	ps	1
4	MINDISJUNTOR BIPOLAR, 16A, Icc=10KA, CURVA C	ps	4
5	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL, BIPOLAR, COM DETECÇÃO DE FUGA A TERRA DE 30mA	ps	3
6	CONTATOR 20A	ps	1
7	CHAVE SELETORA COM DUAS POSIÇÕES FIXAS	ps	1
8	FUSIVEL 10A	ps	1
9	PAINEL METÁLICO COM PORTA DOCUMENTOS, MEDIDAS A4xP (650x550x300mm)	ps	1
10	BORNE DE PASSAGEM, 6mm, REF. SAK 2,5 EN PA CONEXEL	ps	27

CIRCUITO	DESIGNAÇÃO DA CARGA	TENSÃO [V]	QTD	POTÊNCIA UNITÁRIA [W]	Fp	Total [W]	TOTAL [Var]	TOTAL [VA]	CORRENTE [A]	R [W]	S[W]	Bitola [mm²]	Disjuntor [A]
Circuito 1	ILUMINAÇÃO INTERNA SALA ELÉTRICA	127	5	60,00	0,90	300,00	145,30	333,33	2,62	—	300,00	1,5	10
Circuito 2	ILUMINAÇÃO EXTERNA	220	6	250,00	0,90	1.500,00	726,48	1.666,67	7,58	750,00	750,00	2,5	16
Circuito 3	ILUMINAÇÃO EXTERNA	220	3	250,00	0,90	750,00	363,24	833,33	3,79	375,00	375,00	2,5	16
Circuito 4	TOMADA 127V ELEVATÓRIA	127	2	300,00	0,90	600,00	290,59	666,67	5,25	600,00		2,5	16
Circuito 5	TOMADA 220V ELEVATÓRIA	220	1	1.500,00	0,90	1.500,00	726,48	1.666,67	7,58	750,00	750,00	2,5	16
Circuito 6	TOMADA 220V ELEVATÓRIA	200	1	1.500,00	0,90	1.500,00	726,48	1.666,67	8,33	750,00	750,00	2,5	16
Circuito 7	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ELEVATÓRIA	127	2	100,00	0,90	200,00	96,86	222,22	1,75	200,00	—	1,5	10
Circuito 8	ILUMINAÇÃO INTERNA SUBESTAÇÃO ABRIGADA	127	3	60,00	0,90	180,00	87,18	200,00	1,57	—	180,00	1,5	10
Circuito 9	TOMADA 127V SUBESTAÇÃO ABRIGADA	127	1	300,00	0,90	300,00	145,30	333,33	2,62	—	300,00	2,5	16
Circuito 10	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA SUBESTAÇÃO ABRIGADA	127	1	100,00	0,90	100,00	48,43	111,11	0,87	—	100,00	1,5	10
—	TOTAL QDLF	220	—	4.420,00	0,90	6.930,00	3.356,35	7.700,00	35,00	3.425,00	3.505,00	6	30

QUADRO DE CARGAS - QDLF
SEM ESCALA

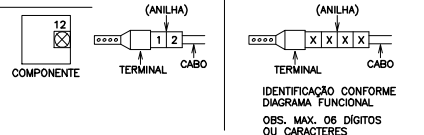
NORMAS APLICÁVEIS	☒ ABNT NBR-61439-1	☐ IEC 439	☐ NEMA ICS2-322
ESPECIFICAÇÃO DO CLIENTE			
1) CARACTERÍSTICAS NOMINAIS			
A) TENSÃO NOMINAL/FREQUÊNCIA NOMINAL	220/60Hz		
D) TENSÃO DE CONTROLE	127VCA	VCC(FONTE INTERNA)	
E) CLASSE DE TENSÃO	600V		
2) CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS			
A) TIPO DE INSTALAÇÃO	☒ INTERNA	☐ EXTERNA	
B) PROTEÇÃO DO INVOLÚCRO	☐ IP-40	☒ IP-54	
C) TIPO DO PAINEL	☐ GAVETAS (CCM)	☒ DUAL	☐ DUPLEX
☐ C/ CONTROLE			
☐ (DE-2)	☐ (DE-3)	☐ (CD-1)	☐ (CD-3)
☐ CAIXA	☐ CAIXA C/ PILAR		
D) ESPESSURA DO INVOLÚCRO:	ESTRUTURA=12MSG / DEMAIS PARTES=14MSG		
E) PINTURA INSTAL. EXTERNA	☒ TINTA EM PÓ A BASE DE RESINA POLIESTER		
F) PINTURA INSTAL. INTERNA	☒ TINTA EM PÓ A BASE DE EPOXI		
G) COR DE ACABAMENTO PADRÃO	☒ INTERNO: CINZA CLARO MUNSSELL N8	☒ EXTERNO: CINZA CLARO MUNSSELL N8	
H) COR DA PLACA DE MONTAGEM	☒ INTERNO: LARANJA 2,5 YR 6/14		
I) ENTRADA DE CABOS	☒ POR BAIXO (FLANGE)	☐ COLUNA DE ALIMENTAÇÃO	
J) SIST. ABERTURA DE PORTA/PORTINHOLA	☒ FECHO RÁPIDO		
K) FECHAMENTO (PARTE POSTERIOR)	TAMPA APARAF. SEM ACESSO	☒ SEM ACESSO	
L) IÇAMENTO	☐ OLHAL	☒ NÃO	
M) VENEZIANA P/ VENTILAÇÃO	☐ C/ FILTRO	☐ S/ FILTRO	
3) OPCIONAIS			
A) ILUMINAÇÃO - FLUORESCENTE (20W)	☐ SIM	☒ NÃO	
B) TOMADA DE SERVIÇO - 2P (10A)	☐ SIM	☒ NÃO	
C) DESUMIDIF. (RESIST. 150W, TERMOST.)	☐ SIM	☒ NÃO	
D) TERMINAL P/ CABOS EXTERNOS	☐ SIM	☒ NÃO	
E) CONECTOR P/ ATERRAMENTO (25mm²)	☐ SIM	☒ NÃO	
F) CHUMBADOR	☐ SIM	☒ NÃO	
SINÓTIPO EM ACRÍLICO	☐ SIM	☒ NÃO	
SINÓTIPO EM MOSAICO	☐ SIM	☒ NÃO	
J) BARRA DE TERRA	☐ SIM	☒ NÃO	

FOLHA DE DADOS PAINEL QDLF
SEM ESCALA

4) FIAÇÃO

A) FIAÇÃO DOS CABOS - FORÇA	☒ PRETO	☐ VERMELHO
- CONTROLE CA	☐ AMARELO	☐ VERMELHO
- CONTROLE CC	☐ AMARELO	☐ VERMELHO
- SECUNDÁRIO TC	☐ AMARELO	☐ VERMELHO
- SECUNDÁRIO TP	☐ AMARELO	☐ VERMELHO
- ATERRAMENTO	☒ VERDE	☐ VERMELHO
	☐ PADRÃO	☐ ESPECIAL

B) IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS



C) TIPO DO TERMINAL - BARRAMENTO/TC'S	☒ OLHAL	☐ PINO
- OUTROS	☐ OLHAL	☐ TUBULAR
D) FIXAÇÃO DOS CONDUT. - QUANT. PEQUENAS	☒ CHICOTE	☐ CANALETA
- QUANT. MAIORES	☐ CHICOTE	☐ CHICOTE
E) BITOLA MÍNIMA (mm²)	1,5	1,5
- SECUND. TC	1,6	1,6
- OUTROS	☒ 1,6	☐ 1,6

5) BARRAMENTO / CABOS

A) CORES P/ IDENTIF. - FASE A	☐ AZUL ESCURO	☒ VERMELHO
- FASE B	☐ BRANCO	☒ BRANCO
- FASE C	☐ VIOLETA	☒ AZUL
- NEUTRO	☒ AZUL CLARO	☐ PRETO
- TERRA	☒ VERDE	☐ VERDE
- POSITIVO	☐ VERMELHO	☐ VERMELHO
- NEGATIVO	☐ PRETO	☐ PRETO

INTERLIGAÇÃO DE BORNEIRAS - QDLF
SEM ESCALA

CANCELAR E SUBSTITUIR O DESENHO NÚMERO:	CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	EMITENTE:	EMISSÃO CESAN	DATAS
RECEBIDO: / /	Nº DOC.: ASS.: /	PROJETADO: ANDRÉ STABRANAS	PROJETADO: ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	
APROVAÇÃO CESAN:	ASS.: MATR.: /	COORDENADOR: JOÃO JOSÉ FIORELLINO DE OLIVEIRA	DESENHADO: ENGESOLO ENGENHARIA LTDA.	
UNID.: DATA: / /	ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	DESENHO: FRANCISCO VALE	VERIFICADO: ENGº RENATO BERTOLDI SIMÕES	
		DATA: 10 / 11 / 2017	DIVISÃO: ENGº CARINA DA ROSS REZENDE	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: CARLOS LEANDRO STOLL VAZ	GERÊNCIA: ENGº NESTOR ALCIDES GORZA JUNIOR	
		CREA: 050214/D REGIÃO: MS ART Nº 0820170112919 DATA: 14/11/2017		

NÚMEROS	TÍTULOS	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA								
1								

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:	
--	--

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	
------------------------	--

EMITENTE:	ENGENHARIA ENGENHARIA LTDA.
PROJETADO:	ANDRÉ STABRANAS
COORDENADOR:	JOÃO JOSÉ FIORELLINO DE OLIVEIRA
DESENHO:	FRANCISCO VALE
DATA:	10 / 11 / 2017
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CARLOS LEANDRO STOLL VAZ
CREA:	050214/D REGIÃO: MS ART Nº 0820170112919 DATA: 14/11/2017

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	ENGENHARIA ENGENHARIA LTDA.
DESENHADO:	ENGENHARIA ENGENHARIA LTDA.
VERIFICADO:	ENGº RENATO BERTOLDI SIMÕES
DIVISÃO:	ENGº CARINA DA ROSS REZENDE
GERÊNCIA:	ENGº NESTOR ALCIDES GORZA JUNIOR

MUNICÍPIO: VILA VALÉRIO	DISTRITO: - BAIRRO: -
NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE VILA VALÉRIO	
TÍTULO: CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA	
PROJETO ELÉTRICO	
QUADRO QDLF, LAYOUT, F.D. E LISTA DE PLAQUETAS	
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 15/19
Nº CESAN A-101-000-20-6-XX-0015	REV: 00