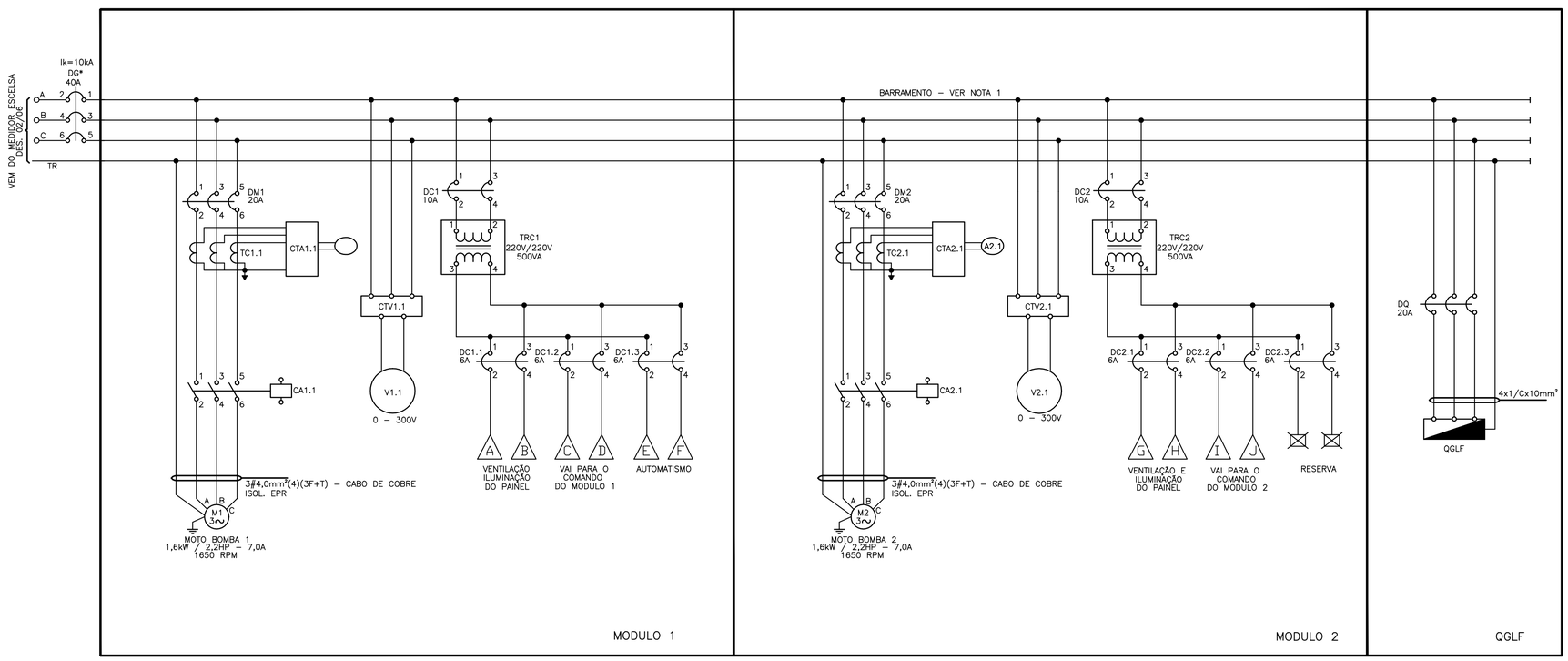


LEGENDA DE ABREVIAÇÕES

TAG	QUANT.	DESCRIÇÃO
–	2	PAINEL ELÉTRICO 1500x600x460mm (AxLxP)
DG	1	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO GERAL – 40A CURVA "D"
BR	1	BARRA DE COBRE 1/2"x 1"x 300mm
TR	1	BARRA TERRA 1/4"x 3/4"x200mm
DM1 DM2	2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO – 20A
CA1.1,CA2.1	2	CONTATOR TRIPOLAR PARA CORRENTE ALTERNADA
TRC1 TRC2	2	TRANSFORMADOR DE COMANDO UNIVERSAL – 220V/220V–127V – 500VA
DC1,DC2	2	DISJUNTOR BIPOLAR GERAL DE COMANDO DOS MÓDULOS 1 E 2 – 10A
DC1.1 DC1.2 DC1.3	3	DISJUNTOR BIPOLAR DE COMANDO DO MÓDULO 1 – 6A
DC2.1 DC2.2 DC2.3	3	DISJUNTOR BIPOLAR DE COMANDO DO MÓDULO 2 – 6A
CTV1.1 CTV2.1	2	CHAVE DE TRANSFERÊNCIA DE TENSÃO
CTA1.1 CTA2.1	2	CHAVE DE TRANSFERÊNCIA DE CORRENTE
DQ	1	DISJUNTOR TRIPOLAR DO QUADRO – 20A
HL1.1,HL2.1	2	SINALEIRO VERMELHO ø22 C/ LED – 220V
HL1.2,HL2.2	2	SINALEIRO VERDE ø22 C/ LED – 220V
HL1.3,HL2.3	2	SINALEIRO AMARELO ø22 C/ LED – 220V
HL1.4	1	SINALEIRO BRANCO ø22 C/ LED – 220V
HL1.5	1	SINALEIRO AZUL ø22 C/ LED – 220V
SW1.1,SW2.1	2	SELETOR DE COMANDO (MANUAL/DESLIGADO/AUTOMÁTICO)
GRF1.1/2 GRF2.1/2	4	GRELHA COM FILTRO
EX1.1,EX2.1	2	EXAUSTOR AXIAL
BL1.1,BL2.1	2	BOTOEIRA "LIGA" SEM RETENÇÃO
BD1.1,BD2.1	2	BOTOEIRA "DESLIGA" SEM RETENÇÃO
BE1.1,BE2.1	2	BOTOEIRA "DESLIGA" COM RETENÇÃO
A1.1, A2.1	2	AMPERÍMETRO
V1.1, V2.1	2	VOLTÍMETRO
H1.1, H2.1	2	HORÍMETRO
M1,M2	2	MOTOR TRIFÁSICO ROTOR GAIOLA DE ESQUILO 220V 60Hz
TC1.1,TC2.1	2	TRANSFORMADOR DE CORRENTE

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

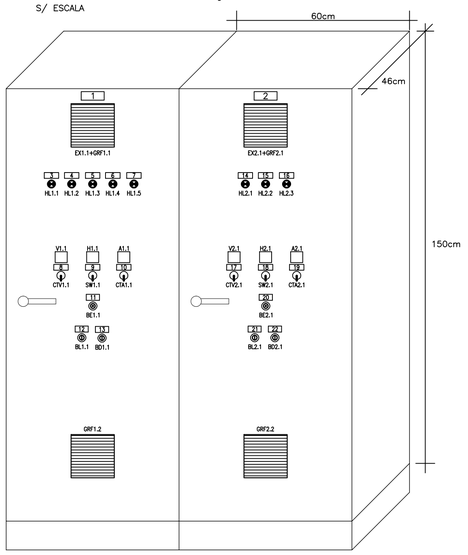
MEMORIAL DE CÁLCULO
DIAGRAMA UNIFILAR GERAL E QUADRO QGLF. 3/6
DIAGRAMA DE COMANDO DO CCM 5/6
DETALHES DO ABRIGO PARA PAINÉIS ELÉTRICOS 6/6

NOTAS GERAIS

* – DE ACORDO COM A NORMA NBR ABNT 5361, O DISJUNTOR DEVE SER CAPAZ DE NTERROMPER TODAS AS CORRENTES IGUAIS OU INFERIORES AOS VALORES DECLARADOS PELO FABRICANTE.

1 – BARRAMENTO SIEMENS SIPLUX BSA 16: In=160A – Icc(eficaz)=12kA – Icc(crista)=24kA
2 – AS PLAQUETAS DEVERÃO SER FIXADAS NO PAINÉL POR FITA ADESIVA
3 – AS PLAQUETAS SERÃO EM ACRÍLICO PRETO, COM INDICAÇÃO EM BRANCO
4 – OS DISJUNTORES DE COMANDO (DCs), SERÃO MINI–DISJUNTOR SIEMENS 5SX4

DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA
S/ ESCALA



VISTA EXTERNA DO QUADRO CCM
S/ESC.

LISTA DE PLAQUETAS

LOCALIZAÇÃO	TIPO	INSCRIÇÃO LINHA 1	INSCRIÇÃO LINHA 2	INSCRIÇÃO LINHA 3	QTD. PLAQ.
1	A2	BOMBA 1			1
2	A2	BOMBA 2			1
3	A3	LIGADA			1
4	A2	DESLIGADA			1
5	A1	FALHA			1
6	A2	N. BAIXO			1
7	A2	N. ALTO			1
8	A4	C.T. TENSÃO			1
9	A4	MAN/DESL/AUTO			1
10	A4	C.T. CORRENTE			1
11	A4	EMERGÊNCIA			1
12	A1	LIGA			1
13	A2	DESLIGA			1
14	A2	LIGADA			1
15	A2	DESLIGADA			1
16	A1	FALHA			1
17	A4	C.T. TENSÃO			1
18	A4	MAN/DESL/AUTO			1
19	A4	C.T. CORRENTE			1
20	A4	EMERGÊNCIA			1
21	A1	LIGA			1
22	A2	DESLIGA			1

TIPO	TAMANHO (mm)	GRAVAÇÃO DIMENSÕES (mm) A x B	C	D	E	QUANT. DIGITOS POR LINHAS	QUANT. LINHAS
A1	13 x 30	3,5	15	–	5	1
A2	13 x 40	3,5	25	–	9	1
A4	13 x 60	3,5	45	–	15	1
A9	25 x 50	3,5	35	3	12	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CCM
S/ESC.

NORMAS APLICAVEIS	☒ ABNT NBR–6808 IEC 439
ESPECIFICAÇÃO DO CLIENTE	
1) CARACTERÍSTICAS NOMINAIS	
A) TENSÃO NOMINAL/FREQUÊNCIA NOMINAL	220V/60Hz
B) TENSÃO DE CONTROLE	220/127VCA
E) TENSÃO DE SERVIÇO AUXILIAR	
2) CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	
A) TIPO DE INSTALAÇÃO	☒ INTERNA ☐ EXTERNA
B) PROTEÇÃO DO INVÓLUCRO	☐ IP–40 ☒ IP–55
C) TIPO DO PAINEL	☐ SIMPLEX ☐ DUAL ☐ DUPLEX ☐ C/ CONTROLE ☐ (DE–2) ☐ (DE–3) ☐ (CD–1) ☐ (CD–3) ☒ CAIXA ☐ CAIXA C/ PILAR
D) ESPESSURA DO INVÓLUCRO:	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 EPÓXI
G) COR DE ACABAMENTO PADRÃO	☒ INTERNO: CINZA CLARO MUNSELL N8 ☒ EXTERNO: CINZA CLARO MUNSELL N8
H) COR DA PLACA DE MONTAGEM	☒ INTERNO: LARANJA 2,5 YR 6/14
I) ENTRADA DE CABOS	☐ POR BAIXO (FLANGE) ☐ POR CIMA
J) SIST. ABERTURA DE PORTA	☒ FECHO RÁPIDO
K) FECHAMENTO (PARTE POSTERIOR)	☐ TAMPA APARAF. SEM ACESSO ☒ SEM ACESSO
L) AMENTO	☐ DUAL ☒ NÃO
M) VENEZIANA P/ VENTILAÇÃO	☒ C/ FILTRO ☐ S/ FILTRO ☐ NÃO
3) OPCIONAIS:	
A) ILUMINAÇÃO – FLUORESCENTE (15W)	☒ SIM ☐ NÃO
– INCANDESCENTE (40W)	☐ SIM ☒ NÃO
B) TOMADA DE SERVIÇO – 2P (10A)	☐ SIM ☒ NÃO
– 2P+T(20A)	☐ 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
G) SINÓTICO EM ACRÍLICO	☐ SIM ☒ NÃO
H) SINÓTICO EM MOSAICO	☐ SIM ☒ NÃO
I) BARRA DE TERRA	☒ SIM ☐ NÃO
J) VENTILADOR INTERNO	☒ SIM ☐ NÃO

4) FIAÇÃO		
A) FIAÇÃO DOS CABOS – FORÇA	☒ PRETO	☐
– CONTROLE CA	☐ AMARELO	☒ VERMELHO
– CONTROLE CC	☐ AMARELO	☐
– SECUNDARIO TC	☐ AMARELO	☒ VERMELHO
– SECUNDARIO TP	☐ AMARELO	☐
– ATERRAMENTO	☒ VERDE	☐
	☒ PADRAO	☐ ESPECIAL
B) IDENTIFICAÇÃO DOS TERMINAIS		
C) TIPO DO TERMINAL – BARRAMENTO/TC'S	☒ OLHAL	☐ PINO
– OUTROS	☐ OLHAL	☒ TUBULAR
D) FIXACAO DOS CONDUT. – QUANT. PEQUENAS	☒ CHICOTE	☐
– QUANT. MAIORES	☒ CANALETA	☐
– INT. GAVETAS	☐ CHICOTE	☐
E) BITOLA MÍNIMA (mm 2) – SECUND. TC	☒ 1,5	☐
– OUTROS	☐ 1,5	☐
5) BARRAMENTO / CABOS		
A) CORES P/ IDENTIF. – FASE A	☐ AZUL ESCURO	☒ VERMELHO
– FASE B	☐ BRANCO	☒ AZUL
– FASE C	☐ MOLETA	☒ BRANCO
– NEUTRO	☐ AZUL CLARO	☐ PRETO
– TERRA	☒ VERDE	☐
– POSITIVO	☐ VERMELHO	☐
– NEGATIVO	☐ PRETO	☐
6) PLAQUETAS		
A) MATERIAL	☒ ACRÍLICO	☐ ALUMÍNIO
B) COR DA PLAQUETA	☐ BRANCA	☒ PRETA
C) COR DA INSCRIÇÃO (BAIXO RELEVO)	☐ PRETA	☒ BRANCA
D) IDIOMA	☒ PORTUGUÊS	☐
E) FIXAÇÃO	☒ FITA DUPLA FACE	☐ APARAFUSADA
F) IDENTIF. COMPONENTE INTERNO	☐ PLAQUETA PRETA	☒ MINI–CRACHÁ

COMPONENTE; (ANILHA) TERMINAL CABO; IDENTIFICAÇÃO CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL; OBS. MAX. 06 DIGITOS OU CARACTERES

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPIRITO SANTENSE DE SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

NÚMEROS	TÍTULOS
PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	

Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	DES.	DIV.	GER.	DATA
0	CMAT	EMISSÃO INICIAL	FLAVIANO	–	–	FEV/09
REVISÃO						

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
RECEBIDO: __/__/__
Nº DOC.: _____ ASS.: _____
APROVAÇÃO CESAN:
ASS.: _____ MATR.: _____
UNID.: _____ DATA: __/__/__
ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE: CONCREMAT ENGENHARIA

PROJETADO: ENG° HUGO TANZARELLA TEIXEIRA	COORDENADOR: ENG° ANTONIO FERNANDO L. MARTINS
CREA: 017908D REGIÃO: ES	CREA: 0600722689 REGIÃO: SP
DESENHO: FLAVIANO MONEQUE	Nº DES. PROJETISTA: SN–658004–DE–EE–MF–016–R0
DATA: 12/02/2009	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG° ALEXANDRE JOSE VIVEIROS DA COSTA	
CREA: 1981101461 REGIÃO: RJ ART Nº: 200767201 DATA: 14/09/2007	

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO: CONCREMAT	
VERIFICADO: ENG° NESTOR GORZA JUNIOR	
DIVISÃO: ENG° NESTOR GORZA JUNIOR	
GERÊNCIA: ENG° SANDRA SILY	

CESAN

MUNICÍPIO: MAL. FLORIANO | DISTRITO: SEDE | BAIRRO:

NOME DO EMPREENDIMENTO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO MARECHAL FLORIANO

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB–C
PROJETO ELÉTRICO – BACIA 5
DIAGRAMA TRIFILAR DE FORÇA, DETALHES DO CCM

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
S/ ESCALA	04 / 06	A–063–000–91–6–XX–0102	00