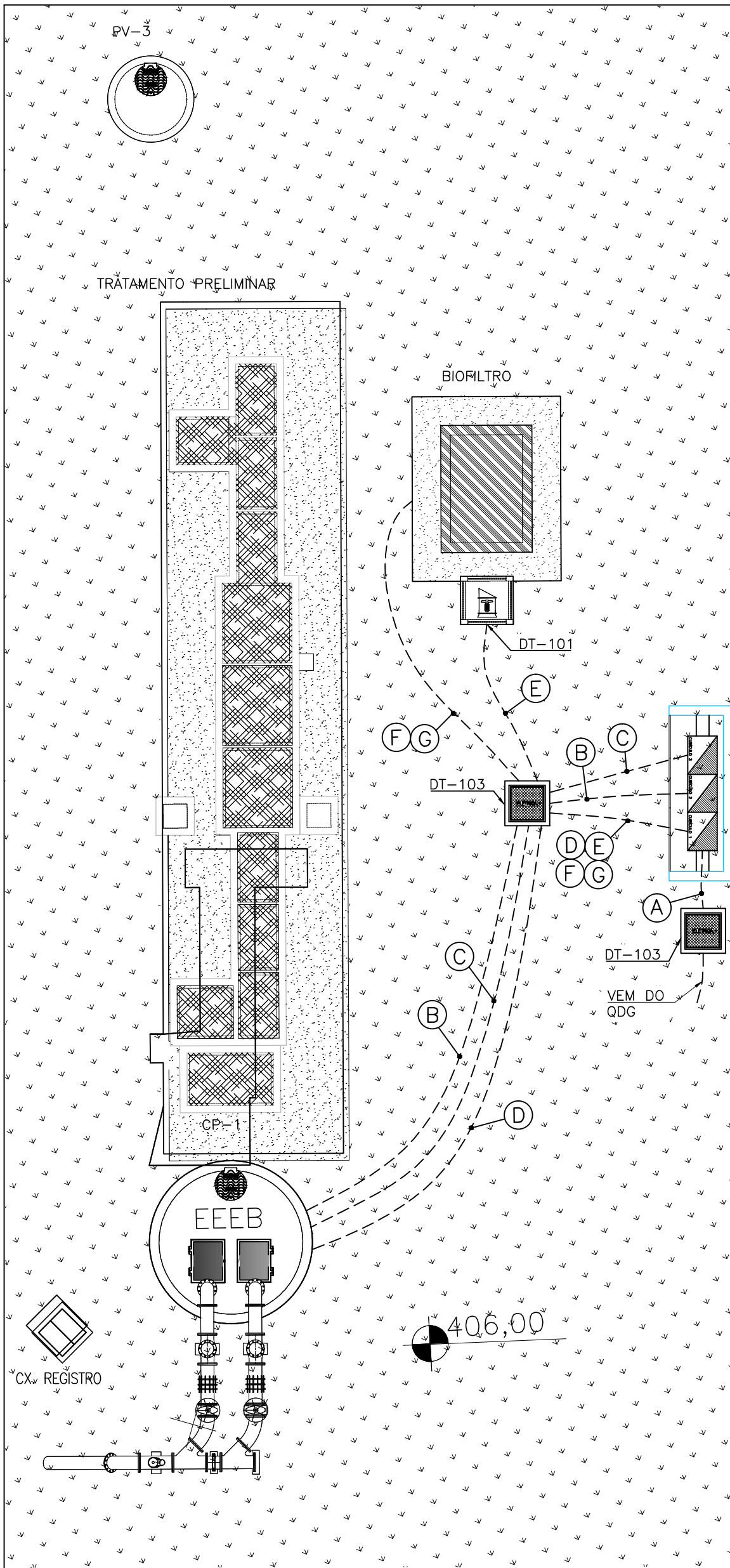


COR ESP.
1 07 0,1
2 07 0,2
3 07 0,3
4 07 0,4
5 07 0,5
6 07 0,6
7 07 0,25
8 07 0,09
9 07 0,15
140 140 0,15
162 162 0,15

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO

ESCALA 1/100

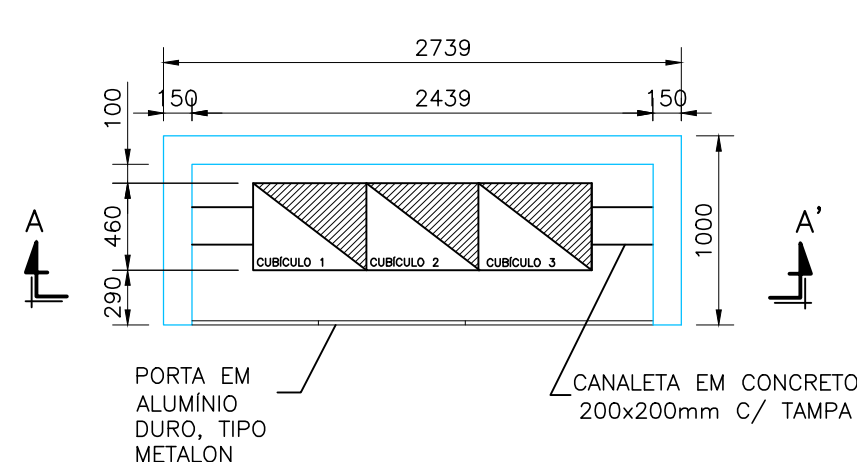


A	ENTRADA - #1x4cond.(16mm2) Vermelho (R), Azul (S), Branco (T) e Azul Claro (N) + #1x1cond.(16mm) Verde e Amarelo (Terra) - 0,6/1kV	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO
B	BOMBA 1-#1x4cond.(6mm2) Vermelho (R), Azul (S), Branco (T) e Verde e Amarelo (Terra) 0,6/1kV	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO
C	BOMBA 2-#1x4cond.(6mm2) Vermelho (R), Azul (S), Branco (T) e Verde e Amarelo (Terra) 0,6/1kV	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO
D	RELÉ DE NÍVEL -#1x3cond.(1,0mm2) Vermelho (Nível Alto-Es), Azul (Meio-Ei) e Branco (Nível Baixo-Er) - 0,6/1kV	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO
E	EXAUSTOR -#1x3cond.(4mm2) Vermelho (R), Azul (S) e Branco (T) + #1x1cond.(4mm2) Verde e Amarelo (Terra) - 0,6/1kV	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO
F	TRANSMISSOR DE UMIDADE 1X3cond1,0mm2 BLINDADO	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO
G	VÁLVULA SOLENOIDE 1X3cond1,0mm2 BLINDADO	ELETRODUTO CORRUGADO Ø2" ENVELOPADO

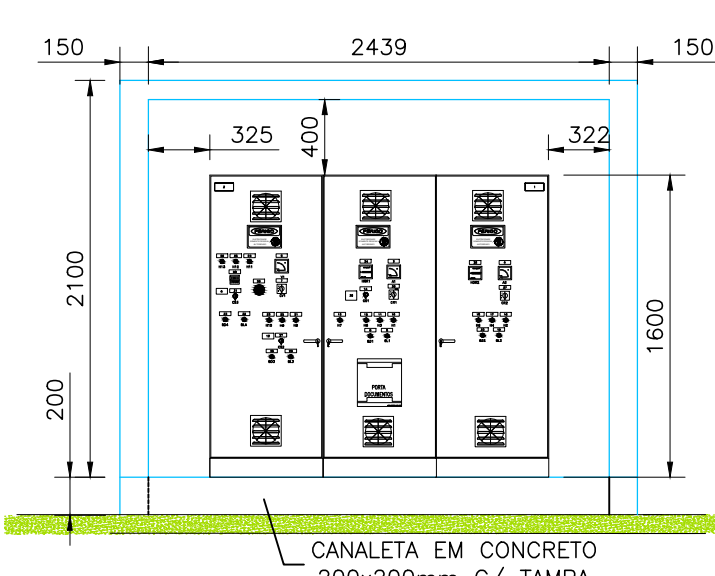
ABRIGO DO PAINEL

ESCALA 1/40

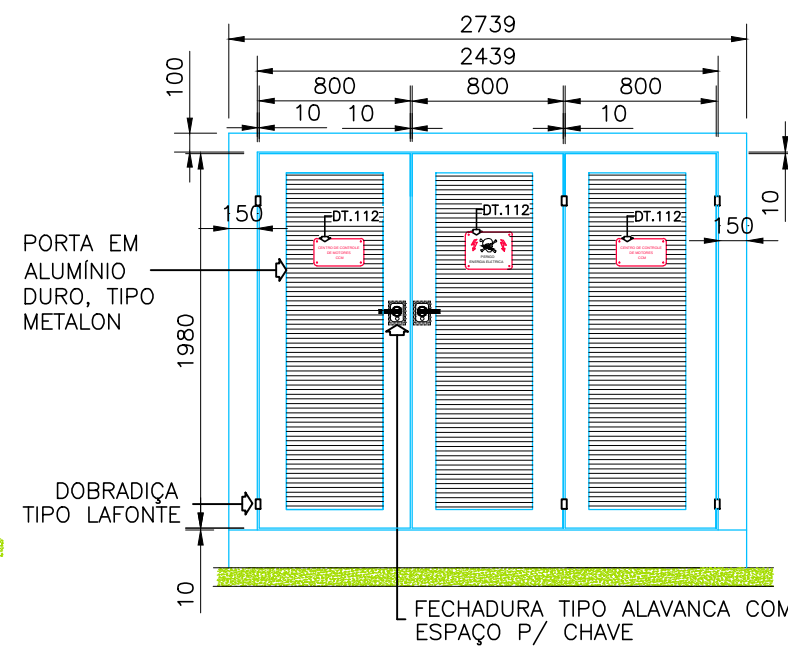
PLANTA BAIXA



CORTE AA'

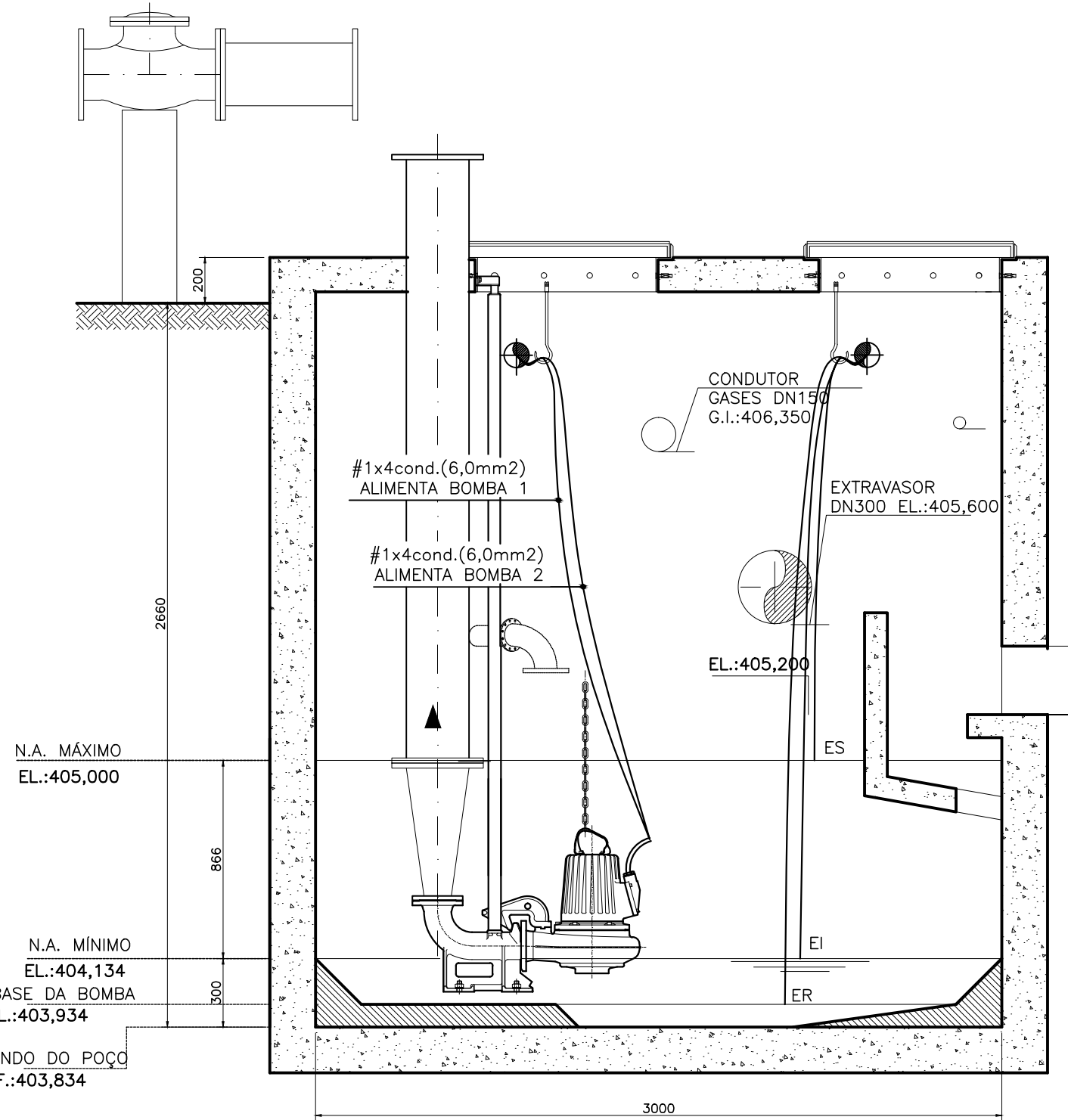


VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL - POÇO DE SUÇÃO

ESCALA 1/25



SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
----	ELETRODUTO CORRUGADO ENVELOPADO - SUBTERRÂNEO
---	CONDUTOR RETORNO, FASE, NEUTRO E TERRA

NOTAS

- A SEÇÃO DOS CONDUTORES ESTÃO EM mm²;
- PARA LOCALIZAÇÃO DO CCM, VER PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO;
- OS FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO COM CARACTERÍSTICA UL FORAM DIMENSIONADOS CONFORME TABELA DO FABRICANTE DO SOFT-STARTER;
- OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS ACIONAMENTOS FORAM DIMENSIONADOS COM VALOR COMERCIAL ACIMA OU IGUAL A 1,25 x CORRENTE NOMINAL DOS SOFT-STARTERS;
- OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM TER SEMPRE AMPACIDADE SUPERIOR A CORRENTE NOMINAL DOS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO. TODOS OS CABOS CONSIDERADOS PARA ESTE PROJETO SÃO ISOLADOS EM TERMOFIOX, 90°. REFERÊNCIA - CABOS EPOTENAX DO FABRICANTE PRYSMIAN;
- O SOFT-STARTER SELECIONADO SERÁ O COMERCIAL COM POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A POTÊNCIA DO MOTOR A SER ALIMENTADO. NOS CASOS ONDE NÃO HOUVER SOFT-STARTER DE MESMA POTÊNCIA DA BOMBA OU FOR PROJETO UMA RESERVA DE POTÊNCIA NO CIRCUITO PARA UM POSSÍVEL AJUSTE, O SOFT-STARTER A SER DIMENSIONADO TERÁ POTÊNCIA NOMINAL SUPERIOR A POTÊNCIA NOMINAL DA CARGA, E NÃO EXCEDERÁ 50% DE RESERVA, DEVIDO AO LIMITE INFERIOR DE AJUSTE DE CORRENTE DOS MESMOS. NESTE PROJETO ESCOLHEMOS O MODELO DA WEG SSW-06-0023 PARA MOTORES DE 7,5CV;
- SEGU ABAIXO OS DADOS DA BOMBA SUBMERSIVEL DO POÇO DE SUÇÃO UTILIZADA PARA O DIMENSIONAMENTO CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO DA CESAN N° B-014-000-92-5-MD-0001:

FABRICANTE : FLYGT
MODELO : NP3127.181-HT
CURVA : 63-489-00-2202
VAZÃO : 34,01 l/s
ALTURA MANOMÉTRICA : 8,85 mca
DIÂMETRO IMPULSOR : 195 mm
MOTOR : FLYGT 21-10-44L
N° DE FASES : 3
TENSÃO ENTRE FASES: 220V
FREQUÊNCIA : 60 HZ
N° DE POLOS: 4
POTÊNCIA NOMINAL : 7,5 HP
CORRENTE NOMINAL : 21 A
CORRENTE DE PARTIDA : LIMITADA PELO SOFT-STARTER = 2 X CORRENTE NOMINAL
FATOR DE POTÊNCIA DO MOTOR : 1/1 LOAD = 0,84
3/4 LOAD = 0,79
1/2 LOAD = 0,69

RENDIMENTO DO MOTOR : 1/1 LOAD = 83%
3/4 LOAD = 83%
1/2 LOAD = 80,5%

- SEGU ABAIXO OS DADOS DO EXAUSTOR DO BIOFILTRO UTILIZADO CONFORME DESENHO N° CESAN A-000-000-00-5-XX-0021 E ANEXO 2 DO MEMORIAL DESCRITIVO N° CESAN A-000-000-00-5-XX-0017:

- FABRICANTE : VENTEC
MODELO : SRV 500/4 - IIRC
N° DE FASES : 3
TENSÃO ENTRE FASES: 220V
FREQUÊNCIA : 60HZ
N° DE POLOS: 2
MOTOR : WEG-W22-PLUS
POTÊNCIA NOMINAL : 3 CV/ 2,2KW
CORRENTE NOMINAL : 8,04A
CORRENTE DE PARTIDA : 7,4IN
FATOR DE SERVIÇO : 1,15
RPM : 3450
FATOR DE POTÊNCIA : 1/1 LOAD = 0,84
3/4 LOAD = 0,78
1/2 LOAD = 0,66

RENDIMENTO : 1/1 LOAD = 85,5%
3/4 LOAD = 85,5%
1/2 LOAD = 84,6 %

VAZÃO : 343,8 m³/h
PRESSÃO : 500 mmCA

- A DIVISÃO DE FASES DO QUADRO DE CARGAS CONSIDERA A POTÊNCIA INSTALADA.
- POTÊNCIA APARENTE = RAIZ ((POTÊNCIA ATIVA)² + (POTÊNCIA REATIVA)²)

LISTA DE MATERIAL DE DISTRIBUIÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	CABO UNIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE. ENCORDAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM EPR (90°C) - 0,6/1KV. REF.:PIRELLI OU EQUIVALENTE.	
1.2	#4,0 MM². COR VERDE-AMARELO	15m
2	CABO MULTIPOLAR FLEXÍVEL FORMADO POR FIOS DE COBRE ELETROLÍTICO NU, TEMPERA MOLE. ENCORDAMENTO CLASSE 5 COM ISOLAÇÃO EM EPR (90°C) - 0,6/1KV. REF.:PIRELLI OU EQUIVALENTE.	
2.1	4x#6,0MM². CORES VERMELHO, AZUL, BRANCO E VERDE AMAR. (BOMBAS 1 E 2)	30m
2.2	3x#1,0 MM². CORES VERMELHO, PRETO, VERDE-AMARELO. (BLINDADO)	30m
2.3	3x#1,0MM². CORES VERMELHO, AZUL E BRANCO (RELE DE ELETRODO)	30m
2.4	3x#4MM². CORES VERMELHO, AZUL E BRANCO (EXAUSTOR)	15m
3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO Ø2". REF.: TIGRE OU EQUIVALENTE	60m
4	PRENSA CABO 1"	1
5	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL Ø1.1/4" REVESTIDO (MACHO-MACHO)	1m
6	CURVA 90°, RÁIO STANDARD DE AÇO GALV. 1.1/4"	1
7	NIPLE CURTO DE AÇO GALVANIZADO "1.1/4x1"	1
8	CONECTOR MACHO GIRATÓRIO 1.1/4"	1
9	CONECTOR FÊMEA FIXO 1.1/4"	1
10	BUCHA DE REDUÇÃO Ø1.1/4" x 1"	1
11	BORNE DE PASSAGEM TIPO "SINDAL" PARA CABO DE 10mm²	1

EQUIPAMENTO : CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES - CCM

TENSÃO NOMINAL : 220/127V

EQUIPAMENTO A MONTANTE : DISJUNTOR GERAL DO QDG - Q0

CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO : 0.5

CIRCUITO	FINALIDADE	POTÊNCIA NOMINAL INSTALADA		TENSÃO NOMINAL (VOLTS)	Nº FASES	FD (%)	FD	cosφ	CORRENTE NOMINAL (A)	CORRENTE PROJETO (A)	DISJUNTOR (A)	CONDUTOR (mm²)			FASE R (KW)	FASE S (KW)	FASE T (KW)	FASE R (KVAr)	FASE S (KVAr)	FASE T (KVAr)	FASE R (KVA)	FASE S (KVA)	FASE T (KVA)	CARGA INSTALADA			POT. DEMANDADA		
		VALOR	UNID									FASE	NEUTRO	TERRA										ATIVA (KW)	REAT. (KVAR)	APAR. (KVA)	ATIVA (KW)	REAT. (KVAR)	APAR. (KVA)
5.1	VOLTIMETRO	0,05	KW	220,00	3,00	1,00	1,00	1,00	0,13	0,16	0,50	1,00	-	-	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
5.22	ALIMENTAÇÃO COMANDO	0,30	KW	220,00	2,00	1,00	0,50	1,00	1,36	1,70	4,00	1,50	-	-	0,15	0,15		0,00	0,00		0,15	0,15	-	0,30	0,00	0,30	0,15	0,00	0,15
5.3	ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO - MÓDULO 01	0,04	KW	127,00	1,00	0,90	1,00	0,50	0,73	0,92	2,00	1,00	1,00	-	0,05		0,08			0,09	-	-	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09
5.4	ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO - MÓDULO 02	0,04	KW	127,00	1,00	0,90	1,00	0,50	0,73	0,92	2,00	1,00	1,00	-	0,05			0,08		-	0,09	-	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09
5.5	ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO - MÓDULO 03	0,04	KW	127,00	1,00	0,90	1,00	0,50	0,73	0,92	2,00	1,00	1,00	-		0,05			0,08	-	-	0,09	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09	
5.6	EXAUSTOR	2,25	KW	220,00	3,00	0,86	1,00	0,84	8,22	10,28	8,0-12,0	4,00	-	4,00	0,88	0,88	0,88	0,57	0,57	0,57	1,04	1,04	1,04	2,63	1,70	3,13	2,63	1,70	3,13
5.7	BOMBA 1	5,60	KW	220,00	3,00	0,83	1,00	0,84	21,08	26,35	32,00	6,00	-	6,00	2,25	2,25	2,25	1,45	1,45	1,45	2,68	2,68	2,68	6,75	4,36	8,03	6,75	4,36	8,03
5.8	BOMBA 2	5,60	KW	220,00	3,00	0,83	0,00	0,84	21,08	26,35	32,00	6,00	-	6,00	2,25	2,25	2,25	1,45	1,45	1,45	2,68	2,68	2,68	6,75	4,36	8,03	0,00	0,00	0,00
5	GERAL - CCM	13,93	KW	220,00	3,00	-	0,59	0,84	30,40	37,99	50,00	16,00	16,00	16,00	5,54	5,54	5,54	3,55	3,55	3,55	6,58	6,58	6,58	16,62	10,66	19,74	9,72	6,30	11,58

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

CANCELA E SUBSTITUI
O 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: 18142/D - REGIÃO: ES

DESENHO: Andre Miranda Daher

DATA: 07 / 02 / 2013

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ENGRº ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: 045302/D - REGIÃO: RJ ART N°9820110020949DATA: 22/02/2011.

COORDENADOR:

ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES

CREA: 045302/D - REGIÃO: RJ

N° DES. PROJETISTA:

0876.05.042.E.0005/01

EMIÇÃO CESAN

DATAS

PROJETADO:

CREA:

DESENHADO:

VERIFICADO:

DIVISÃO:

GERÊNCIA:

ENGRº WELLINGTON LIMA

ENGRº RESOR/DORZA JUNIOR

ENGRº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

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 - EEEB

PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO, QUADRO DE CARGAS E DETALHES

ESCALA:

FOLHA:

N° CESAN

B-014-000-92-6-XX-0005

REV:

00