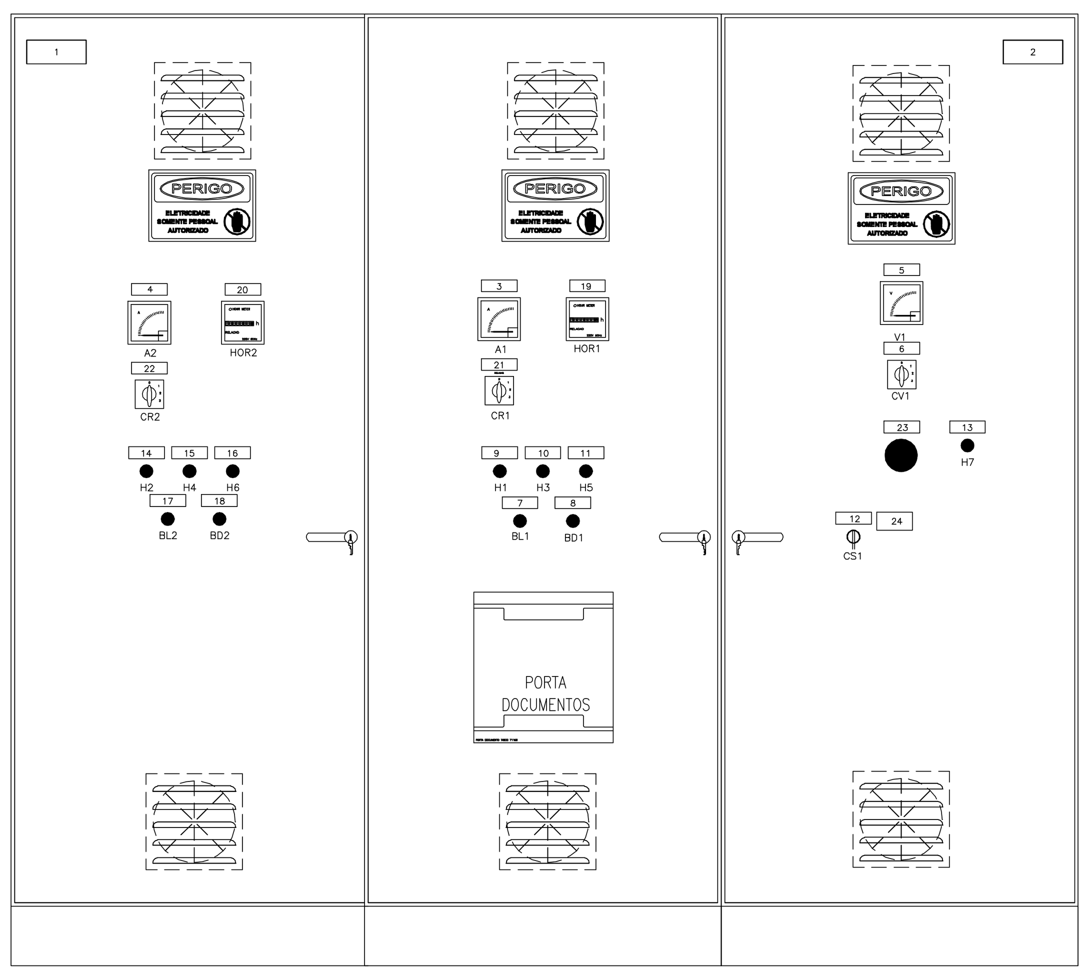
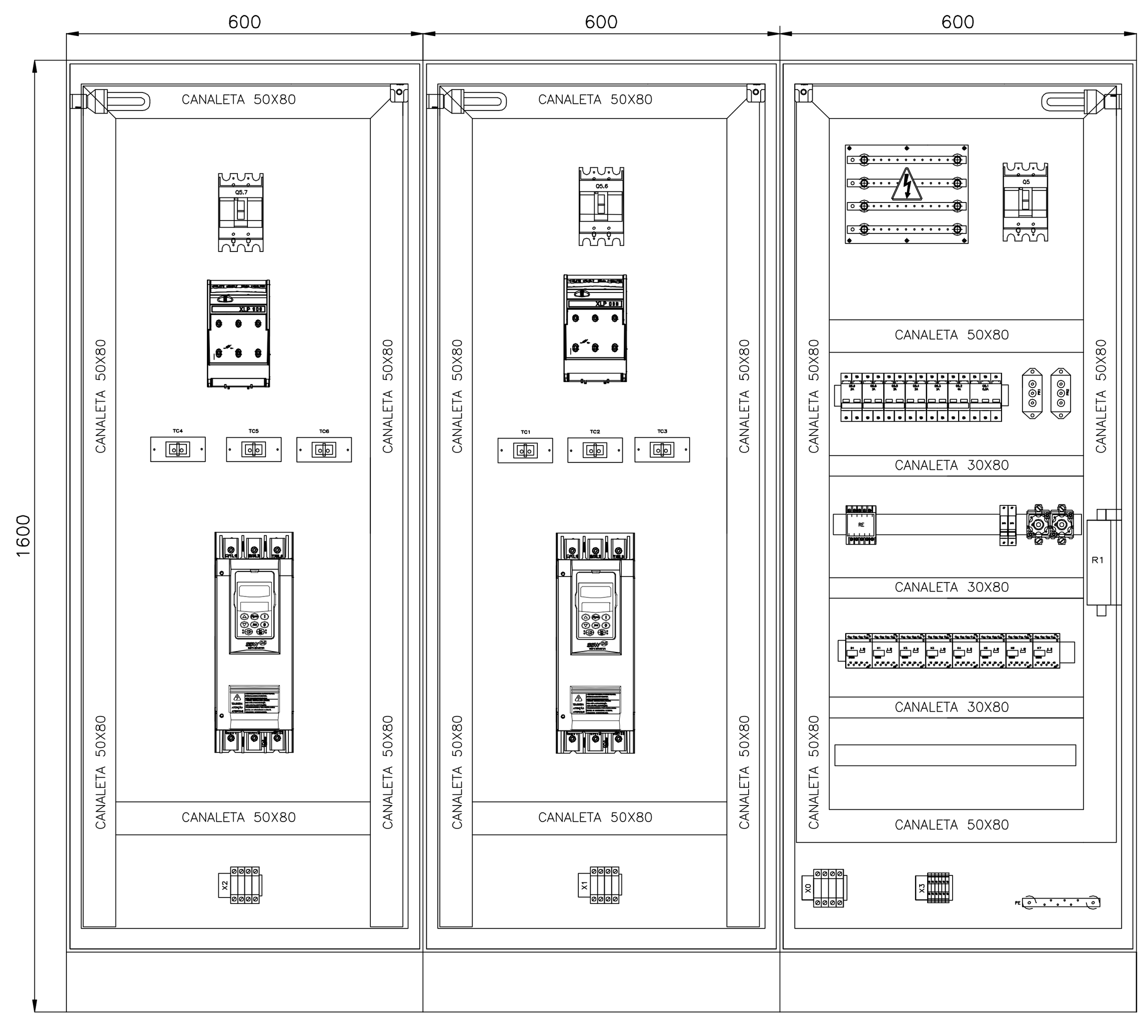
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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

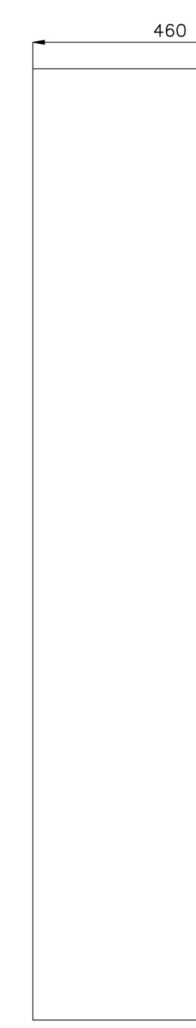
VISTA FRONTAL EXTERNA
ESCALA: 1/10



VISTA FRONTAL INTERNA
ESCALA: 1/10



VISTA LATERAL EXTERNA
ESCALA: 1/10



NOTAS

1 – PARA VER DIAGRAMA MULTIFILAR E DE COMANDO VER FOLHA Nº 09/14
2 – PARA LOCALIZAÇÃO DO CCM VER FOLHA Nº 08/14
3 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS.

LISTA DE PLAQUETAS

ITEM	TIPO	INSCRIÇÕES NA PLAQUETA – LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	QTD.
1	6	POTÊNCIA: 2x5,5kW	TENSÃO DE TRABALHO: 220V/60HZ	Nº DE FASES: 3	01
2	6	ELEVATÓRIA	ETE – IÚNA		01
3	5	AMPERÍMETRO	BOMBA 1		01
4	5	AMPERÍMETRO	BOMBA 2		01
5	5	VOLTÍMETRO			01
6	5	CHAVE VOLTIMÉTRICA			01
7	5	LIGA	BOMBA 1		01
8	5	DESLIGA	BOMBA 1		01
9	5	BOMBA 1	LIGADA		01
10	5	BOMBA 1	DESLIGADA		01
11	5	BOMBA 1	DEFEITO		01
12	5	CHAVE SELETORA	MODOS		01
13	5	NÍVEL ALTO			01
14	5	BOMBA 2	LIGADA		01
15	5	BOMBA 2	DESLIGADA		01
16	5	BOMBA 2	DEFEITO		01
17	5	LIGA	BOMBA 2		01
18	5	DESLIGA	BOMBA 2		01
19	5	HORÍMETRO	BOMBA 1		01
20	5	HORÍMETRO	BOMBA 2		01
21	5	CHAVE AMPERIMÉTRICA	BOMBA 1		01
22	5	CHAVE AMPERIMÉTRICA	BOMBA 2		01
23	5	BOTÃO DE	EMERGÊNCIA		01

ITEM	TIPO	INSCRIÇÕES NA PLAQUETA – LINHA 1	LINHA 2	LINHA 3	LINHA 4	LINHA 5	QTD.
24	9	1–DESLIGADO	2–BOMBA 1	3–REVEZAMENTO	4–BOMBA 1	5–BOMBA 2	01

FOLHA DE DADOS DO CCM

EQUIPAMENTO: ETE - EEEB -IÚNA

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

1) CARACTERISTICAS NOMINAIS

A) TENSÃO NOMINAL/FREQUÊNCIA	☒ 220Vca / 60Hz			
B) CORRENTE NOM. DO BARR.(PRINC./DERIV.)	☒ 200A			
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) ESPESSURA 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 EPÓXI		
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) SAIDA DOS CABOS DE FORÇA	☒ POR BAIXO	☐ POR CIMA	
L) ENTRADA DOS CABOS DE CONTROLE	☒ POR BAIXO	☐ POR CIMA	
M) SAIDA DOS CABOS DE CONTROLE	☒ POR BAIXO	☐ POR CIMA	
N) SIST. ABERTURA DA PORTA	☐ FECHO YALE	☒ FECHO CREMONA C/CHAVE	
O) FECHAMENTO PARTE POSTERIOR	☐ TAMPA APARAFUSADA	☐ PORTA	☒ SEM ACESSO
P) GAVETA DE FORÇA	☐ EXTRAÍVEL	☐ FIXO	
Q) GAVETA DE CONTROLE	☐ EXTRAÍVEL	☐ FIXO	
R) MICROSWITCH PARA POSIÇÃO	☐ INSERIDA ☐ EXTRAÍDA	☐ 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

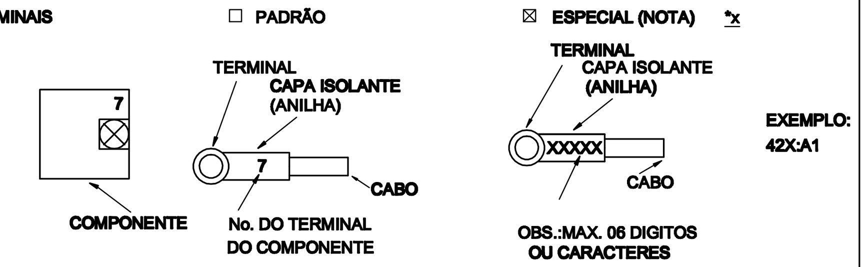
A) MATERIAL	☒ COBRE ELETROLÍTICO	☐
B) IDENTIFICAÇÃO	☒ C/ FITA	☐ PINTADO
C) ISOLADO PRINCIPAL	☐ SIM (TERMO CONTRÁTIL)	☐ NÃO
D) ISOLADO DERIVAÇÃO	☐ SIM (CASTANHA)	☐ NÃO
E) CONEXÒES	☒ PRATEADA	☐ ISOLADA
F) PARAFUSOS E PORCAS	☒ BICROMATIZADA	☐
G) CORES P/ IDENTIF.-FASE R	☒ VERMELHA	☐
-FASE S	☒ AZUL	☐
-FASE 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)	☐
- TRAFO DE COMANDO	☐ PRETO-ALIMENTAÇÃO (1,5mm2 - 0,6/1KV)	☐
- TRAFO 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) *x



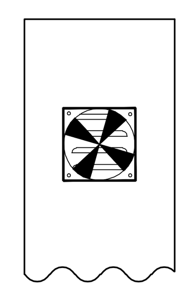
D) TIPO DO TERMINAL	-FORÇA/TC'S	☒ OLHAL
	-OUTROS	☒ OLHAL/PINO
E) BITOLA MINIMA(mm):		
	-CONTROLE / COMANDO	☒ 1,5
	-TRANSFORMADOR DE COMANDO	☐ 1,5
	-TRANSFORMADOR DE CORRENTE	☒ 4,0
	-POTÊNCIA	☒ 2,5
F) FIXAÇÃO DOS CONDUTORES:		
	- QUANT. PEQUENAS	☒ CHICOTE
	- QUANT. MAIORES	☒ CANALETA

6) PLAQUETAS

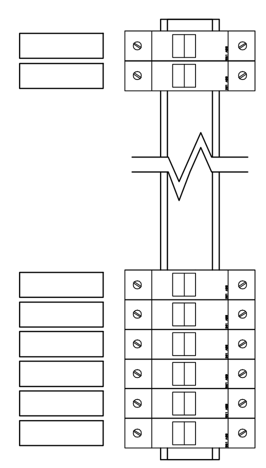
A) MATERIAL	☐ ALUMÍNIO	☒ PLÁSTICO LAMINADO
B) COR DA PLAQUETA	☒ PRETA	☐ BRANCA
C) COR DA INSCRIÇÃO	☒ BRANCA	☐ BAIXO RELEVO NATURAL
D) IDIOMA	☒ PORTUGUÊS	☐
E) FIXAÇÃO	☐ COLADA	☒ APARAFUSADA
F) IDENTIF.COMPONENTE INTERNO	☒ CRACHÁ	☐ PLAQ. EM ABS (ONDE APLICÁVEL)
G) ANILHAMENTO : TAG EQUIPAMENTO+ NÚMERO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

DETALHAMENTO DE INSTALAÇÃO DE PLAQUETAS, PLACAS E VENTILADOR
SEM ESCALA

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



OBS: TODAS AS ALETAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER PROTEGIDAS COM TELA DE MALHA FINA PARA IMPEDIR A ENTRADA DE CORPOS ESTRANHOS AO PAINEL.
DETALHE – INSTALAÇÃO DO VENTILADOR
VISTA INTERNA DA TAMPA



DETALHE – IDENTIFICAÇÃO DOS DISJUNTORES

RÉGUA DE BORNES

REGUA X0					
TIPO LTW	ENTRELEC				
BITOLA mm²	16,0mm2				
JUMPER	o	o	o	o	
BORNE Nº	R	S	T	N	

ALIMENTAÇÃO EXTERNA

REGUA X1				
TIPO LTW	ENTRELEC			
BITOLA mm²	10,0mm2			
JUMPER	o	o	o	o
BORNE Nº	R	S	T	PE

BOMBA 1

REGUA X2				
TIPO LTW	ENTRELEC			
BITOLA mm²	10,0mm2			
JUMPER	o	o	o	o
BORNE Nº	R	S	T	PE

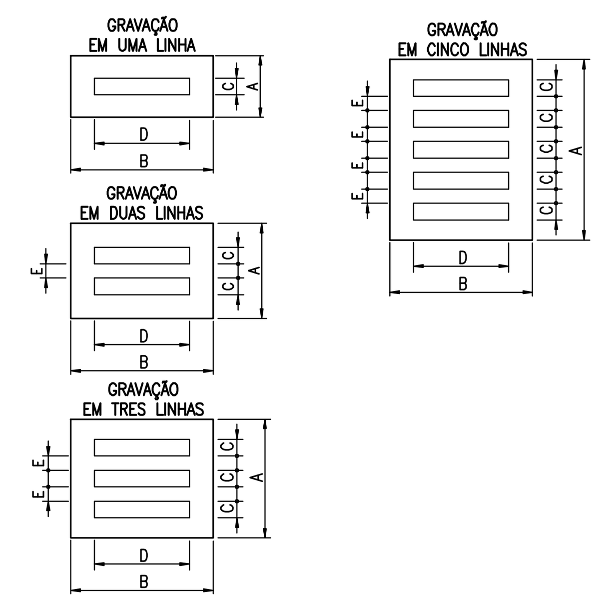
BOMBA 2

REGUA X3						
TIPO LTW	ENTRELEC					
BITOLA mm²	1,5mm2					
JUMPER	o	o	o	o	o	o
BORNE Nº	1	2	3	4	5	6

RELÉ DE NÍVEL (1–3) — RESERVA (4–6)

DETALHES DE CONSTRUÇÃO PLAQUETAS

TIPO	TAMANHO (mm) A x B	GRAVAÇÃO DIMENSÕES (mm) C	D	E	QUANT. DIGITOS POR LINHAS	QUANT. LINHAS
1	17 x 37	5	30	–	12	3
2	25 x 30	10	25	3	4	2
3	15 x 40	5	35	3	14	2
4	17 x 60	4.5	55	3	14	3
5	20 x 60	5	55	3	14	3
6	25 x 90	5	80	3	28	3
7	50 x 120	10	110	3	17	2
8	50 x 200	12	180	3	17	3
9	45 x 40	5	80	3	14	5



NOTAS

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

– OPÇÕES PARA FIXAÇÃO:

☒ PLAQUETA APARAFUSADA
☐ PLAQUETA REBITADA
☐ PLAQUETA COLADA COM LOCTITE No. 454

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA COMPANHIA ESPÍRITO 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
02	–	ALTERAÇÃO NO PROJETO HIDRÁULICO	WL	I–DPJ	I–GEP	MAI/2015
01	–	ALTERAÇÃO NO PROJETO HIDRÁULICO	AMD	BECK	BECK	FEV/2013
00	–	EMISSÃO INICIAL	AMD	BECK	BECK	DEZ/2012

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: BECK DE SOUZA ENGENHARIA LTDA
PROJETADO: ANDRE MIRANDA DAHER — CREA: 16142/D REGIÃO: ES
COORDENADOR: ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES — CREA: 045302/D REGIÃO: RJ
DESENHO: Andre Miranda Daher
Nº DES. PROJETISTA: 0500–B–IU–ELE–DE–028
DATA: 09 / 01 / 2013
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGº ARTUR AUGUSTO OLIVEIRA NEVES
CREA: 045302/D REGIÃO: RJ ART Nº: 0820110020948 DATA: 22/02/2011

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº WELINGTON LIMA	
DIVISÃO: ENGº CARINA DA ROSS REZENDE	
GERÊNCIA: ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	

CESAN
MUNICÍPIO: IÚNA | DISTRITO: | BAIRRO: SEDE
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE IÚNA
TÍTULO: ETE – IÚNA
PROJETO ELÉTRICO – CCM – EEEB
VISTAS, LISTAS DE BORNES E LISTA DE PLAQUETAS
ESCALA: INDICADA | FOLHA: 10 / 14 | Nº CESAN: C–059–000–92–6–XX–0010 | REV: 02