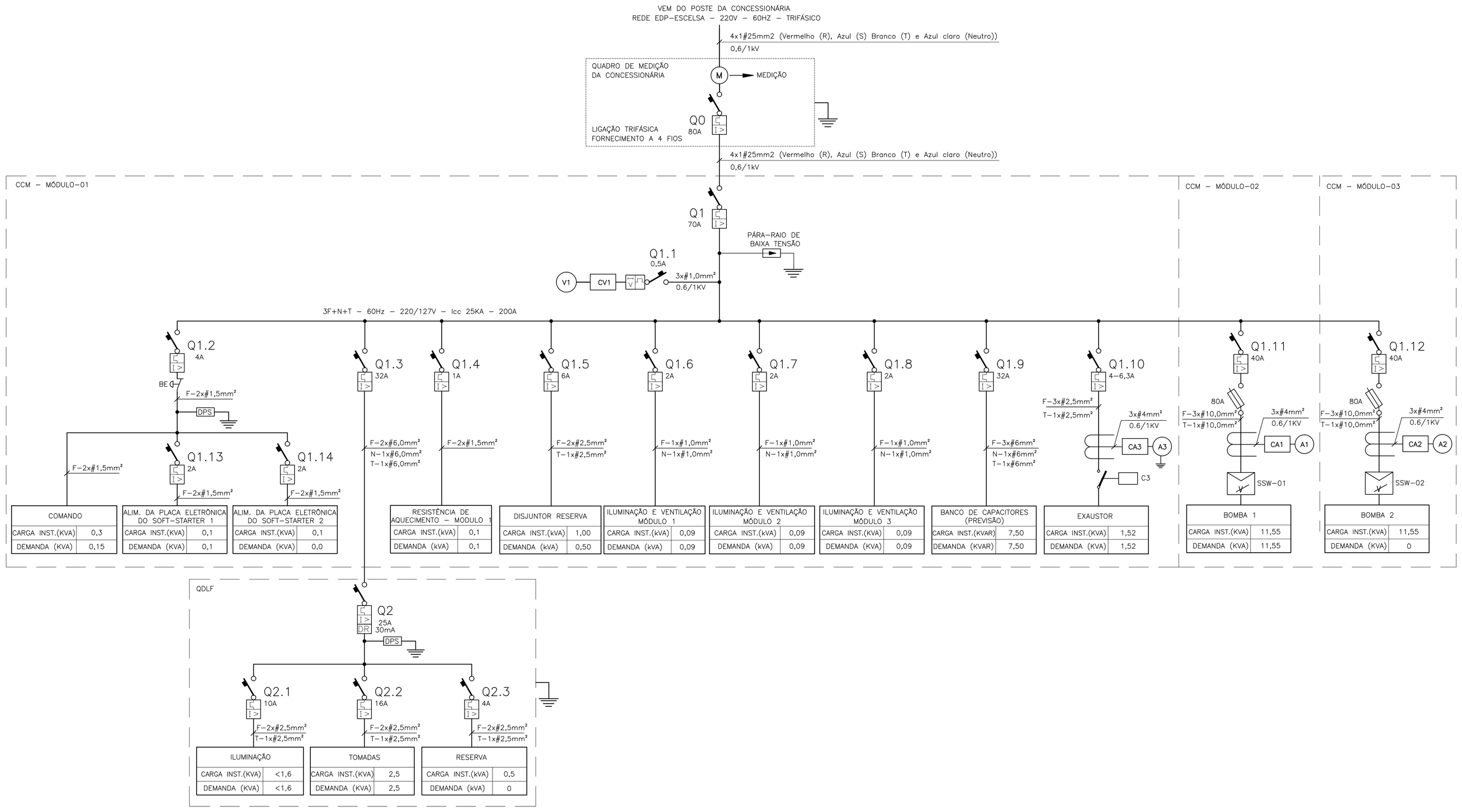
CONFIGURAÇÃO DE PENAS P/ PLOTAGEM

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

DIAGRAMA UNIFILAR – EEEB–C – IÚNA



COMANDO	
CARGA INST.(KVA)	0,3
DEMANDA (KVA)	0,15

ALIM. DA PLACA ELETRÔNICA DO SOFT–STARTER 1	
CARGA INST.(KVA)	0,1
DEMANDA (KVA)	0,1

ALIM. DA PLACA ELETRÔNICA DO SOFT–STARTER 2	
CARGA INST.(KVA)	0,1
DEMANDA (KVA)	0,0

RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO – MÓDULO 1	
CARGA INST.(kVA)	0,1
DEMANDA (kVA)	0,1

DISJUNTOR RESERVA	
CARGA INST.(kVA)	1,00
DEMANDA (kVA)	0,50

ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO MÓDULO 1	
CARGA INST.(kVA)	0,09
DEMANDA (kVA)	0,09

ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO MÓDULO 2	
CARGA INST.(kVA)	0,09
DEMANDA (kVA)	0,09

ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO MÓDULO 3	
CARGA INST.(kVA)	0,09
DEMANDA (kVA)	0,09

BANCO DE CAPACITORES (PREVISÃO)	
CARGA INST.(KVAR)	7,50
DEMANDA (KVAR)	7,50

EXAUSTOR	
CARGA INST.(KVA)	1,52
DEMANDA (KVA)	1,52

BOMBA 1	
CARGA INST.(KVA)	11,55
DEMANDA (KVA)	11,55

BOMBA 2	
CARGA INST.(KVA)	11,55
DEMANDA (KVA)	0

ILUMINAÇÃO	
CARGA INST.(KVA)	<1,6
DEMANDA (KVA)	<1,6

TOMADAS	
CARGA INST.(KVA)	2,5
DEMANDA (KVA)	2,5

RESERVA	
CARGA INST.(KVA)	0,5
DEMANDA (kVA)	0

SIMBOLOGIA

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CONDUTOR
M	MEDIDOR DE CONSUMO DE ENERGIA DA CONCESSIONÁRIA
	DISJUNTOR
	CONEXÃO AO ATERRAMENTO
	CONEXÃO ELÉTRICA FIXA
	PÁRA–RAIOS DE BAIXA TENSÃO
CV	CHAVE VOLTIMETRICA DO VOLTIMETRO
V	VOLTIMETRO
BE	BOTÃO DE EMERGÊNCIA TIPO COGUMELO
	DISJUNTOR COM DIFERENCIAL RESIDUAL (DR)
DPS	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO
	CONTATOR TRIPOLAR
	CHAVE DESCONECTORA COM FUSÍVEIS ULTRA RÁPIDOS
CA	CHAVE AMPERIMETRICA DO AMPERIMETRO
A	AMPERIMETRO
	SOFT–STARTER

1x3#50mm2 * IDENTIFICAÇÃO DO CABO
BITOLA DO CABO
NÚMERO DE CONDUTORES DO CABO
NÚMERO DE CABOS

NOTAS

1 – A SEÇÃO DOS CONDUTORES ESTÃO EM mm2;

2 – PARA LOCALIZAÇÃO DO QDLF E CCM, VER PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO;

3 – OS FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO COM CARACTÉRISTICA UL FORAM DIMENSIONADOS CONFORME TABELA DO FABRICANTE DO SOFT–STARTER;

4 – OS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS ACIONAMENTOS FORAM DIMENSIONADOS COM VALOR COMERCIAL ACIMA OU IGUAL À 1,25 x CORRENTE NOMINAL DOS SOFT–STARTERS;

5 – OS CABOS DE ALIMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DEVEM TER SEMPRE AMPACIDADE SUPERIOR À CORRENTE NOMINAL DOS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO;

6 – O SOFT–STARTER SELECIONADO SERÁ O COMERCIAL DE POTÊNCIA LOGO ACIMA OU IGUAL A POTÊNCIA DA BOMBA DEFINIDA NO MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DE PROJETO HIDRAÚLICO (Nº CESAN C–059–001–94–1–MD–0001). NESTE PROJETO ESCOLHEMOS O MODELO DA WEG SSW–06–0030 PARA MOTORES DE 10 CV.

7 – A BOMBA DIMENSIONADA NO MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO DO PROJETO HIDRAÚLICO (Nº CESAN C–059–001–90–1–MD–0001) POSSUI 10 CV, NESTE PROJETO FORAM CONSIDERADOS OS DADOS NOMINAIS DE UM MOTOR DE 10 CV.

8 – POTÊNCIA DO EXAUSTOR DEFINIDO NO PROJETO HIDRAÚLICO = 0,75KW / 1CV

9 – OS DADOS NOMINAIS DOS MOTORES FORAM OBTIDOS DA TABELA 4 DA NORMA TÉCNICA DA ESCELSA NO.PN.03.24.0001

10 – A PREVISÃO DO BANCO DE CAPACITORES VISA CORRIGIR OS REATIVOS DO SISTEMA EM OPERAÇÃO NOMINAL, O FATOR DE POTÊNCIA E O RENDIMENTO VARIAM CONFORME A CARGA, POR ISTO O BANCO DE CAPACITORES DEVE SER DIMENSIONADO APÓS MEDIÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA DO CIRCUITO COM OS EQUIPAMENTOS EM OPERAÇÃO. O BANCO DE CAPACITORES DEVERÁ SER AUTOMATIZADO PARA QUE CORRIJA O FATOR DE POTÊNCIA SOMENTE DAS CARGAS QUE ESTIVEREM EM OPERAÇÃO, DE MODO A NÃO PROVOCAR FATOR DE POTÊNCIA CAPACITIVO NO SISTEMA.

11 – A POTÊNCIA DEMANDADA E INSTALADA DO QUADRO DE CARGAS CONTIDO NESTA FOLHA CONSIDERA O BANCO DE CAPACITORES INSTALADO. ESTE DEVERÁ TER EM SEU CIRCUITO RESISTOR DE DESCARGA PARA QUE NÃO OCORRA CURTO EM SEU RELIGAMENTO.

12 – A DIVISÃO DE FASES DO QUADRO DE CARGAS CONSIDERA A POTÊNCIA INSTALADA.

13 – POTÊNCIA APARENTE = RAIZ ((POTÊNCIA ATIVA)² + (POTÊNCIA REATIVA)²)

EQUIPAMENTO : CENTRO DE CONTROLE DE MOTORES - CCM					TENSÃO NOMINAL : 220/127V					EQUIPAMENTO A MONTANTE : DISJUNTOR DO QUADRO DE MEDIÇÃO - Q0								CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO : 1					
CIRCUITO	FINALIDADE	POTÊNCIA NOMINAL INSTALADA		TENSÃO NOMINAL (VOLTS)	Nº FASES	η (%)	FD	cosΦ	CORRENTE NOMINAL (A)	CORRENTE PROJETO (A)	DISJUNTOR (A)	CONDUTOR (mm²)			FASE R (KW)	FASE S (KW)	FASE T (KW)	CARGA INSTALADA			POT. DEMANDADA		
		VALOR	UNID									FASE	NEUTRO	TERRA				ATIVA (KW)	REAT. (KVAR)	APAR. (KVA)	ATIVA (KW)	REAT. (KVAR)	APAR. (KVA)
1.1	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	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05
1.2	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		0,30	0,00	0,30	0,15	0,00	0,15
1.3	QDLF	4,1	KW	220,00	2,00	-	0,88	0,92	19,84	24,81	32,00	6,00	-	6,00	1,80	1,80	-	4,10	1,50	4,37	3,60	1,50	3,90
1.4	RESISTÊNCIA DE AQUECIMENTO - MÓDULO 01	0,10	KW	220,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,45	0,57	1,00	1,50	-	-	0,05	0,05	-	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00	0,10
1.5	DISJUNTOR RESERVA	1,00	KW	220,00	2,00	1,00	0,50	1,00	4,55	5,68	6,00	2,50	-	-	0,25	0,25	-	1,00	0,00	1,00	0,50	0,00	0,50
1.6	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	-	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09
1.7	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	-	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09
1.8	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	0,05	0,08	0,09	0,05	0,08	0,09
1.9	BANCO DE CAPACITORES (PREVISÃO)	7,50	KVAR	220,00	3,00	1,00	1,00	0,00	19,68	24,60	32,00	6,00	6,00	6,00	-	-	-	0,00	-7,50	7,50	0,00	-7,50	7,50
1.10	EXAUSTOR	0,75	KW	220,00	3,00	0,71	1,00	0,69	4,00	4,99	4-6,3	2,50	-	2,50	0,35	0,35	0,35	1,05	1,10	1,52	1,05	1,10	1,52
1.11	BOMBA 1	7,50	KW	220,00	3,00	0,84	1,00	0,77	30,30	37,87	40,00	10,00	-	10,00	2,96	2,96	2,96	8,89	7,37	11,55	8,89	7,37	11,55
1.12	BOMBA 2	7,50	KW	220,00	3,00	0,84	0,00	0,77	30,30	37,87	40,00	10,00	-	10,00	-	-	-	8,89	7,37	11,55	0,00	0,00	0,00
1	GERAL - CCM	21,43	KW	220,00	3,00	-	0,56	0,98	38,66	48,33	70,00	25,00	25,00	-	5,63	5,63	3,38	24,52	10,08	26,51	14,48	2,71	14,73

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
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:	COORDENADOR:
ANDRE MIRANDA DAHER	ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 16142/D REGIÃO: ES	CREA: 11249-D REGIÃO: RS
DESENHO: Andre Miranda Daher	Nº DES. PROJETISTA:
DATA: 09 / 01 /2013	0500–B–IU–ELE–DE–013

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALEXANDRE CESAR BECK DE SOUZA
CREA: 11249-D REGIÃO: RS ART Nº: 20100114482 DATA: 16/11/2010

EMISSÃO CESAN	DATAS
PROJETADO:	
CREA:	
DESENHADO:	
VERIFICADO: ENGº WELINGTON LIMA	
DIVISÃO: ENGº NESTOR GORZA JUNIOR	
GERÊNCIA: ENGº DOUGLAS OLIVEIRA COUZI	

CESAN

MUNICÍPIO: IÚNA | DISTRITO: SEDE | BAIRRO: –

NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE IÚNA

TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – EEEB–C
PROJETO ELÉTRICO
DIAGRAMA UNIFILAR E QUADRO DE CARGAS

ESCALA:	FOLHA:	Nº CESAN	REV:
–	01/06	C–059–000–91–6–XX–0013	01