



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0107/05/04/B

**LOTE:**

1195

**AUTOR:**

ALOFE; SRH

**TÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO - ADUTORA BATENTE PATOS E LOCALIDADES - MORADA NOVA

**SUBTÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO VOLUME V TOMO IV – DESENHOS

JANEIRO 2001



Projeto Executivo

Adutora - Batente  
Patos e Localidades  
Morada Nova

VOLUME V  
Tomo IV - Desenhos

Lote: 01195 - Prep (  ) Scan (  ) Index (  )  
Projeto Nº 0107/05/04/B  
Volume \_\_\_\_\_  
Qtd. A4 \_\_\_\_\_ Qtd. A3 \_\_\_\_\_  
Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_  
Qtd. A0 \_\_\_\_\_ Outros \_\_\_\_\_

**SECRETARIA DO RECURSOS HÍDRICOS  
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**

0107/05/04/B



**SUMARIO**

---

---

## SUMÁRIO

### **1.0 – APRESENTAÇÃO**

### **2.0 - DESENHOS**

#### **2.3 – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO**

AL026.A.PE.DE.HI.ET.FL.01	Planta dos Filtros
AL026.A.PE.DE.HI.ET.FS.01	Planta Fossa e Sumidouro - Padrão
AL026.A.PE.DE.EL.ET.01	Estação de Tratamento D'água – Eta – Instalações de Força
AL026.A.PE.DE.EL.ET.02	Estação de Tratamento D'água – Eta Subestação Aérea 45 KVA/ Diagrama Unifilar e Arranjo Físico
AL026.A.PE.DE.EL.ET.03	Estação de Tratamento D'água – Eta – Instalações de Iluminação, Tomadas, Iluminação Externa
AL026.A.PE.DE.EL.ET.04	Lavagem Filtros – Eta CCM Partida Direta – 3 Motores( 1 Reserva) de 4cv.
AL026.A.PE.DE.EL.ET.05	Estação Elevatória CCM Partida Direta Suave Tipo Soft-Starter
AL026.A.PE.DE.EL.ET.RE.01	Rede de Distribuição Geral
AL026.A.PE.DE.EL.ET.RE.02	Rede de Distribuição Geral
AL026.A.PE.DE.EL.ET.RE.03	Mapa Chave

#### **2.4 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA**

AL026.A.PE.DE.HI.EE.01	Locação e Estação Elevatória - Patos
AL026.A.PE.DE.HI.EE.02	Estação Elevatória - Reservatório Apoiado – 50m <sup>3</sup> /Hidraulica

## **2.4 – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – CONT.**

AL026.A.PE.DE.HI.EE.03	Reservatório Apoiado – 50m <sup>3</sup> /Forma e Armadura
AL026.A.PE.DE.HI.EE.FS.01	Planta Fossa e Sumidouro - Padrão
AL026.A.PE.DE.EL.EE.01	Estação Elevatória EE1 – Instalações de Força
AL026.A.PE.DE.EL.EE.02	Estação Elevatória EE1 – Subestação Aérea 30KVA- CCM Partida Suave Tipo Soft Start.
AL026.A.PE.DE.EL.EE.03	Estação Elevatória EE1 – Instalações de Iluminação, Tomadas, Iluminação Externa, Quadro de Cargas
AL026.A.PE.DE.EL.EE.04	Estação Elevatória EE1 – Subestação Aérea 30KVA- Diagrama Unifilar e Arranjo Físico

## ***APRESENTAÇÃO***

---

---

000006

## **APRESENTAÇÃO**

O presente documento consolida os serviços executados através do contrato N° 046/2000 firmado entre a SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH e a empresa ALOFE ASSESSORIA E PROJETOS S/C LTDA , para a elaboração do Projeto Executivo do SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA BATENTE-PATOS E LOCALIDADES ADJACENTES no município de Morada Nova.

Os estudos desenvolvidos, conforme os Termos de Referência, são constituídos por atividades específicas que permitem a elaboração dos seguintes documentos, que compõem o acervo do projeto.

Volume 1 - Relatório Geral - Textos

Volume 2 - Memorial de Cálculos;

Volume 3 - Orçamentos;

Volume 4 - Especificações Técnicas e Normas de Medições e Pagamento;

Volume 5 - Desenhos – Tomo I

Desenhos – Tomo II

Desenhos – Tomo III

Desenhos – Tomo IV

000007

***DESENHOS***

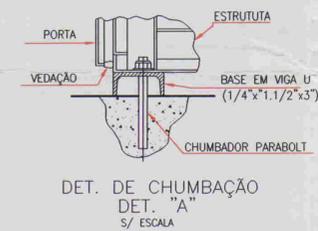
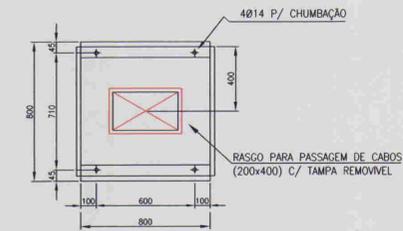
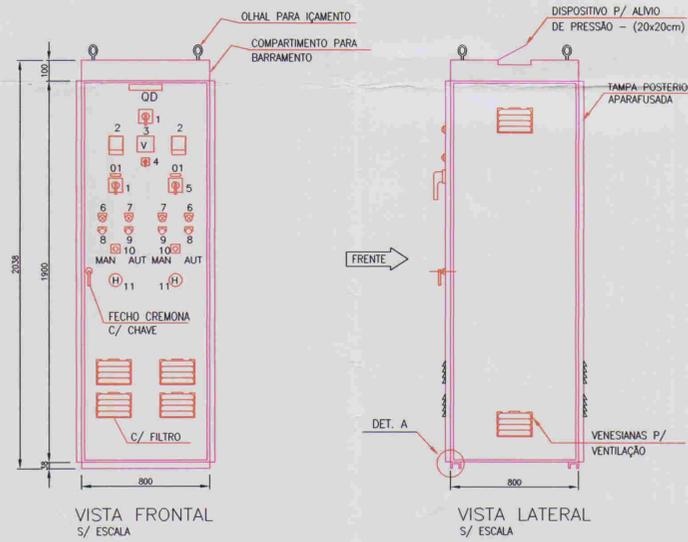
---

---

000008



**ARRANJO FÍSICO**



ITEM	Nº PAINEL	CÓDIGO	QUANT	DESCRIÇÃO
1	1	CSG	1	CHAVE SECCIONADORA GERAL, TIPO LAS, ACONDICIONADO SOB CARGA 40A, 600V
2	3	V	1	VOLTIMETRO DIGITAL, TAMANHO 36,95mm DE 3 DIGITOS
3	4	CCV	1	CHAVE COMUTADORA DE VOLTIMETRO (0-350-350)
4		1F1-2F2-1F3 2F1-2F2-2F3	6	CONJUNTO BASE-FUSÍVEL NH, ULTRA RÁPIDO COMPLETO 30A
5	2	1A-2A	2	AMPÉRIMETRO DIGITAL, TAMANHO 36,95mm, DE 3 DIGITOS
6	12	10CA-20CA	2	CHAVE COMUTADORA DE AMPÉRIMETRO
7		1TC-2TC	6	TRANSFORMADOR DE CORRENTE, RELAÇÃO 50/25A
8	5	10P-20P	2	CHAVE DE ISOLAMENTO DE POTÊNCIA (DISJUNTOR) DE 30A
9		1C1-2C1 1C2-2C2	4	CONTATOR AUXILIAR C/ BOBINA EM 220V, 2NA+2NF, 380V (REF.: SIEMENS, TIPO 3TH4722-A0)
10		1RSC-2RSC	2	RELE BIMETÁLICO DE SOBRECARGA TIPO 3UA8A, FAIXA 20-32A
11	11	1H-2H	2	HORÍMETRO 220V, 8 DIGITOS
12	10	1CS-2CS	2	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES (MAN-O-AUT)
13	8	1B-2B	2	BOTÃO DE COMANDO PULSADOR, 20x21, COR: VERDE
14	9	1B0-2B0	2	BOTÃO DE COMANDO PULSADOR, "DESLIGA", COR: VERMELHA
15	7	1LV-2LV	2	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO VERMELHO, 220V - MOTOR LIGADO
16	6	1LA-2LA	2	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO AMARELO, 220V - MOTOR C/ DEFETO
17		T	5	CONECTOR UNIPOLAR 220V
18		1SS1-2SS1	2	CHAVE SOFT-STARTER 2P/2S 28-TABIS SIEMENS (OU SIMILAR) 380V/200V PARA 15CV
19		10P-20P	2	CAPACITOR PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 2,5kVAR
20		1B1	3	BOIAS DE NÍVEL 220V
21		-	1	ARMÁRIO EM CHAPA DE AÇO, COM TRATAMENTO ANTI-FERRUGEM, PINTADO NA COR CINZA PARA SOBREPOR, COM TRÁNSPOR E CHAVE YALE, TENDO TODOS COMANDOS E INDICADORES MONTADOS NA PORTA E EQUIPADO C/ PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO FIXADA ATRAVÉS DE CRAVOS NA DIMENSÃO DE 50x150mm, CONFORME PROJETO

**LEGENDA:**

- 00 - PLAQUETA GERAL
  - 1 - TENSÃO (V)
  - 2 - PESO (Kg)
  - 3 - DATA DE FABRICAÇÃO
- 01 - PLAQUETA DO MOTOR
  - 1 - No. DO MOTOR
  - 2 - POTÊNCIA DO MOTOR (CV)
- 1 - CHAVE GERAL
- 2 - MÓDULO DE COMUNICAÇÃO DO SOFT-STARTER
- 3 - VOLTIMETRO DIGITAL
- 4 - COMUTADOR DO VOLTIMETRO
- 5 - CHAVE DE ISOLAMENTO DE POTÊNCIA
- 6 - SINALIZAÇÃO DE DEFETO
- 7 - SINALIZAÇÃO MOTOR LIGADO
- 8 - BOTÃO LIGA
- 9 - BOTÃO DESLIGA
- 10 - CHAVE SELETORA
- 11 - HORÍMETRO
- 12 - COMUTADOR DE AMPÉRIMETRO

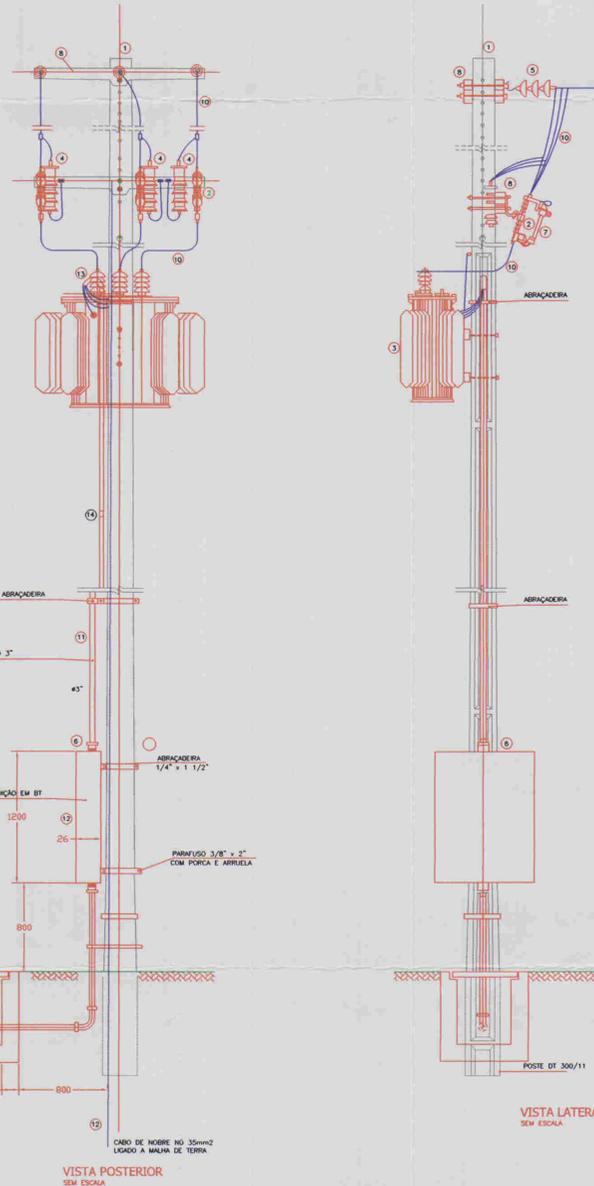
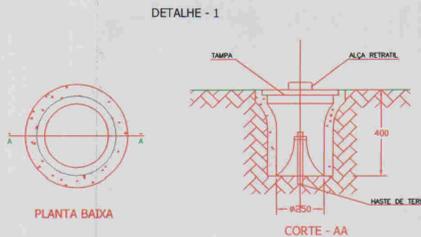
**NOTA:**

ALTAS TENSÕES PODEM ESTAR PRESENTES MESMO APÓS A DESCONEXÃO DA ALIMENTAÇÃO, AGUARDE PELO MENOS 3 MINUTOS PARA A DESCARGA DEVE SER COLOCADO NO INTERIOR DO ARMÁRIO, EM LOCAL VISÍVEL E EM MATERIAL NÃO PERESNEL O SEGUINTE AVISO:

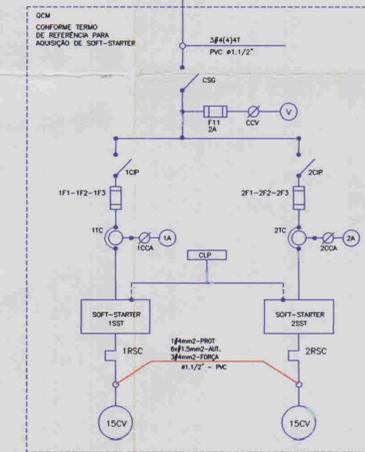
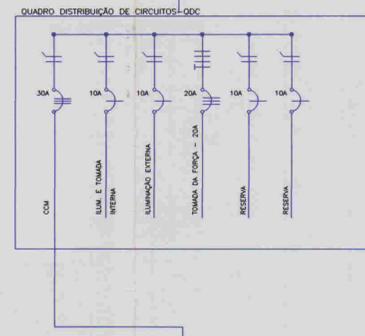
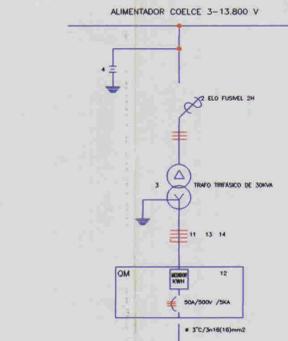
**PERIGO**

SEMPRE DESCONECTE A ALIMENTAÇÃO GERAL ANTES DE TOCAR QUALQUER COMPONENTE ELÉTRICO ASSOCIADO A SOFT-STARTER.

DOS CAPACITORES DE POTÊNCIA, SEMPRE CONECTE A CARÇA DO EQUIPAMENTO DO AO TERRA DE PROTEÇÃO NO PONTO ADEQUADO PARA ISSO.



**DIAGRAMA UNIFILAR**



**LEGENDA**

- 1 - POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO 1.300/11
  - 2 - CHAVE FUSÍVEL INDICADORA UNIPOLAR 150V-100A NBR 85 XV
  - 3 - TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO ADENA DE 15 KV, RELAÇÃO 13.800/13.200-12.600/380/220V, POTÊNCIA DE 30KVA
  - 4 - PARA-RAIO TIPO VALVULA PARA 12KV, PARA MONTAGEM EM CRUZETA DE CONCRETO
  - 5 - ISOLADOR DE SUSPENSÃO, EM VITRO TEMPERADO, TIPO GARTO E CULM P/15KV
  - 6 - HASTE DE TERRA DE AÇO COBRADO DE SEÇÃO CIRCULAR 5/8"x2,4m
  - 7 - ELO FUSÍVEL 2H
  - 8 - CRUZETA DE CONCRETO ARMADO TIPO NORMAL
  - 9 - CABO COBRE Nº 35mm<sup>2</sup>
  - 10 - FIO DE COBRE Nº 35mm<sup>2</sup>
  - 11 - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO CONTENDO 3x16mm<sup>2</sup> E 1x16mm<sup>2</sup> (CABO DE PVC 70º C - ISOLAMENTO P/14V)
  - 12 - DISJUNTOR TRIPOLAR 500V/50A, 5KA EM CHAPA ISOLADA
  - 13 - CURVA DE PVC P/ELETRODUTO 43"
  - 14 - LUVA DE PVC P/ELETRODUTO 43"
  - 15 - MANEIRA DE FERRO VERIFICADA DIÂMETRO 12" E PROFUNDIDADE DE 400mm
- A - QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO, MONTAGEM EM POSTE, PADRÃO COELCE, MEDIÇÃO SECUNDÁRIA, DIMENSÕES 1200 x 900 x 200mm
- OBS.: - TODOS MATERIAIS USADOS DEVERÃO SER PADRÃO COELCE  
- A RESISTÊNCIA DO APERTEAMENTO DEVERÁ SER MENOR OU IGUAL A 20 DINHS

**LEGENDA:**

**NOTAS:**

**DESENHOS DE REFERÊNCIA:**

**REVISÕES**

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

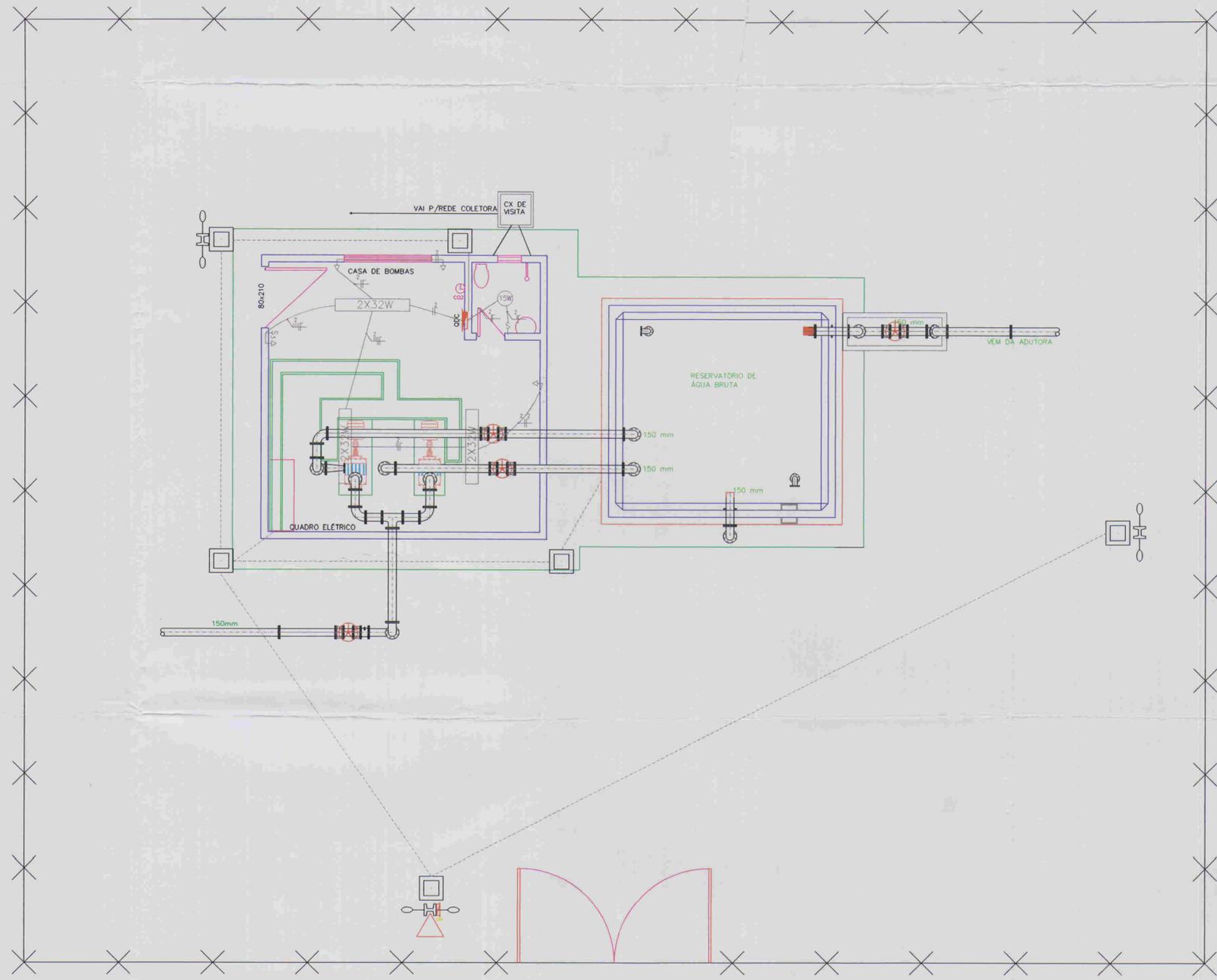
**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

**ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA**

ARQUIVO	ESTÁGIO ELEVATÓRIA EBI SUBESTAÇÃO ABREA 30KVA CCM PARTIDA SUAVE TIPO SOFT-STARTER 2 MOTORES (1 RESERVA) DE 15CV DIAGRAMA FUNCIONAL, UNIFILAR E ARRANJO FÍSICO	ENG. RESPONSÁVEL	José Odílio Gomes CREA 5694 / D-CE
VERIFICADO:		DATA DE EMISSÃO	
APROVADO:	ESCALA	REV:	INDICADA
	ALOPÉ ASSASSORIA E PROJETOS S/C LTDA	Nº DO DESENHO:	AL026.A.P.E.DE.E.EE.02

01/02/54  
ESTADO DO CEARÁ  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH  
01/02/54  
01/02/54

01/010



- LEGENDA ELÉTRICA:**
- 2X32W LUMINÁRIAS FLUORESCENTES NO TETO
  - 15W LUMINÁRIAS INCANDESCENTE PLAFONIER NO TETO
  - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO CIRCUITOS
  - QUADRO DE MEDIÇÃO
  - TOMADA UNIVERSAL DE 10A (0,30cm DO PISO ACABADO)
  - TOMADA DE FORÇA DE 20A - 3P+T (100cm, DO PISO ACABADO)
  - INTERRUPTOR SIMPLES (100cm, DO PISO ACABADO)
  - INTERRUPTOR DE 03 SEÇÕES (100cm, DO PISO ACABADO)
  - TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DISTRIBUIÇÃO AÉREA DE 15KV; MONTADO EM POSTE DT 300/11 RELAÇÃO 13.800-13.200-12.600/380/220V, POTÊNCIA DE 30KVA
  - POSTE DE CONCRETO DT 150/9 COM CAIXA DE 50x50x50cm, 2 LUMINÁRIAS E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA E REATOR
  - POSTE DE CONCRETO COM CAIXA, LUMINÁRIA E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA, REATOR E QUADRO DE MEDIÇÃO.
  - INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE
  - INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA EM PISO
  - ATERRAMENTO, COM HASTE 5/8"x2,4m EM MANILHA C/ TAMPA PARA INSPEÇÃO
  - CO2 EXTINTOR DE INCÊNDIO CO2 6KG NA PAREDE

- OBS1:**
- 1 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SÃO DE 2,5mm<sup>2</sup>.
  - 2 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE 3/4"
  - 4 - ATERRAMENTO DEVE SER INFERIORES A 20 OHMS
  - 5 - TODAS AS TOMADAS DEVEM SER PROTEÇÃO TERRA.

QUADRO DE CARGAS - EE1				
CIRC.	DISCRIMINAÇÃO	POTÊNCIA (W)	CABO (mm <sup>2</sup> )	DISJ. (A)
1	CCM/MOTOR	11.040	4,0	3x30
2	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	607	2,5	1x10
3	ILUMINAÇÃO EXTERNA	1.500	2,5	1x10
4	TOMADA DE FORÇA	7.500	4,0	3x20
5	RESERVA	-	2,5	1x10
6	RESERVA	-	2,5	1x10
-	ALIMENTAÇÃO GERAL	20.647	16	3x50

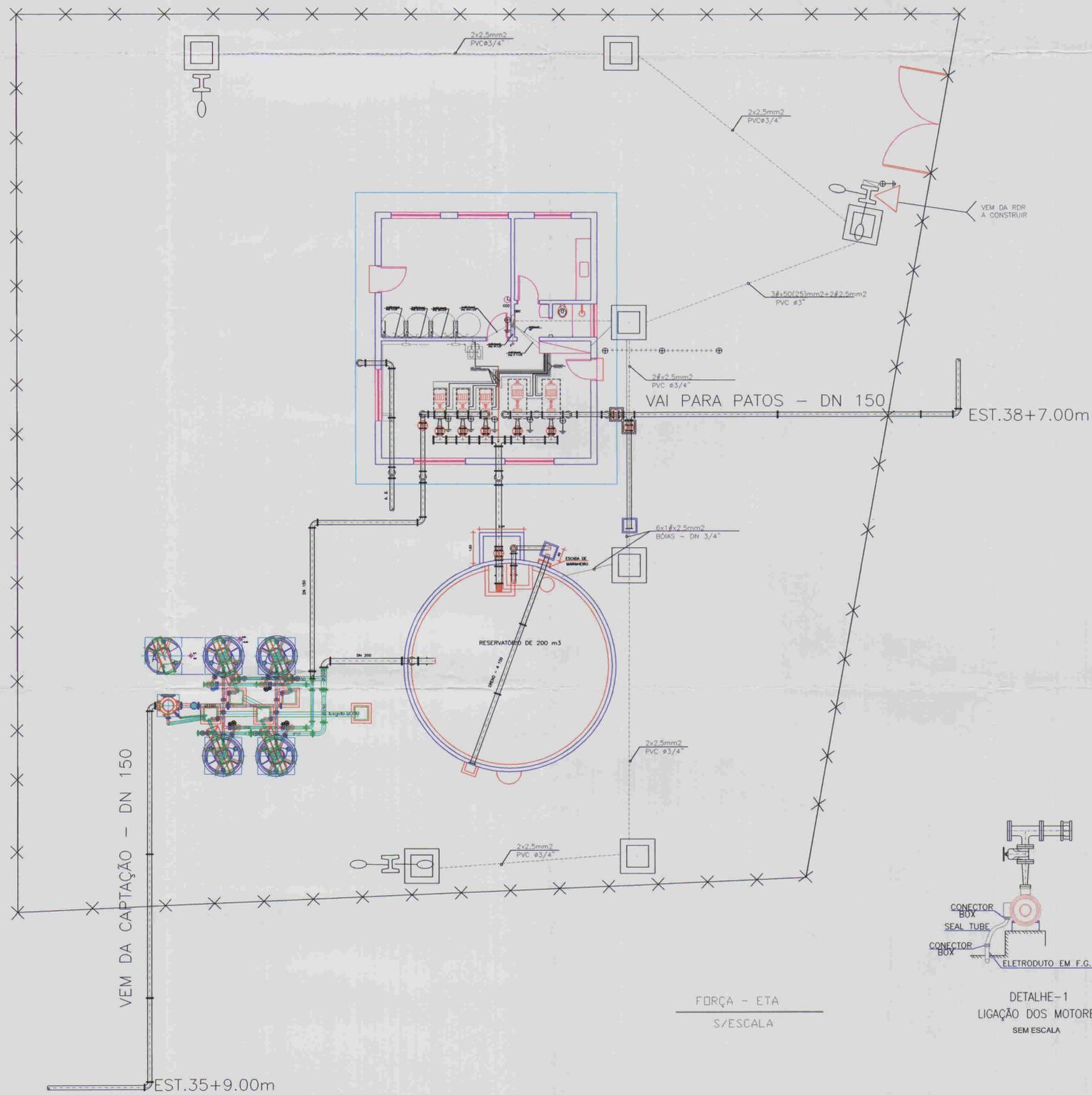
PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO S/ESCALA

0104/05/04/13

ESTADO DO CEARÁ  
01/0254  
BIBLIOTECA

01.011

<p><b>LEGENDA:</b></p> <p>CASA <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span></p> <p>CERCA <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-top: 1px dashed black; border-bottom: 1px dashed black; margin-left: 5px;"></span></p> <p>RESERV. APOIADO <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span></p>	<p><b>NOTAS:</b></p>	<p><b>DESENHOS DE REFERÊNCIA:</b></p>	<p><b>REVISÕES</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>NATUREZA DA REVISÃO</th> <th>DATA</th> <th>APROVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO																					<p><b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b> COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH</p> <p><b>ADUTORIA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA</b></p> <p><b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1</b> INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS ILUMINAÇÃO EXTERNA, QUADRO DE CARGAS</p> <p>ARQUIVO: _____ MSID: _____ VERIFICADO: _____ APROVADO: _____</p> <p>ENG. RESPONSÁVEL: José Osório Gomes CREA: 6694 / D-CE DATA DE EMISSÃO: 05/2001 ESCALA: _____ INDICADA: _____ N° DO DESENHO: ALO26.A.PE.DE.ELE.03</p> <p>ALOE ASSASSORIA E PROJETOS S/C LTDA</p>
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO																									



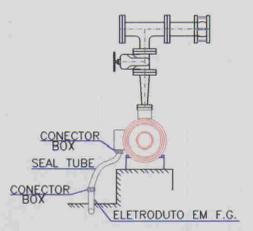
LEGENDA ELÉTRICA:

- QDC QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO CIRCUITOS
- QM QUADRO DE MEDIÇÃO
- TOMADA DE FORÇA DE 30A - 3P+T (100cm, DO PISO ACABADO)
- TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DISTRIBUIÇÃO AEREA DE 15KV, MONTADO EM POSTE DT 300/11 RELAÇÃO 13.800-13.200-12.600/380/220V, POTÊNCIA DE 45KVA
- POSTE DE CONCRETO DT 150/9 COM CAIXA DE 50x50x50cm, 2 LUMINÁRIAS E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA E REATOR
- POSTE DE CONCRETO DT150/9 COM CAIXA DE 50x50x50cm, LUMINÁRIA E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA E REATOR
- POSTE DE CONCRETO COM CAIXA, C/ 2 LUMINÁRIAS E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA, REATOR E QUADRO DE MEDIÇÃO.

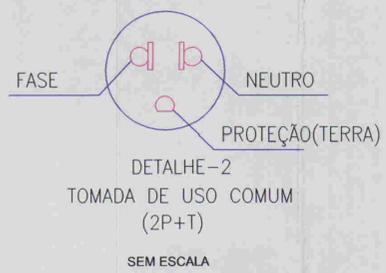
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA EM PISO

- ⊕ ATERRAMENTO, COM HASTE 5/8"x2,4m EM MANILHA C/ TAMPA PARA INSPEÇÃO
- ⊖ CO2 EXTINTOR DE INCENDIO CO2 6KG NA PAREDE

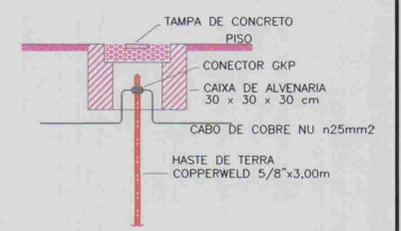
- OBS1:
- 1 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SÃO DE 2,5mm².
  - 2 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE 3/4"
  - 4 - ATERRAMENTO DEVE SER INFERIORES A 20 OHMS
  - 5 - TODAS AS TOMADAS DEVEM SER PROTEÇÃO TERRA.



DETALHE-1  
LIGAÇÃO DOS MOTORES  
SEM ESCALA



DETALHE-2  
TOMADA DE USO COMUM  
(2P+T)  
SEM ESCALA



DETALHE-3  
ATERRAMENTO  
SEM ESCALA



LEGENDA:

ADUTORA	
CASA	
CERCA	
CURVAS DE NIVEL	
RESERV. APOIADO	

NOTAS:

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA

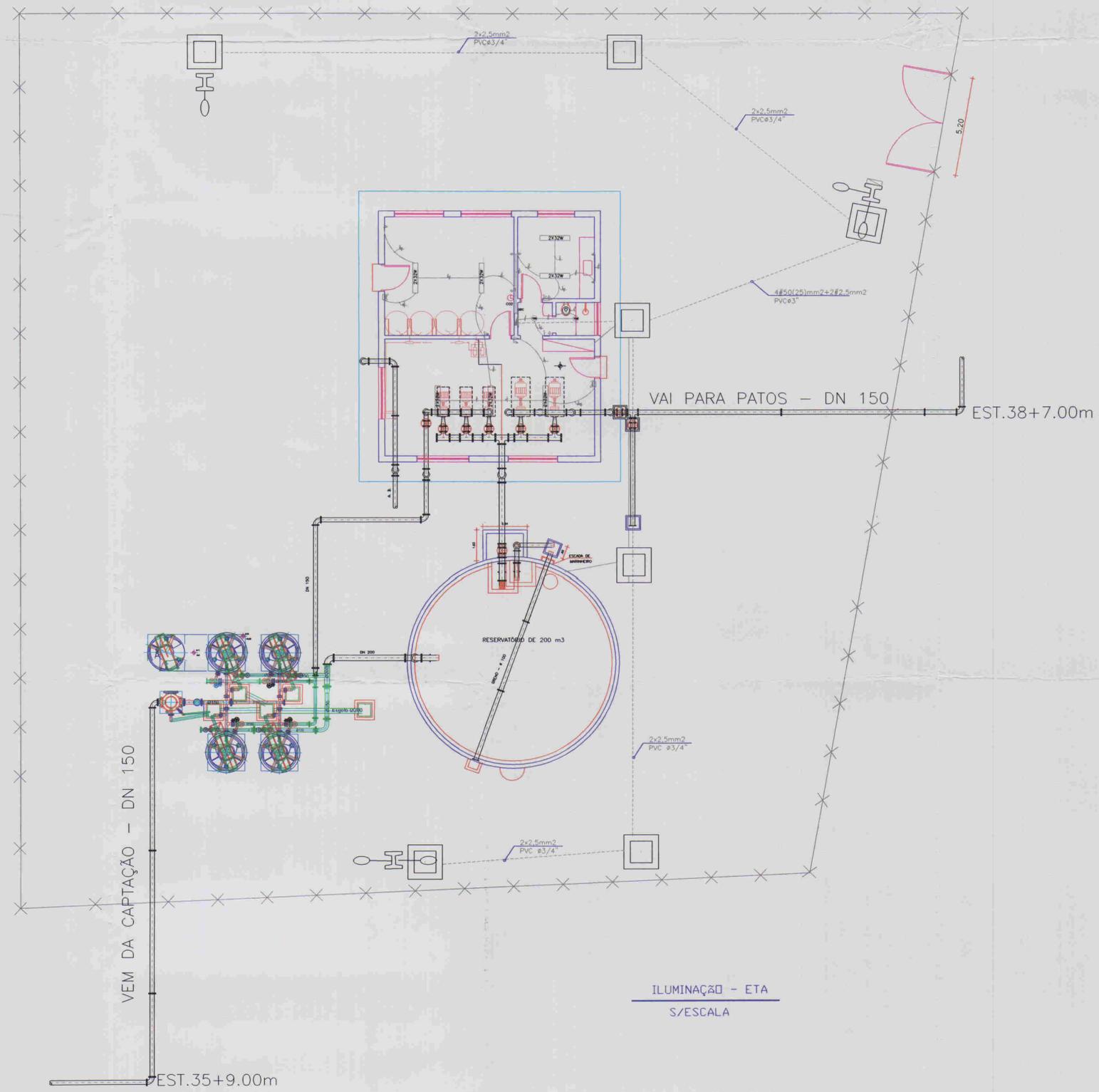
ESTÁÇÃO TRATAMENTO D'ÁGUA - ETA  
INSTALAÇÕES DE FORÇA

ARQUIVO: [ ]  
VISTO: [ ]  
VERIFICADO: [ ]  
APROVADO: [ ]

ENR. RESPONSÁVEL: José Celso Gomes  
CREA 56947/01-CE  
DATA DE EMISSÃO: 09/01  
ESCALA: INDICADA  
N° DO DESENHO: AL026.A-PE-DE-ELET.01

ALOFE ASSESSORIA E PROJETOS S/C LTDA





- LEGENDA ELÉTRICA:**
- LUMINÁRIAS FLUORESCENTES NO TETO
  - LUMINÁRIAS INCANDESCENTE PLAFONIER NO TETO
  - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO CIRCUITOS
  - QUADRO DE MEDIÇÃO
  - TOMADA UNIVERSAL DE 10A (0,30cm DO PISO ACABADO)
  - TOMADA UNIVERSAL DE 10A (1,20cm DO PISO ACABADO)
  - TOMADA DE FORÇA DE 20A - 3P+T (100cm, DO PISO ACABADO)
  - INTERRUPTOR SIMPLES (100cm, DO PISO ACABADO)
  - INTERRUPTOR DE 02 SEÇÕES (100cm, DO PISO ACABADO)
  - INTERRUPTOR PARALELO THREE-WAY (100cm, DO PISO ACABADO)
  - POSTE DE CONCRETO DT0150/9 COM CAIXA DE 50x50x50cm, LUMINÁRIA E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA E REATOR
  - POSTE DE CONCRETO COM CAIXA, C/ 2 LUMINÁRIAS E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA E REATOR
  - POSTE DE CONCRETO COM CAIXA, C/ 2 LUMINÁRIAS E LAMP. 250W-VM FOTOCÉLULA, REATOR E QUADRO DE MEDIÇÃO.
  - E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO
  - INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA EM PISO
  - ATERRAMENTO, COM HASTE 5/8"x2,4m EM MANILHA C/ TAMPÁ PARA INSPEÇÃO
  - EXTINTOR DE INCÊNDIO CO2 6KG NA PAREDE

OBS1:  
 1 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SÃO DE 2,5mm2.  
 2 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE 3/4"  
 4 - ATERRAMENTO DEVE SER INFERIORES A 20 OHMS  
 5 - TODAS AS TOMADAS DEVEM SER PROTEÇÃO TERRA.

QUADRO DE CARGAS - EE1

CIRC.	DISCRIMINAÇÃO	POTÊNCIA (W)	CABO (mm2)	DISJ. (A)
1	CCM/MOTOR 30CV	22.080	10	3x50
2	CCM/MOTORES 4CV	5.888	2,5	3x10
3	ILUMINAÇÃO E TOMADAS	1.478	2,5	1x10
4	ILUMINAÇÃO EXTERNA	1.250	2,5	1x10
5	TOMADA DE FORÇA	7.500	4,0	3x20
6	T.FORÇA - DOSADOR	736	4,0	3x20
7	T.FORÇA - DOSADOR	736	4,0	3x20
8	T.FORÇA - DOSADOR	736	4,0	3x20
9	T.FORÇA - DOSADOR	736	4,0	3x20
10	RESERVA	-	2,5	1x10
11	RESERVA	-	2,5	1x10
-	ALIMENTAÇÃO GERAL	41.138	50(25)	3x100



02011

**LEGENDA:**

- ADUTORA
- CASA
- CERCA
- CURVAS DE NÍVEL
- RESERV. APOIADO

**NOTAS:**

**DESENHOS DE REFERÊNCIA:**

**REVISÕES**

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
 COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA  
 FUNDA - TERRA NOVA

ESTÁÇÃO TRATAMENTO D'ÁGUA - ETA  
 INSTALAÇÕES DE ILUMINAÇÃO, TOMADAS,  
 ILUMINAÇÃO EXTERNA, QUADRO DE CARGA.

APROVADO:

ENG. RESPONSÁVEL: José Carlos Gomes  
 CREA 66947/0-CE  
 DATA DE EMISSÃO: 09/01  
 ESCALA: INDICADA  
 Nº DO DESENHO: ALOFE A PE DE ELET.03

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

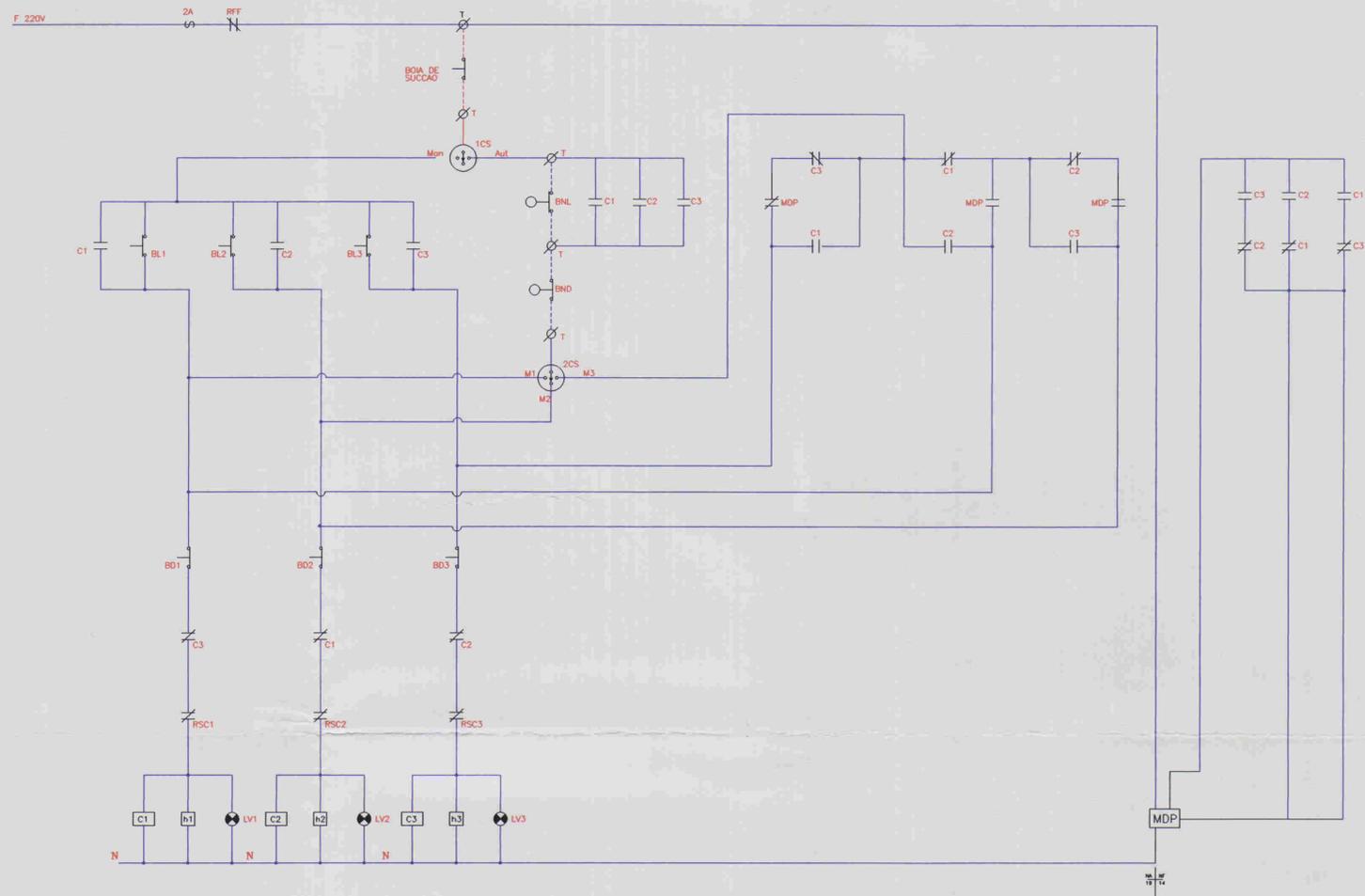


DIAGRAMA FUNCIONAL

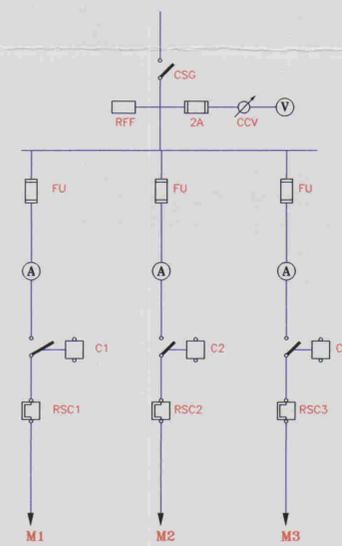
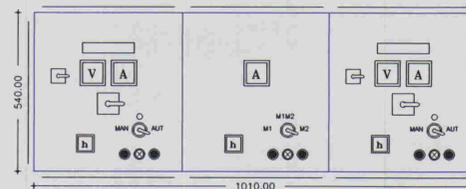


DIAGRAMA UNIFILAR



ARRANJO FISICO

RELACAO DE MATERIAIS

ITEM	CODIGO	QUANT.	DESCRICAO
01	CSG	01	CHAVE SECCIONADORA GERAL, TRIPOLAR, ACONDICIONAMENTO SOB CARGA 16A, 380V
02	V	01	VOLTMETRO DIGITAL, TAMANHO 96x96mm ESCALA 0-500V
03	CCV	01	CHAVE COMUTADORA DE VOLTMETRO (0-PS-ST-TR)
04	FU	09	CONJUNTO BASE-FUSIVEL DIAZED, COMPLETO 16A, 500V
05	A	02	AMPERMETRO DIGITAL, TAMANHO 96x96mm, ESCALA 0-15/30A
06	C1, C2 E C3	03	CONTATOR TRIPOLAR C/ BOBINA EM 220V, 12A, 380V, 2NA+2NF (Ref.: SIEMENS, TIPO: 3TF4122-DA + 3TH4022-0A)
07	RSC1, RSC2, RSC3	03	RELE BIMETALICO DE SOBRECARGA, TIPO 3UASO, FAIXA 6.3-10A
08	RFF	01	RELE FALTA DE FASE, TRIFASICO A 4 FIOS, 380V
09	M1, M2, M3	03	MOTORMETRO 220V, 6 DIGITOS
10	1CS, 2CS	03	CHAVE SELETORA DE 3 POSICOES
11	BL1, BL2, BL3	03	BOTAO DE COMANDO PULSADOR, "LIGA", COR VERDE
12	BD1, BD2, BD3	03	BOTAO DE COMANDO PULSADOR, "DESLIGA", COR VERMELHA
13	L1, L2, L3	03	CONJUNTO DE SINALIZACAO VERMELHA, 220V
14	T	05	CONECTOR UNIPOLAR 220V
15	BH	05	BOIA DE NIVEL, 220V, COM 10m DE CABO
16	MDP	01	MONITOR DE DUAS POSICOES, 220V (Ref.: COEL, TIPO: P20)
17	-	01	ARMARIO EM CHAPA DE ACO, COM TRATAMENTO ANTI-FERRUGEM, PINTADO NA COR CINZA, PARA SOBREPOR, COM PULSADOR E CHAVE VALE, TENDO TODO COMANDO E INDICADORES MONTADOS NA PORTA E EQUIPADO C/ PLACA DE IDENTIFICACAO EM ACRILICO FIXADA ATRAVES DE CRAVOS NA DIMENSAO DE 50x150mm. INSCRICAO: CP02005

030.015



LEGENDA:

NOTAS:

DESENHOS DE REFERENCIA:

REVISÕES

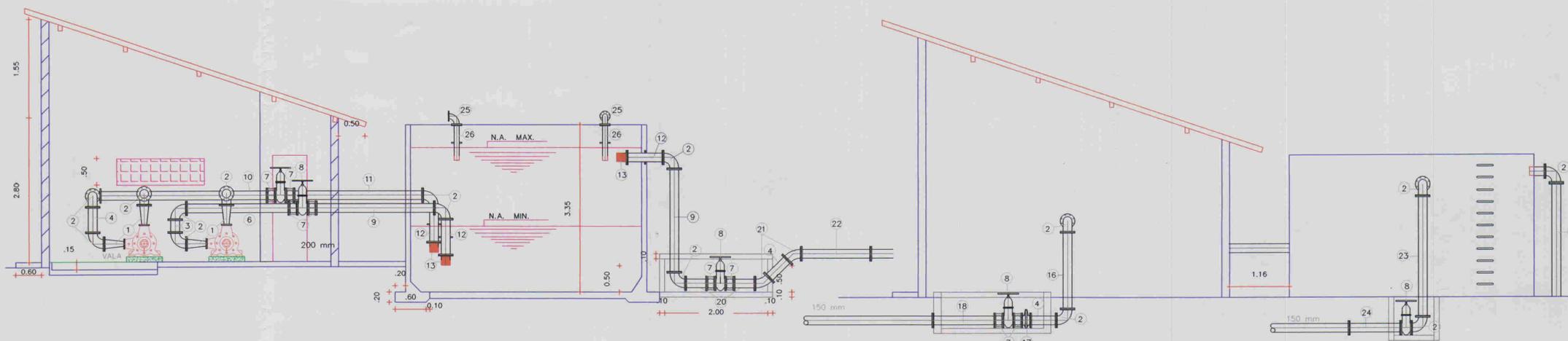
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HIDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA  
FUNDA - TERRA NOVA

ARQUIVO:	LAVAGEM FILTROS-ETA CCM PARTIDA DIRETA	ENG. RESPONSÁVEL: José Odílio Gomes CREA 5694 / D-CE
HISTÓ:	3 MOTORES(1 RESERVA) DE 4CV DIAGRAMA FUNCIONAL, UNIFILAR E ARRANJO FISICO	DATA DE EMISSÃO: 09/2001
VERIFICADO: Régio Muniz Moura CREA 30860/D-CE	ESCALA: INDICADA	REV.:
APROVADO:	ALOPÉ A.P.E.D.E.L.E.T.04	N° DO DESENHO: AL026.A.P.E.D.E.L.E.T.04

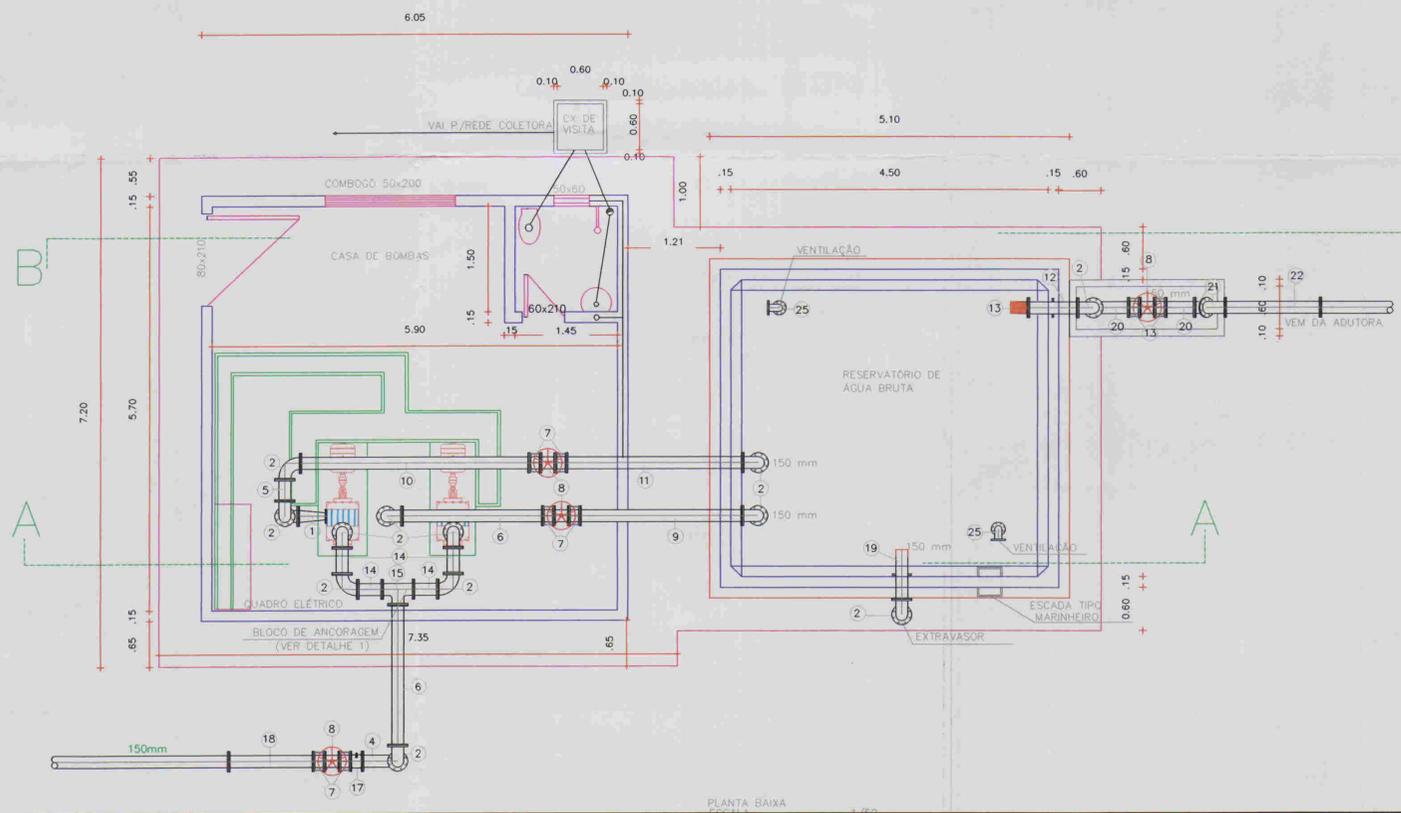




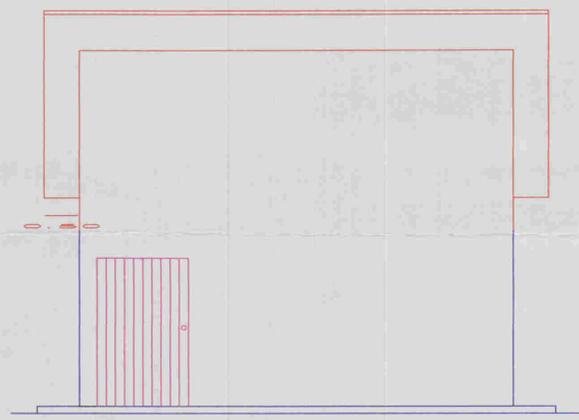
CORTE - A A  
ESCALA 1/50

VISTA LATERAL  
ESCALA 1/50

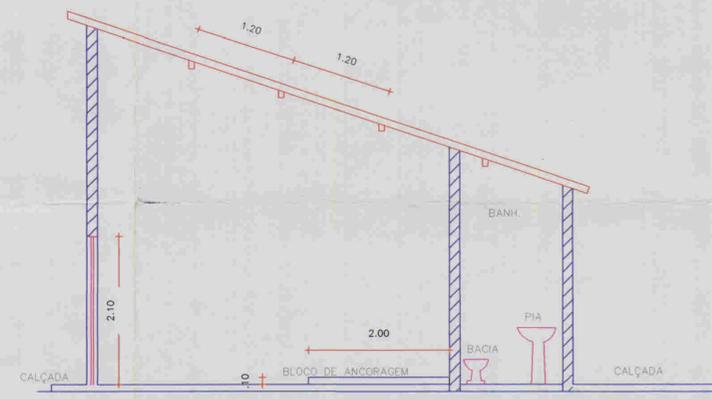
ITEM	MATERIAL	DIAM (mm)	QUANT. (un)
1	REDUÇÃO DE FF* FLANGEADA	150 X 75	4
2	CURVA 90° DE FF* FLANGEADA	150	17
3	TOCO DE FF* FLANGEADA L = 0.25 m	150	2
4	TOCO DE FF* FLANGEADA L = 0.50 m	150	3
5	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 0.30 m	150	1
6	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 2.00 m	150	2
7	JUNTA GIBAULT	150	6
8	REGISTRO DE GAVETA C/ VOLANTE	150	5
9	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 2.30 m	150	1
10	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 3.25 m	150	1
11	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 2.50 m	150	1
12	TOCO C/ ABA DE VEDAÇÃO FF* FLANGEADA L = 0.50 m	150	3
13	CRIVO FLANGEADO	150	5
14	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 0.35 m	150	5
15	TE DE FF* FLANGEADO	150	1
16	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 1.50 m	150	1
17	VALVULA DE RETENÇÃO FLANGEADA	150	1
18	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 1.20 m	150	1
19	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE	150	1
20	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 0.40 m	150	2
21	CURVA 45° DE FF* FLANGEADA	150	2
22	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 1.35 m	150	1
23	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 2.35 m	150	1
24	TUBO DE FF* FLANGEADA L = 1.00 m	150	1
25	CURVA 90° DE FF* FLANGEADA	75	2
26	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE	75	2



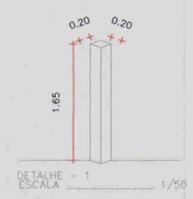
PLANTA BAIXA  
ESCALA 1/50



FACIADA  
ESCALA 1/50



CORTE - BB  
ESCALA 1/50



DETALHE  
ESCALA 1/50

LEGENDA:

NOTAS:

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA

01/04/05/0413  
01/0254  
BIBLIOTECA

03.017

ENR. RESPONSÁVEL:  
REGIS. MURATORI

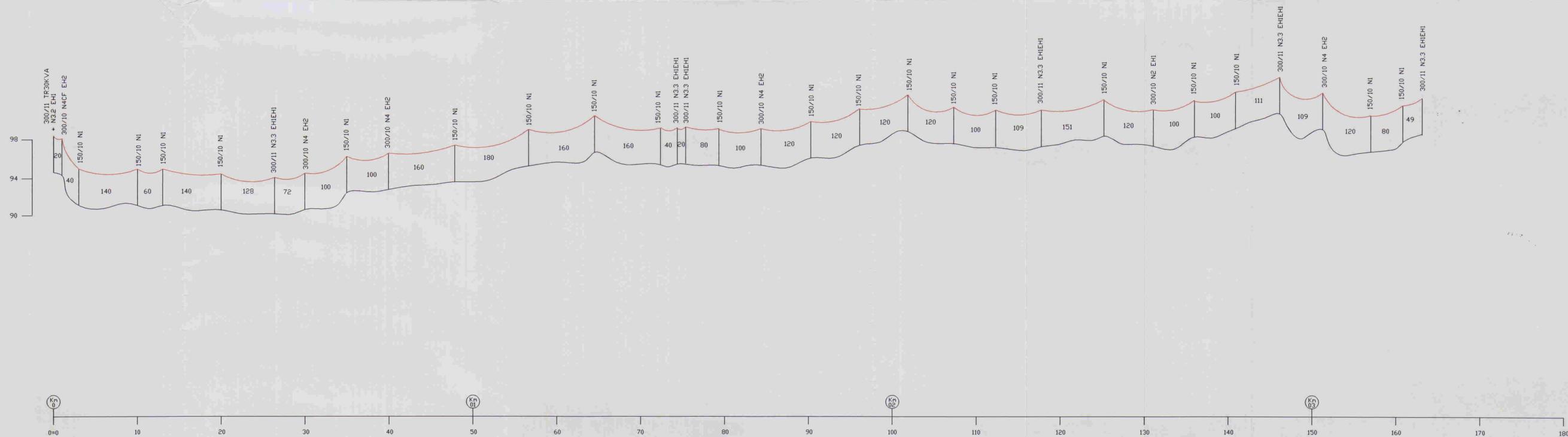
DATA DE EMISSÃO:  
09/2001

ESCALA:  
INDICADA

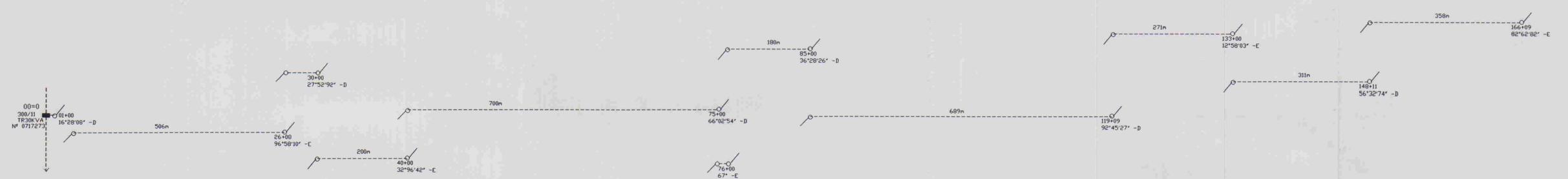
REV.:

N° DO DESENHO:  
AL028-A.PE-DE-H.EE.02

ALOFE ACESSORIA E PROJETOS S/C LTDA



ESTRUTURAS	00/01 01/01 02/01	03/01 04/01	05/01	06/01 07/01	08/01 09/01	10/01	01/02 02/02	03/02 04/02 05/02	06/02 07/02	08/02	09/02	01/03 02/03 04/03	05/03 06/03	07/03 08/03	09/03	10/03	01/04 02/04	05/04 06/04
ESTACAS	00+00 01+00 03+00	10+00 13+00	20+00	26+08 30+00	35+00 40+00	48+00	57+00 65+00	73+00 75+00 76+00	80+00 85+00	91+00	97+00	103+00 109+00 114+00	119+09 127+00	133+00 138+00	143+00	148+11 154+00	160+00 164+00 166+09	
PROPRIETARIOS																		
SOL																		
VEGETAÇÃO																		



0104/05/04/B  
 ESTADO DO CEARÁ  
 01/0257  
 BIBLIOTECA  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

010018

LEGENDA:

	Adutor
	Edificação
	Estrada
	Cerca
	Poste
	Bueiro

NOTAS:

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

N°	NATUREZA DA REVISÃO	REVISÕES	
		DATA	APROVO

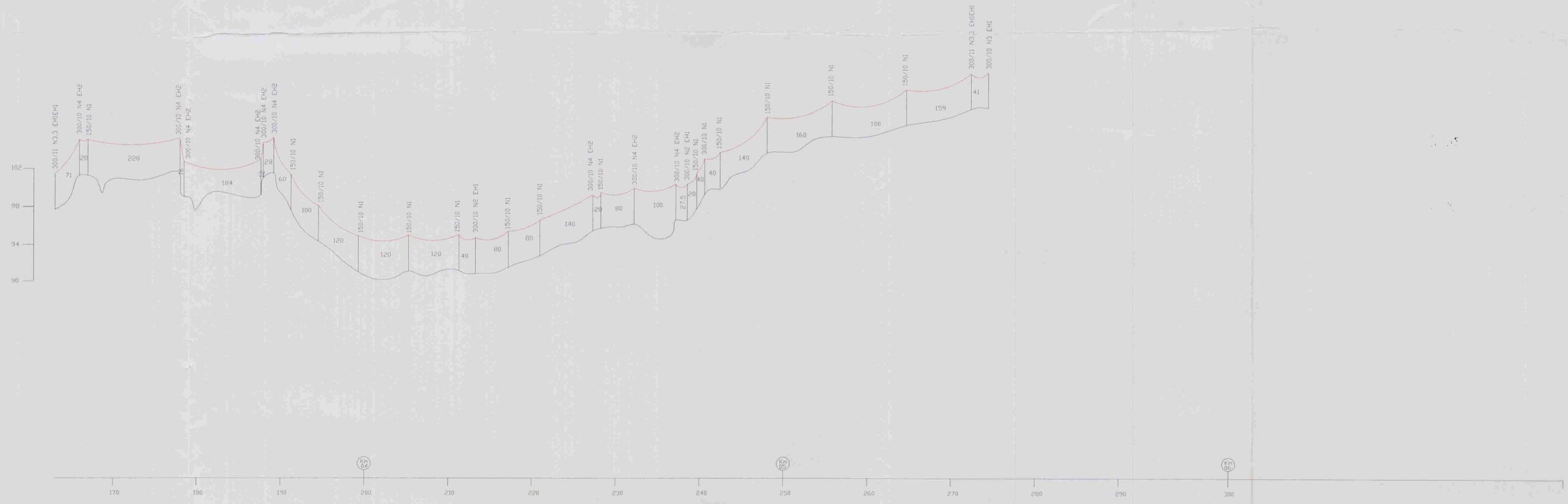
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
 COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA

REDE DE DISTRIBUIÇÃO GERAL

ALOP ASSASSORIA E PROJETOS S/C LTDA

ENG. RESPONSÁVEL: José Gilson Gomes  
 DATA DE EMISSÃO: 09/2001  
 ESCALA: H:1:5.000 - V:1:500  
 Nº DO DESENHO: ALO28.A.PE.D.ET.RE.01



ESTRUTURAS	06/04	07/04 08/04	09/04 10/04	11/04 12/04 13/04	14/04	15/04	16/04	01/05	02/05 03/05	04/05	05/05	06/05 07/05	08/05	09/05 10/05 11/05 12/05 13/05	14/05	01/06	02/06	03/06 04/06
ESTACAS	166+09	170+00 171+00	182+00 182+16	192+00 194+00	197+00	203+00	208+00	214+00	220+00 222+00	226+00	230+00	237+00 238+00	242+00	247+00 248+75 249+75 251+75 253+75	260+75	268+75	277+75	285+65 287+75
PROPRIETARIOS																		
SUBSIDIO																		
VEGETACAO																		

0304/05/04/B  
01/0257  
BIBLIOTECA

000019

LEGENDA:

	Adutor
	Edificação
	Estrada
	Cerca
	Poste
	Buero

NOTAS:

DESENHOS DE REFERENCIA:

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA

REDE DE DISTRIBUIÇÃO GERAL

PROJETO: REDE DE DISTRIBUIÇÃO GERAL

VERIFICADO: *Regina Murtosa Moura*  
ENEA 8880/0-CE

APROVADO: \_\_\_\_\_

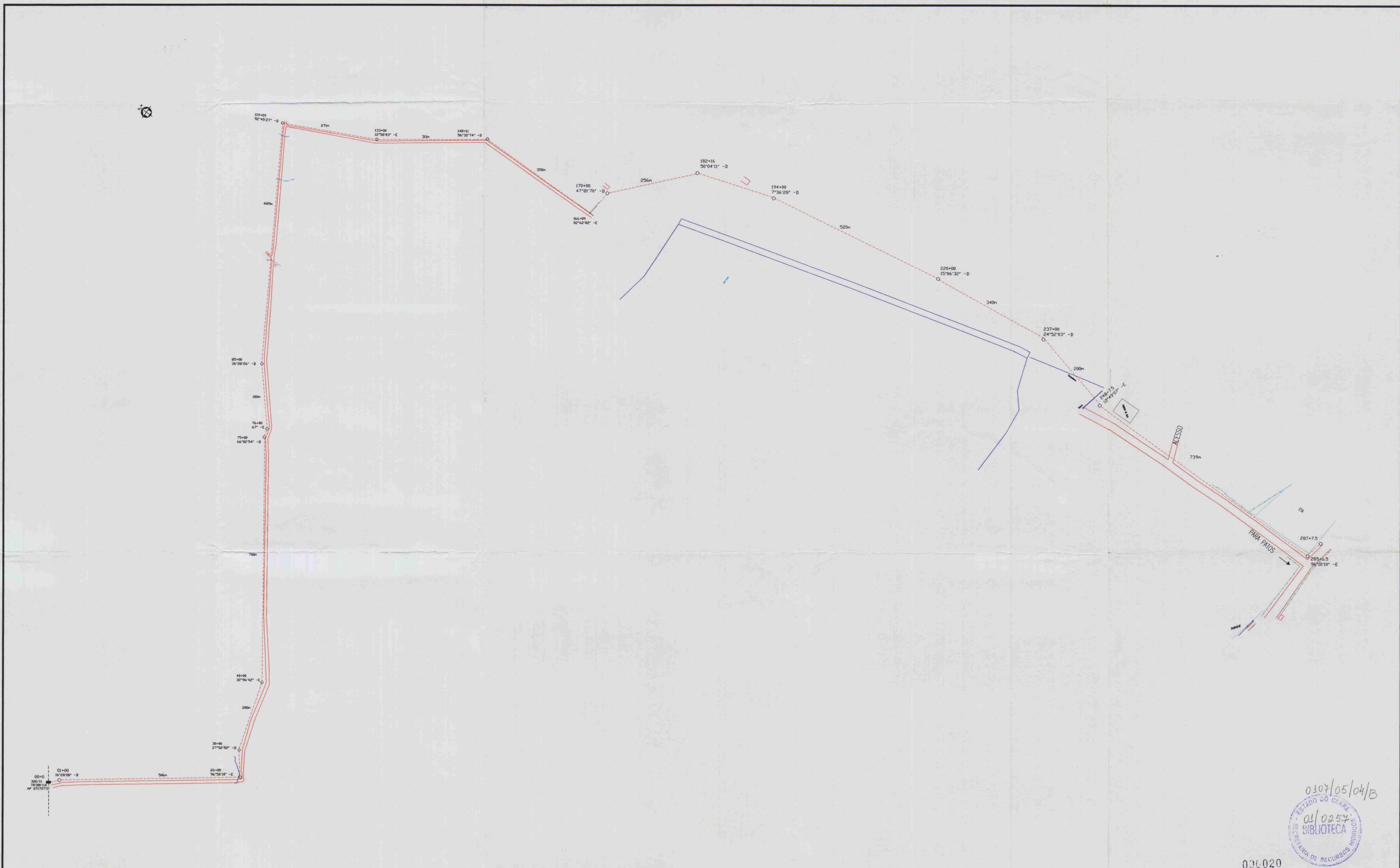
ING. RESPONSÁVEL: *Jose Osorio Gomes*  
CSA 8880 / 0-CE

DATA DE EMISSÃO: 09/2001

ESCALA: 1:10.000 - V.1/100

Nº DO DESENHO: 01/0257

ALOOZAPAE DE ELETRICIDADE



0107/05/04/B  
 01/0254  
 BIBLIOTECA  
 SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

030020

LEGENDA:

	Adutora
	Edificação
	Estrada
	Cerca
	Poste
	Bueiro

NOTAS:

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
 COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA

MAPA CHAVE

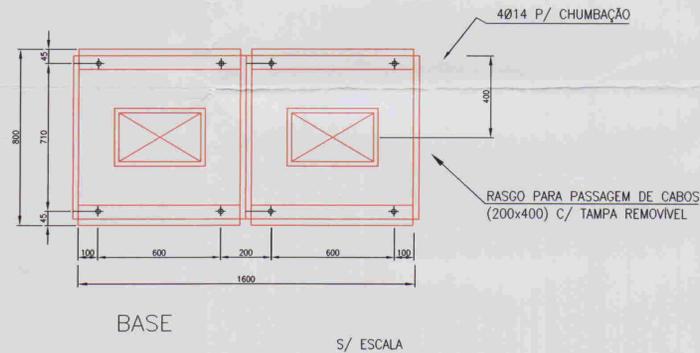
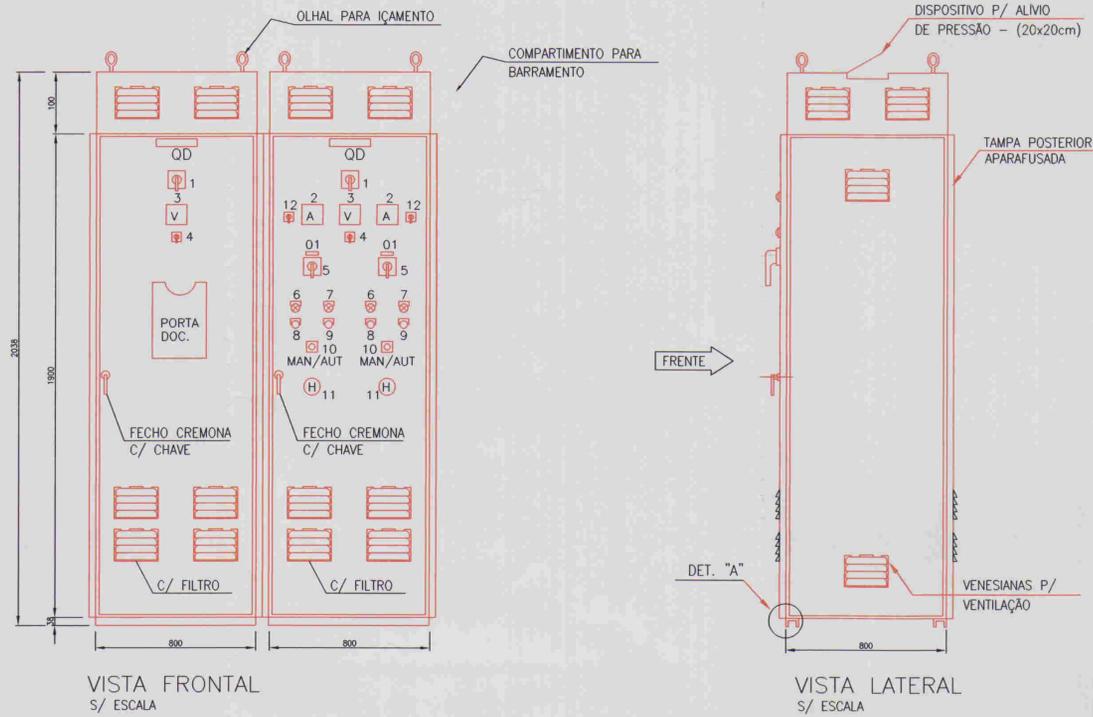
ALOPE ASSESSORIA E PROJETOS S/C LTDA

ARQUIVO	
DISTÂNCIA TOTAL:	5,745,5 Km
VERIFICADO:	
APROVADO:	

ENG. RESPONSÁVEL	
CREA 6694 / D-CE	
DATA DE EMISSÃO	09/2001
ESCALA	H:1:5.000 - V:1:500
N° DO DESENHO	AL028.A.PE.DE.ELET.RE.03



ARRANJO FÍSICO



LEGENDA:

- 00 - PLAQUETA GERAL
  - 1 - TENSÃO (V)
  - 2 - PESO (Kg)
  - 3 - DATA DE FABRICAÇÃO
- 01 - PLAQUETA DO MOTOR
  - 1 - No. DO MOTOR
  - 2 - POTÊNCIA DO MOTOR (CV)
- 1 - CHAVE GERAL
- 2 - AMPERIMETRO DIGITAL
- 3 - VOLTÍMETRO DIGITAL
- 4 - COMUTADOR DO VOLTÍMETRO
- 5 - CHAVE DE ISOLAMENTO DE POTÊNCIA
- 6 - SINALIZAÇÃO DE DEFEITO
- 7 - SINALIZAÇÃO MOTOR LIGADO
- 8 - BOTÃO LIGA
- 9 - BOTÃO DESLIGA
- 10 - CHAVE SELETORA
- 11 - HORÍMETRO
- 12 - COMUTADOR DE AMPERIMETRO

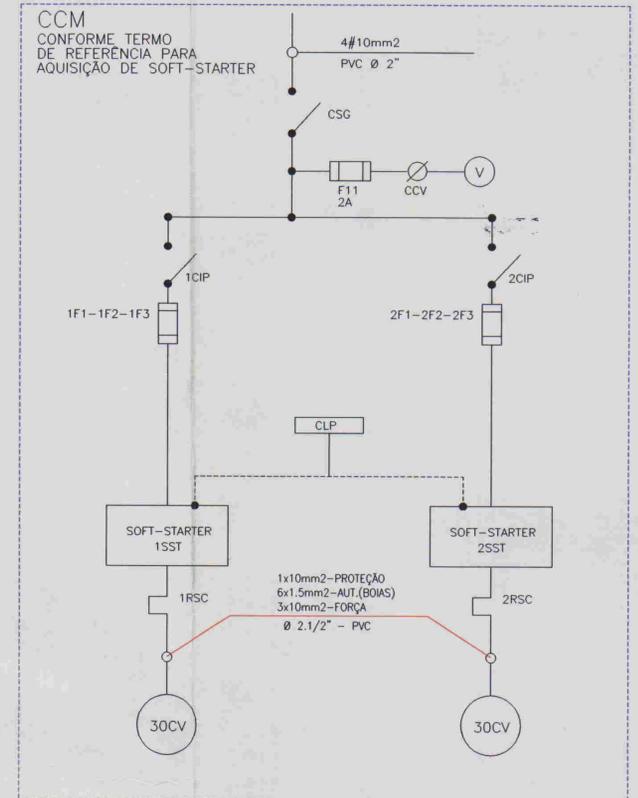
NOTA:

DEVE SER COLOCADO NO INTERIOR DO ARMÁRIO, EM LOCAL VISIVEL E EM MATERIAL NÃO PERISIVEL O SEGUINTE AVISO:

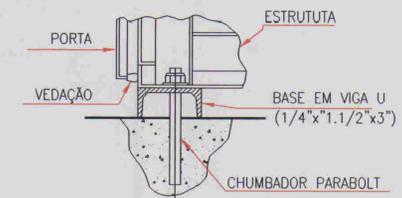
⚡ PERIGO

SEMPRE DESCONECTE A ALIMENTAÇÃO GERAL ANTES DE TOCAR QUALQUER COMPONENTE ELÉTRICO ASSOCIADO A SOFT-STARTER. ALTA TENSÕES PODEM ESTAR PRESENTES MESMO APÓS A DESCONEXÃO DA ALIMENTAÇÃO, AGUARDE PELO MENOS 3 MINUTOS PARA A DESCARGA DOS CAPACITORES DE POTÊNCIA. SEMPRE CONECTE A CARCAÇA DO EQUIPAMENTO DO AO TERRA DE PROTEÇÃO NO PONTO ADEQUADO PARA ISSO.

DIAGRAMA UNIFILAR



RELAÇÃO DE MATERIAL				
ITEM	Nº PAINEL	CÓDIGO	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	1	CSG	1	CHAVE SECCIONADORA GERAL, TRIPOLAR, ACOINAMENTO SOB CARGA 60A, 380V
2	3	V	1	VOLTÍMETRO DIGITAL, TAMANHO 96x96mm DE 3 DÍGITOS
3	4	CCV	1	CHAVE COMUTADORA DE VOLTÍMETRO (0-RS-ST-TR)
4		1F1-2F2-1F3 2F1-2F2-2F3	6	CONJUNTO BASE+FUSÍVEL NH, ULTRA RÁPIDO COMPLETO 50A
5	2	1A-2A	2	AMPERÍMETRO DIGITAL, TAMANHO 96x96mm DE 3 DÍGITOS
6	12	1CCA-2CCA	2	CHAVE COMUTADORA DE AMPERÍMETRO
7		1TC-2TC	6	TRANSFORMADOR DE CORRENTE RELAÇÃO 60/5A
8	5	1CIP-2CIP	2	CHAVE DE ISOLAÇÃO DE POTÊNCIA (DISJUNTOR) DE 50A
9		1C1-2C1 1C2-2C2	4	CONTATOR AUXILIAR C/ BOBINA EM 220V, 2NA+2NF, 380V (Ref.: SIEMENS, TIPO 3TH4722-AO)
10		1RSC-2RSC	2	RELE BIMETÁLICO DE SOBRECARGA TIPO 3UA58, FAIXA 32-50A
11	11	1H-2H	2	HORÍMETRO 220V, 6 DÍGITOS
12	10	1CS-2CS	2	CHAVE SELETORA DE 3 POSIÇÕES (MAN-O-AUT)
13	8	1BL-2BL	2	BOTÃO DE COMANDO PULSADOR, "LIGA", COR VERDE
14	9	1BO-2BO	2	BOTÃO DE COMANDO PULSADOR, "DESLIGA", COR VERMELHA
15	7	1LV-2LV	2	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO VERMELHO, 220V - MOTOR LIGADO
16	6	1LA-2LA	2	CONJUNTO DE SINALIZAÇÃO AMARELO, 220V - MOTOR C/ DEFEITO
17		1	5	CONECTOR UNIFILAR 220V
18		1SST-2SST	2	CHAVE SOFT-STARTER 3RW22 31-1AB SIEMENS (OU SIMILAR) 380V/EDH1 PARA 30CV
19		1CP-2CP	2	CAPACITOR PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA TRIFÁSICO DE 5,0KVar
20		BN	3	BOIAS DE NÍVEL, 220V
21		-	1	ARMÁRIO EM CHAPA DE AÇO, COM TRATAMENTO ANTE-FERRUGEM, PINTADO NA COR CINZA PARA SOBREPOR, COM PUXADOR E CHAVE VALE, TENDO TODO COMANDO E INDICADORES MONTADOS NA PORTA E EQUIPADO C/ PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO FIXADA ATRAVÉS DE CRAVOS NA DIMENÇÃO DE 50x150mm, CONFORME PROJETO



DET. DE CHUMBAÇÃO  
DET. "A"  
S/ ESCALA

0104/05/04/B  
ESTADO DO CEARÁ  
04/0254  
BIBLIOTECA  
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

02022

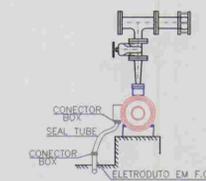
LEGENDA:	NOTAS:	DESENHOS DE REFERÊNCIA:	REVISÕES			GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH  ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA FUNDA - TERRA NOVA
			Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	
						ESTÁÇÃO ELEVATÓRIA BEI CCM PARTIDA SUAVE TIPO SOFT-STARTER 2 MOTORES(1 RESERVA) DE 30CV DIAGRAMA FUNCIONAL UNIFILAR E ARRANJO FÍSICO
						ARQUIVO VISTO: VERIFICADO: APROVADO:
						ENG. RESPONSÁVEL 598-0816 Gomes CREA 9684 / D-CE DATA DE EMISSÃO 09/2001 ESCALA INDICADA Nº DO DESENHO: AL026.A.PE.DE.ELET.05



LEGENDA ELÉTRICA:

- ODC QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO CIRCUITOS
- QM QUADRO DE MEDIÇÃO
- TOMADA DE FORÇA DE 20A - 3P+T (100cm, DO PISO ACABADO)
- TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DISTRIBUIÇÃO AÉREA DE 15KV, MONTADO EM POSTE DT 300/11 RELAÇÃO 13.800-13.200-12.600/380/220V, POTÊNCIA DE 30KVA
- POSTE DE CONCRETO DT 150/9 COM CAIXA DE 50x50x50cm, 2 LUMINÁRIAS E LAMP. 250W-VM FOTOCELULA E REATOR
- POSTE DE CONCRETO COM CAIXA, LUMINÁRIA E LAMP. 250W-VM FOTOCELULA, REATOR E QUADRO DE MEDIÇÃO.
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA NO TETO OU PAREDE
- INDICAÇÃO DE CONDUTORES DE FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE EM ELETRODUTO, EMBUTIDA EM PISO
- ATERRAMENTO, COM HASTE 5/8"x2,4m EM MANILHA C/ TAMPA PARA INSPEÇÃO
- EXTINTOR DE INCÊNDIO CO2 6KG NA PAREDE

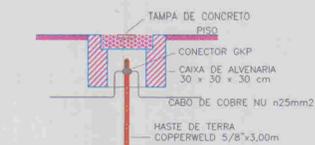
- OBS1:
- 1 - OS CONDUTORES NÃO COTADOS SÃO DE 2,5mm<sup>2</sup>.
  - 2 - OS ELETRODUTOS NÃO COTADOS SÃO DE 3/4"
  - 4 - ATERRAMENTO DEVE SER INFERIORES A 20 OHMS
  - 5 - TODAS AS TOMADAS DEVEM SER PROTEÇÃO TERRA.



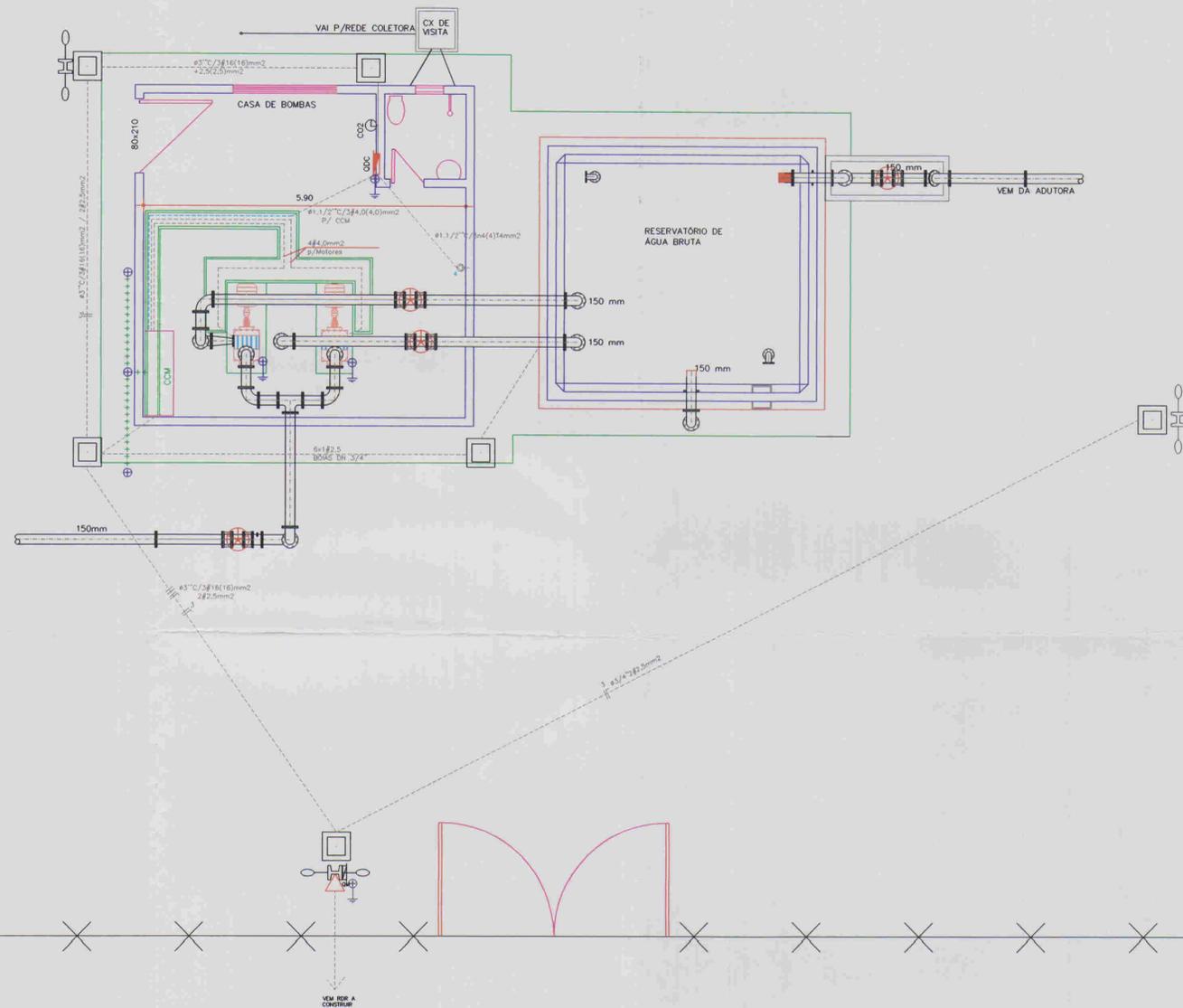
DETALHE - 1  
LIGAÇÃO DOS MOTORES  
SEM ESCALA



DETALHE-2  
TOMADA DE USO COMUM  
(2P+T)  
SEM ESCALA



DETALHE-3  
ATERRAMENTO  
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA - FORÇA  
S/ESCALA

LEGENDA:

- CASA
- CERCA
- RESERV. APOIADO

NOTAS:

DESENHOS DE REFERÊNCIA:

REVISÕES

N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ  
COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS - COGERH

ADUTORA - BATENTE - PATOS- SERRARIA - LAGOA  
FUNDA - TERRA NOVA

APROVADO: VISTO: VERIFICADO: APROVADO:	ENG. RESPONSÁVEL José Osório Gomes CREA 8504 / D-CE DATA DE EMISSÃO 09/2001 ESCALA INDICADA N° DO DESENHO: AL026.A.PE.DE.ELEC.01	ESTÁÇÃO ELEVATÓRIA EEI INSTALAÇÕES DE FORÇA ALOFE ACESSORIA E PROJETOS S/C LTDA
---	--	---



0104/05/04/13

0104/05/04/13

