

NOVA DELY - PROJETO E OBRAS LTDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DA  
ADUTORA DE ITAIÇABA  
PALHANO

RELATÓRIO GERAL

VOLUME I RELATORIO GERAL

TOMO I DESENHOS - CAPTAÇÃO E ETA

OUTUBRO DE 1995

# GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

## SECRETARIA DE RECURSOS

### HÍDRICOS - S.R.H.

#### PROJETO EXECUTIVO

#### DA ADUTORA DE

#### ITAIÇABA PALHANO

#### RELATÓRIO GERAL

##### VOLUME I

##### RELATÓRIO GERAL

##### Tomo I

##### Desenhos- Captação e ETA

**OUTUBRO/95**

Lote: 00914 - Prep () Scan () Index ()

Projeto Nº 001.172.1

Volume 1

Qtd. A4 03 Qtd. A3 \_\_\_\_\_

Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_

Qtd. A0 12 Outros \_\_\_\_\_

0089/01/01

RELAÇÃO DE PLANTAS

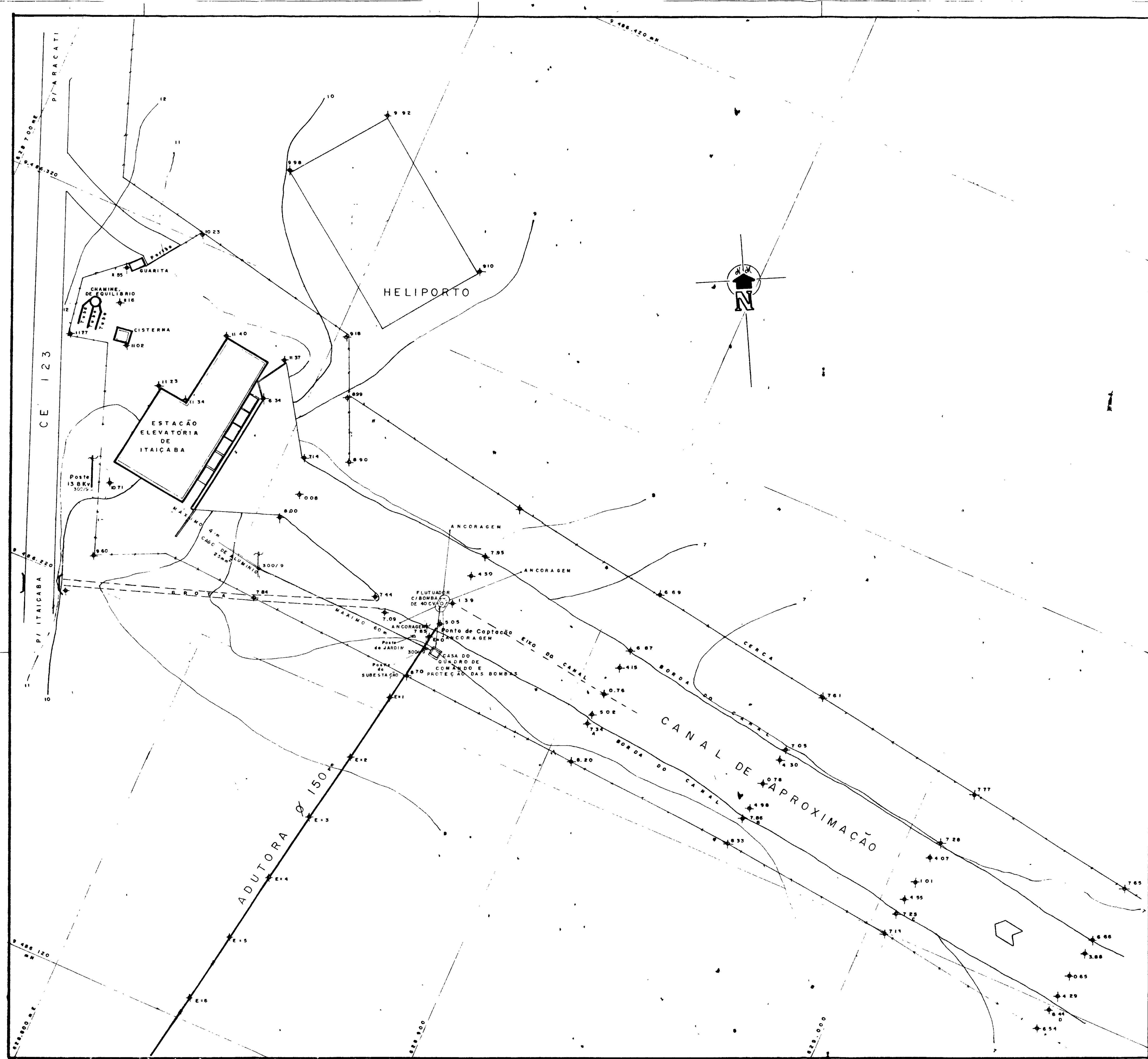
- ✓ PAL-20-01: Planta de Situação c/ Ponto de Captação
- ✓ PAL-20-02: Captação c/Flutuante
- ✓ PAL-20-03: Captação - Situação da Rede Elétrica
- ✓ PAL-20-04: Captação - Comando da Bomba
- ✓ PAL-40-01: Tratamento e Reservação - Situação/Locação
- ✓ PAL-40-02: Tratamento - Casa de Química
- ✓ PAL-40-03: Casa de Química Tanques de Dosagem - Detalhes
- ✓ PAL-40-04: Estação Elevatória de Água Tratada
- ✓ PAL-40-05: Tratamento Filtro
- ✓ PAL-40-06: Casa de Química- Instalações Elétricas Luz/Força
- ✓ PAL-40-07: ETA - Instalações Elétricas Luz/Força - Entrada e Medição
- ✓ PAL-40-08: ETA - Especificação e Detalhes dos Comandos das Bombas

*Coord.  
Proj.*

0089/01/01

000003



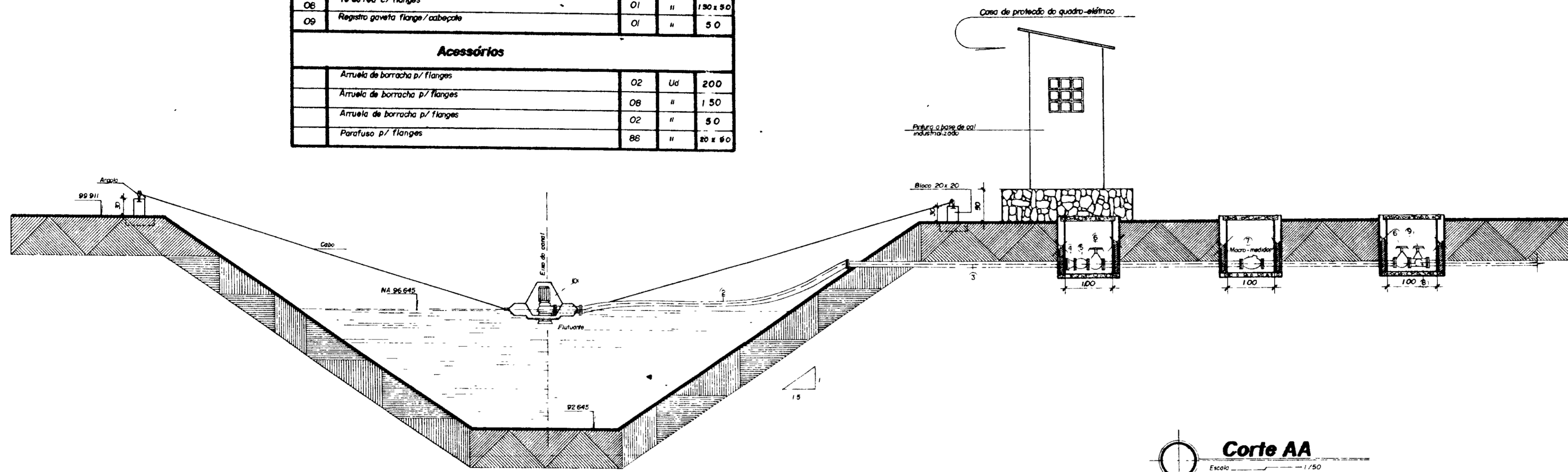


UTM - E.M.C. 39° W G. DATUM HORIZONTAL SAD 69  
000004

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

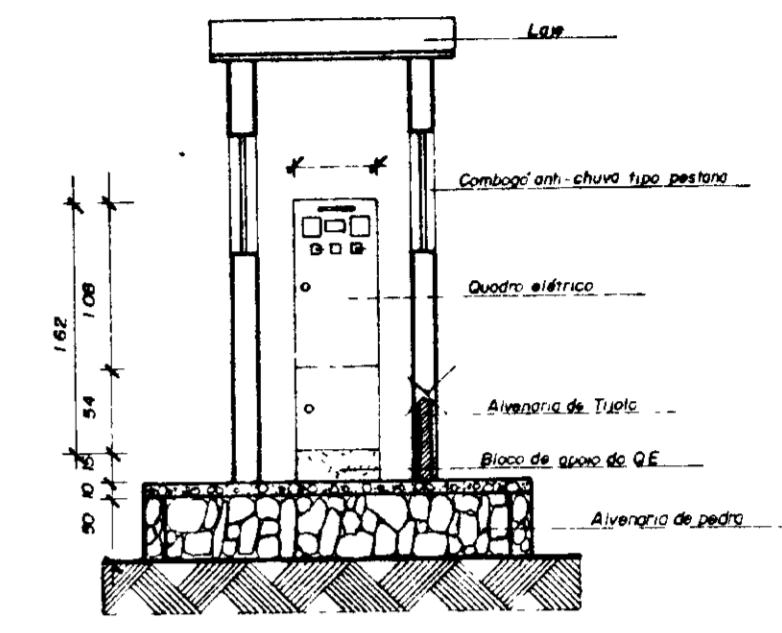
PROJETO DESENHO: Duval/climo FOME 220 64 86	ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO	VISTO
VISTO		VISTO
APROVADO DATA: JULHO - 95 ESCALA 1:500	PLANTA de SITUAÇÃO c/ponto de captação (1 DETALHES ELÉTRICOS SE ATR. OC)	APROVADO
NA		DATA
NOVA DELY PROJETOS E OBRAS	NA PAL-20-01	

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
Item	Descrição	Quant	Unid.	Ø (mm)
01	Flutuante (Flat-Cap) mod. Ventôira ou similar	01	ud	-
02	Mangueira flexível p/ captação em água bruta	10	m	200
03	Tubo FFP c/ flanges L=3,00m	01	ud	200
04	Redução FFP c/ flanges	01	u	200x180
05	Válvula de retenção c/ flanges	01	u	150
06	Registro de gaveta flange/cabeçote	02	u	150
07	Macro-Medidor	01	u	150
08	Tê de red. c/ flanges	01	u	190x90
09	Registro gaveta flange/cabeçote	01	u	50
Acessórios				
	Arruela de borracha p/ flanges	02	Ud	200
	Arruela de borracha p/ flanges	08	u	150
	Arruela de borracha p/ flanges	02	u	50
	Parafuso p/ flanges	86	u	20 x 90

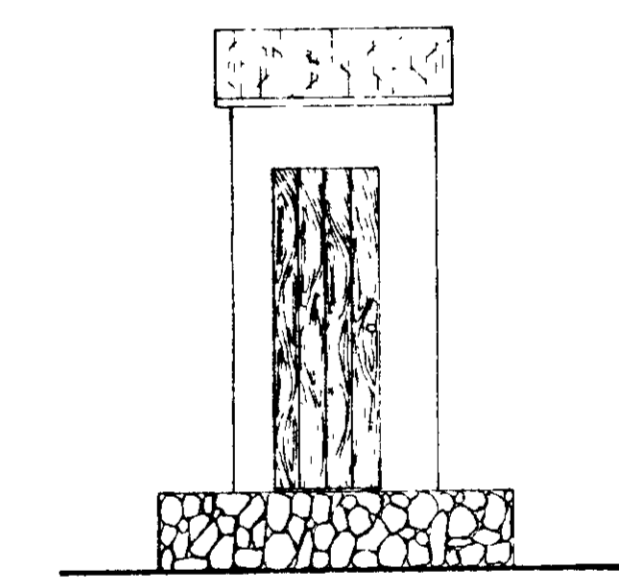


**Corte AA**  
Escala 1/50

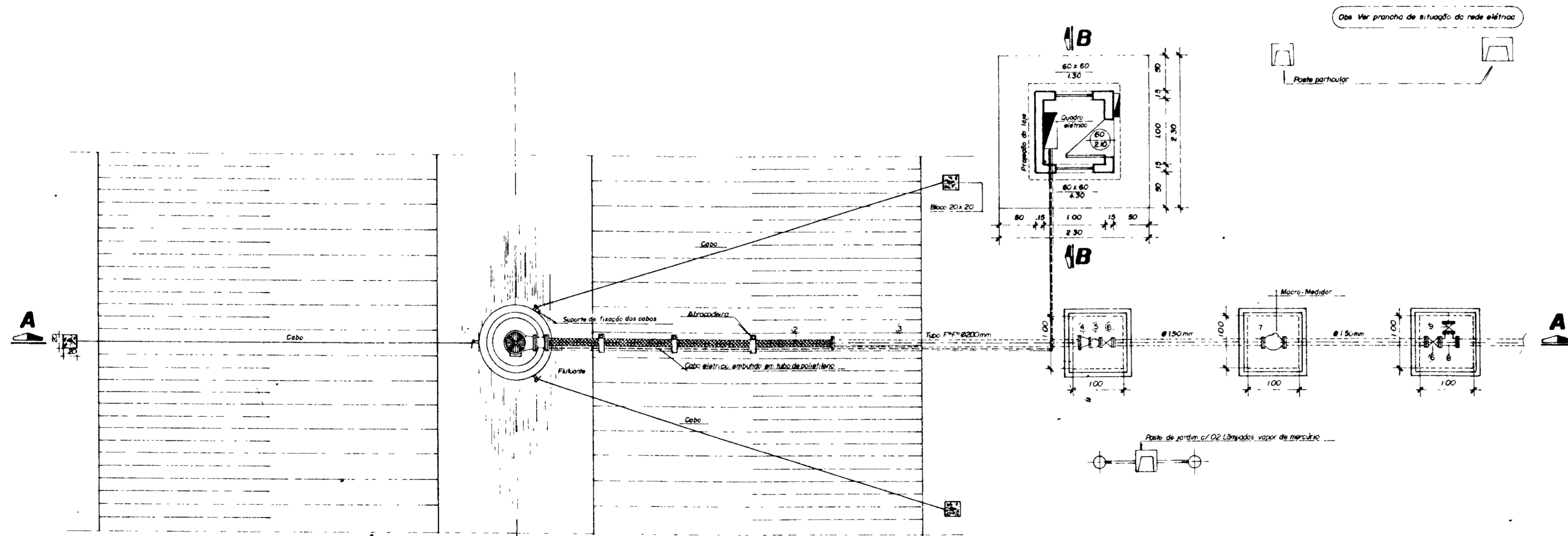
**Casa de proteção do quadro elétrico**



**Corte BB**  
Escala 1/50



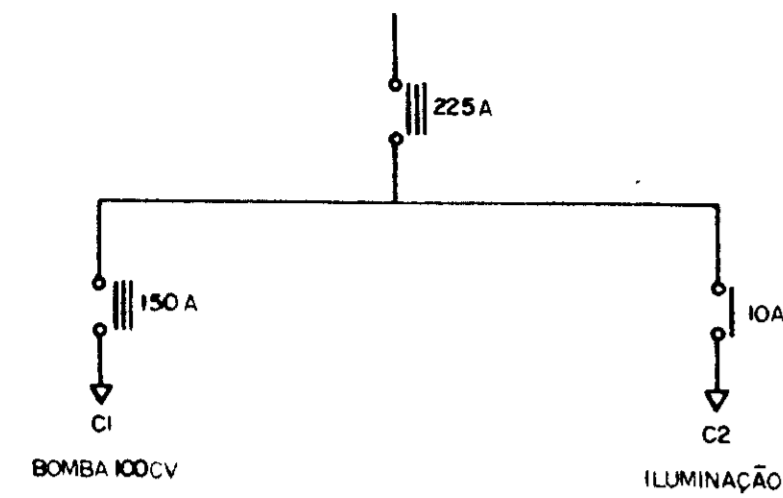
**Fachada**  
Escala 1/50



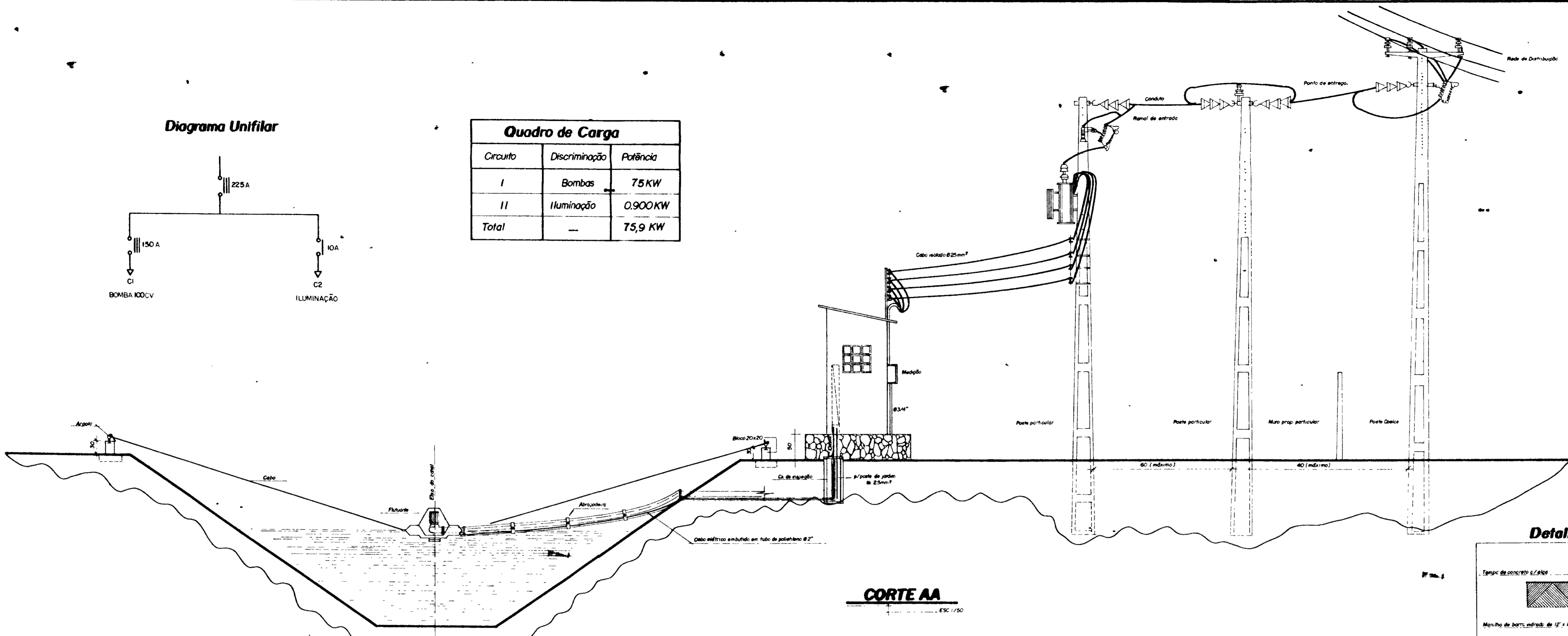
**Planta Baixa**  
Escala 1/50

000005	
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
SRH	SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS
PROJETO	ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO
DESENHO	Márcio
CONF.	
<b>Captação c/ Flutuante</b>	
DATA	Setembro / 95
Nº	NOVA DELY PROJETOS E OBRAS
Nº	PAL-20-02

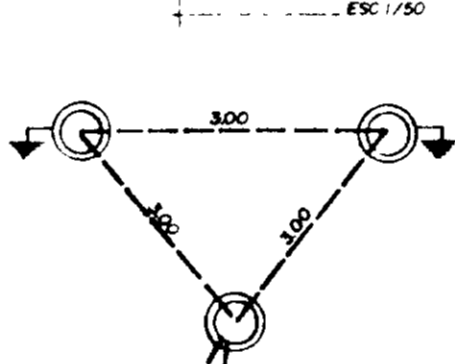
**Diagrama Unifilar**



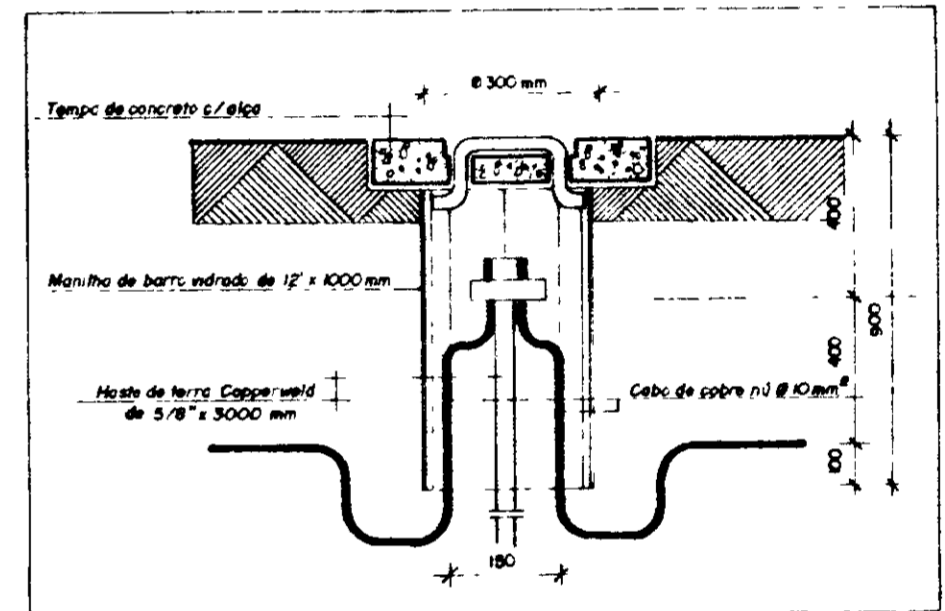
Quadro de Carga		
Circuito	Discriminação	Potência
I	Bombas	75 KW
II	Iluminação	0.900 KW
Total	—	75,9 KW



**CORTE AA**

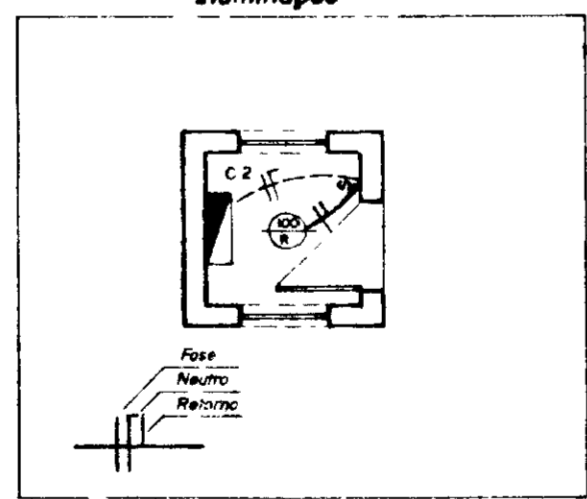


**Detalhe de Aterramento**

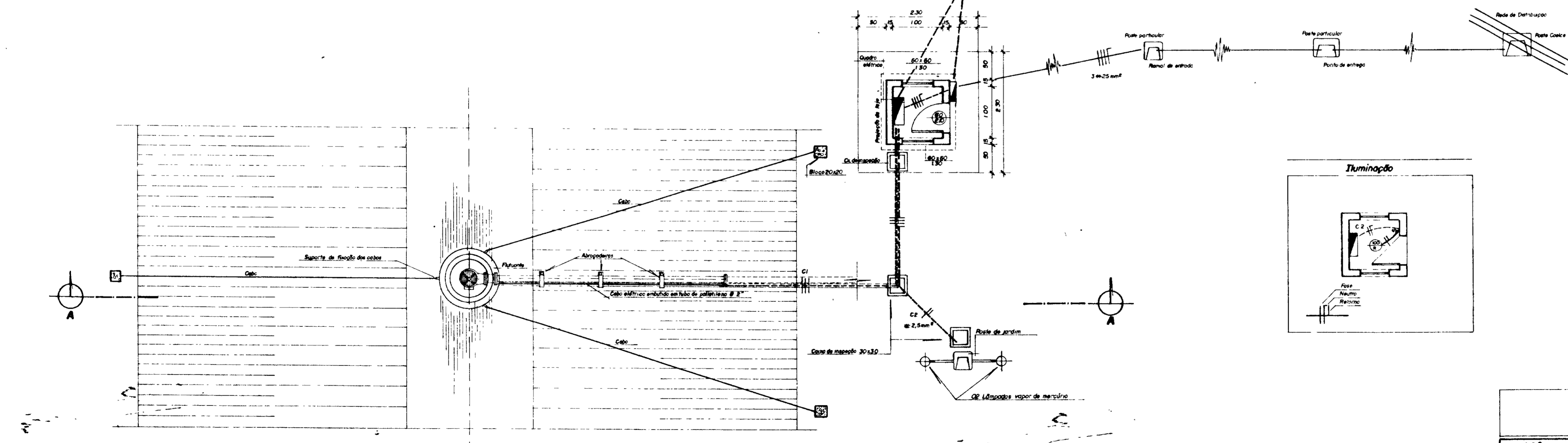


- Observações do Aterramento:**
- 01 - A resistência do aterramento será no máximo de 5Ω.
  - 02 - Colocar no mínimo 03 hastes de terra tipo Cooperweld cobreada de 5/8" x 3 m afastada entre si de 3,00m.
  - 03 - Deve existir nos pontos de aterramento caixas de inspeção medindo 0,30 x 0,30.
  - 04 - O cabo do aterramento será de no mínimo de 10mm² sendo este cabo nº 2.

**Iluminação**



**PLANTA BAIXA**



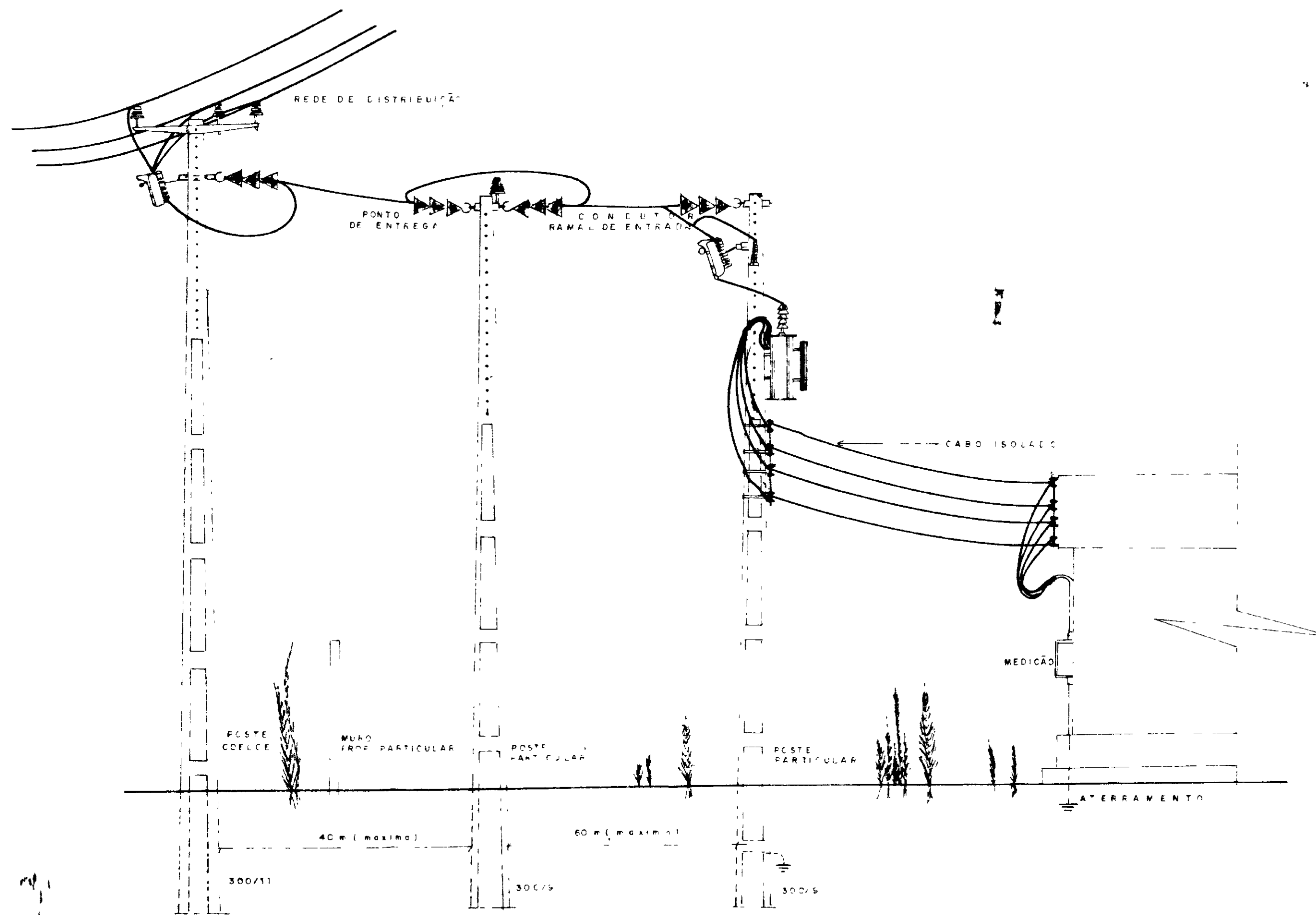
000006

6

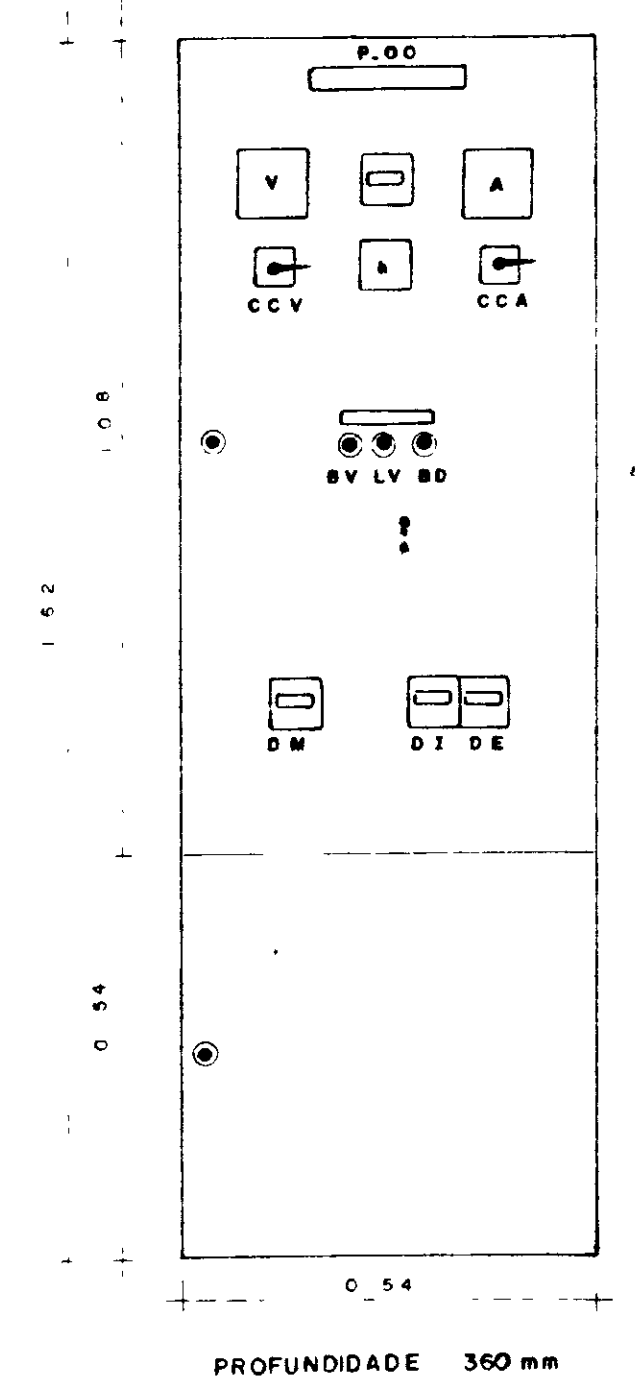
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ **SRH** SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO	ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO	APR
DESENHO		VISTO
CONF	ASSUNTO	DATA
ESCALA	<b>Captação Situação da Rede Elétrica</b>	OCTUBRO / 85
INDICADA		
Nº	<b>NOVA DELY PROJETOS E OBRAS</b>	Nº
		PAL-20-03

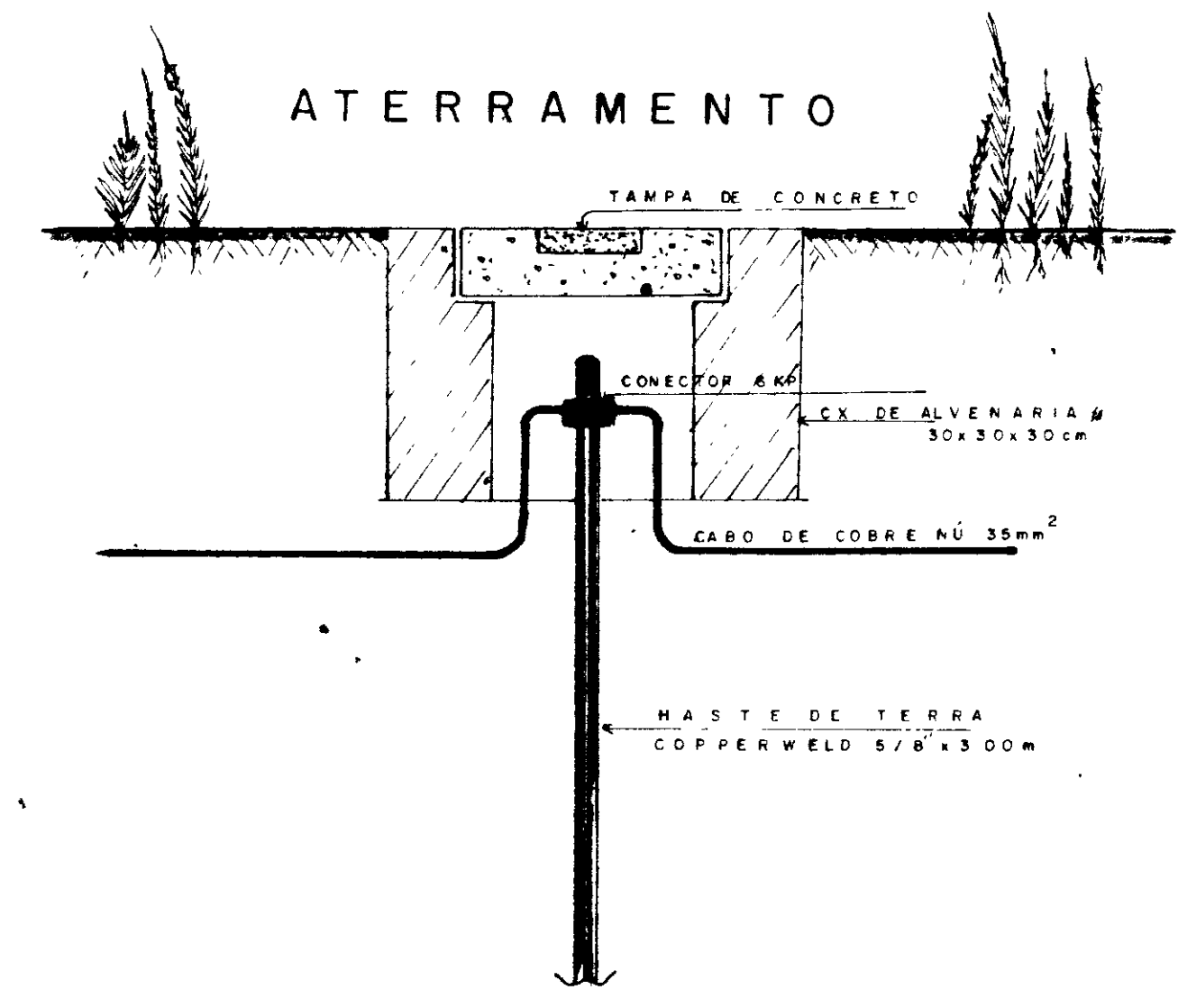




**ARRANJO FÍSICO PARTIDA COMPENSADORA**



PARA CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSA CENTRÍFUGA OU INJETORA COM POTÊNCIA DE 75-100 HP



**ATERRAMENTO**

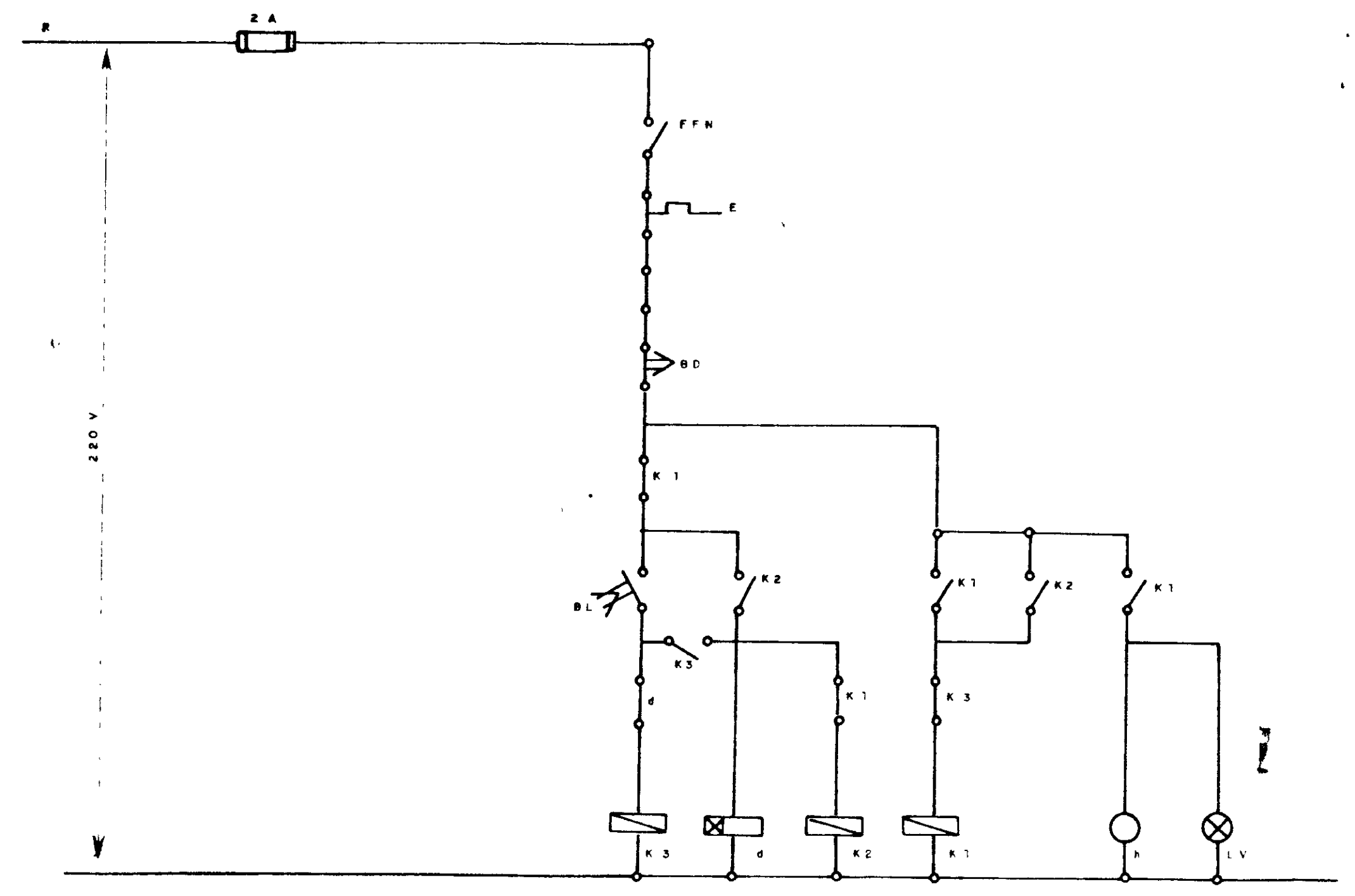
**DIMENSIONAMENTO DA FIAÇÃO**

POTÊNCIA MOTOR (HP)	NOTA 13		NOTA 14	
	BITOLA DO CABO	BITOLA DO CABO PELO CRITÉRIO DA QUEDA DE TENSÃO X COMPRIMENTO DO CIRCUITO	BITOLA DO CABO	BITOLA DO CABO PELO CRITÉRIO DA QUEDA DE TENSÃO X COMPRIMENTO DO CIRCUITO
75-10-12.5	4.0mm²	6mm² (ACIMA DE 70m)	4.0mm²	6mm² (ACIMA DE 70m)
15-20	6.0mm²	10mm² (ACIMA DE 100m)	6.0mm²	10mm² (ACIMA DE 100m)
25-30	2.5mm²	50mm² (ACIMA DE 110m)	2.5mm²	50mm² (ACIMA DE 110m)
100	30mm²	35mm² (ACIMA DE 30m)	30mm²	35mm² (ACIMA DE 30m)

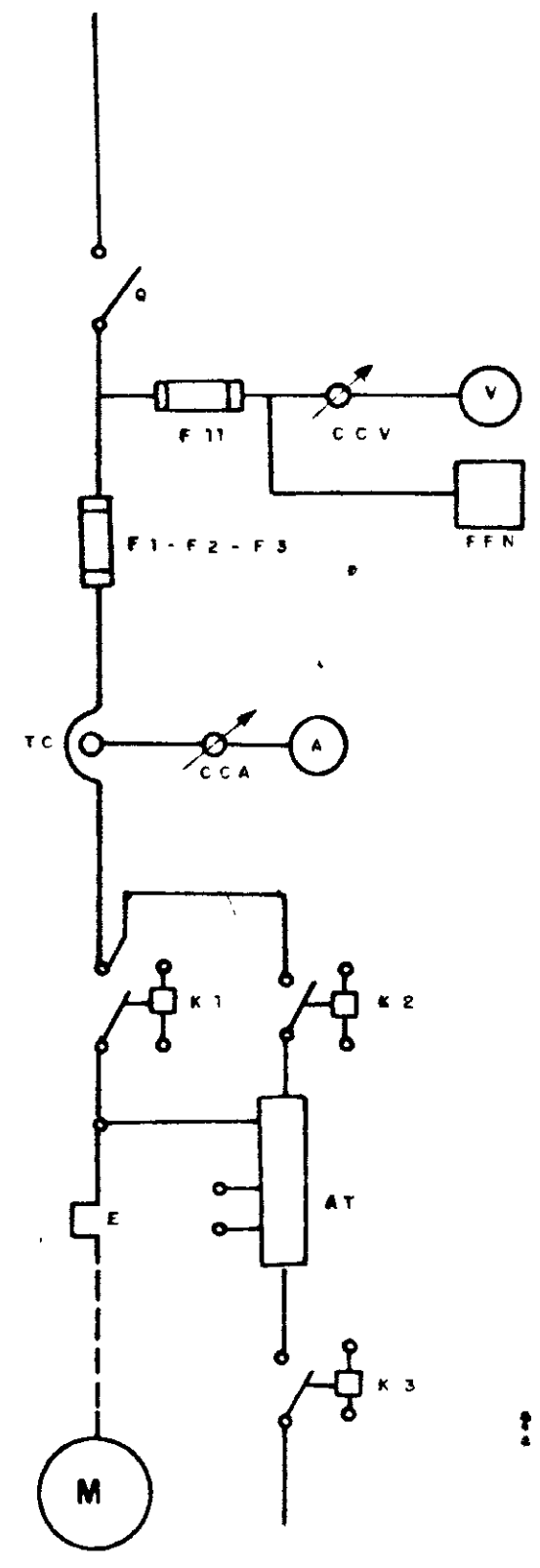
\* PELO CRITÉRIO CORRENTE MÁXIMA ADMISSÍVEL (A)  
OBS - O CABO DE ILUMINAÇÃO SERÁ DE 1.5mm²

**ENTRADA AÉREA P/ SUBESTAÇÃO EM POSTE**

**DIAGRAMA FUNCIONAL - CHAVE COMPENSADORA PARA UMA BOMBA**



**DIAGRAMA UNIFILAR - CHAVE COMPENSADORA PARA UMA BOMBA**



**CHAVE COMPENSADORA**

NOTA	POTÊNCIA DOS MOTORES (HP)					
	75-10	12.5-15	20	25-30	40	100
NT 4	5TU3032/752A 5TU3040/740A 5TU5063/765A 5TU3100/7100A 5TU3150/7150A 5TU3150/130A					
NT 5	CORRENTE NOMINAL DOS FUSÍVEIS (A)					
NT 6	CORRENTE NOMINAL DOS TC (A)					
NT 7	ESCALADOS AMPERMETROS (A)					
NT 8	TIPO E CORRENTE NOMINAL DO CONTADOR (A)					
NT 9	TIPO E CORRENTE NOMINAL DO CONTACTOR (A)					
NT 10	TIPO E CORRENTE NOMINAL DO CONTACTOR (A)					
NT 11	FAIXA DE REGULAGEM DO RELE TÉRMICO (A)					
NT 12	POTÊNCIA NOMINAL DO AUTOTRANSFORMADOR (HP)					

**CHAVE COMPENSADORA**

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUANT. FABRICANTE
S	SECCIONADOR TRIPOLAR-VÍDE NOTA 4	01 SIEMENS
F1	FUSÍVEL D2-4A-INCLUSIVE BASE	01
CCV	COMUTADOR DO VOLTÍMETRO TIPO VE/10F+FS	01 SIMTRANS
V	VOLTÍMETRO 56X56MM - 0 500V	01 H.B.
F1-F2-F3	FUSÍVEL INCLUSIVE BASE - VÍDE NOTA 5	03 SIEMENS
R	RELE DE TEMPO 220V - 6-60S - TIPO 7PU DC20 ZAPC	01
FFN/TL380V	RELE FALTA DE FASE	01 ALTRONIC
TC	TRANSFORMADORA DE CORRENTE TIPO C02 VÍDE NOTA 6	03 H.B.
CCA	COMUTADOR DO AMPERÍMETRO-TIPO AV31/10F+FS	01 SIMTRANS
A	AMPERÍMETRO 56X56MM - VÍDE NOTA 7	01 H.B.
K1	CONTACTOR 220V - VÍDE NOTA 8	01 SIEMENS
K2	CONTACTOR 220V - VÍDE NOTA 9	03
K3	CONTACTOR 220V - VÍDE NOTA 10	04
E	RELE TÉRMICO - VÍDE NOTA 11	01
AT	AUTOTRANSFORMADOR DE 65% + 60% - VÍDE NOTA 12	01 REAL T
R	HCÍMETRO 220V - 6 DÍGITOS - TIPO TH 0	01 ALTRONIC
BL	RODÍLICA VERDE - TIPO RB2 BA 31	01 TELEMECANIQUE
BD	RODÍLICA VERDE - TIPO RB2 BA 42	01
LV	SIALL ZADOR VERMELHO - 220V TIPO RB2 RV6 4	01
T2T3-T4	CONECTOR UNIPOLAR 150V - TIPO SAK 2.5 R16	20 SIEMENS
	ELETRODO P/ USO EM AGUA BRUTA	02 ALTRONIC

000007

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

**ADUTORA ITAICABA / PALHANO**

**CAPTAÇÃO COMANDO DA BOMBA**

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS PAL-20-04

EIXO DA BARRAGEM  
BOI MORTO

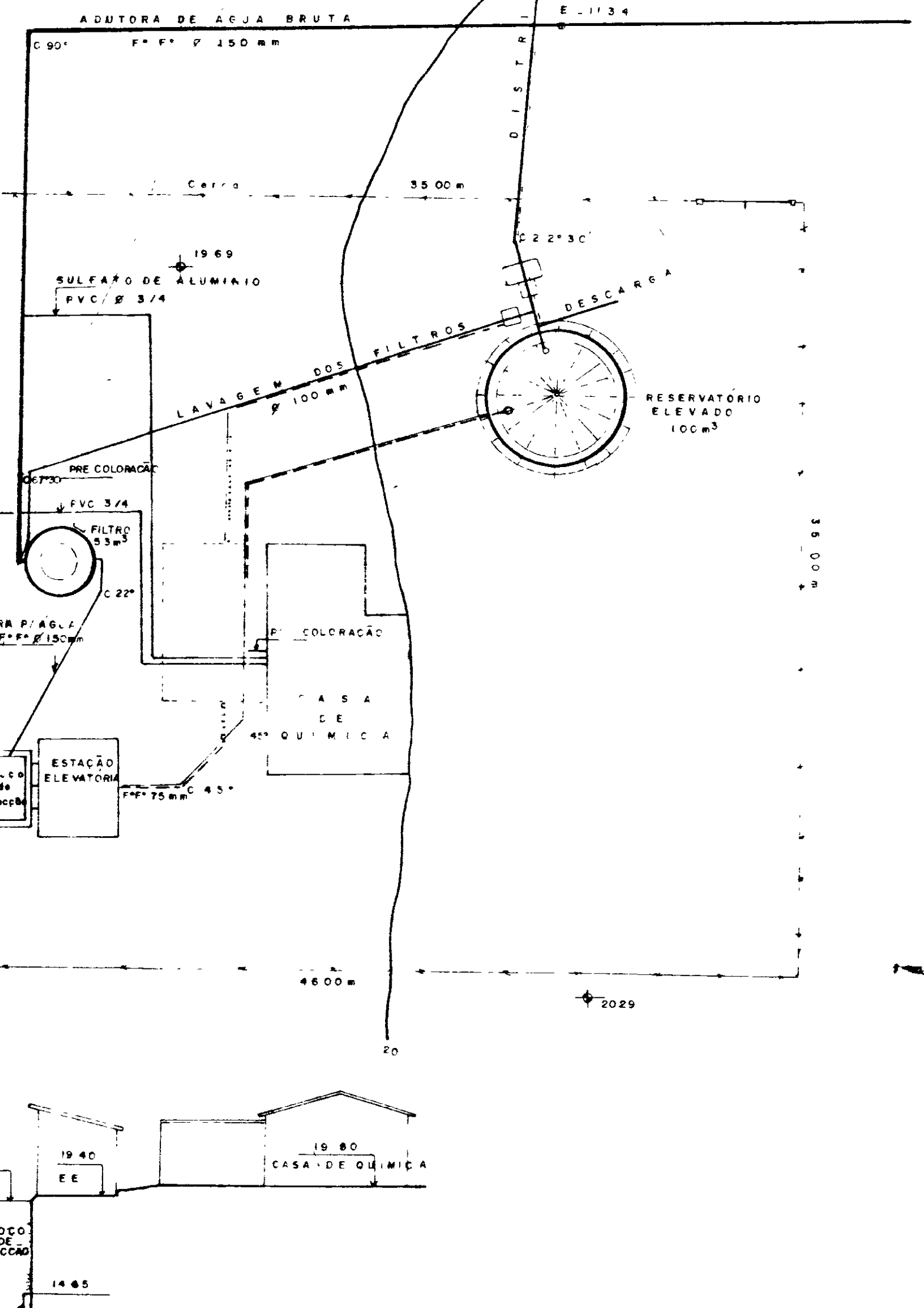
TRATAMENTO E RESERVAÇÃO

ESCALA — 1:200

PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALAS — H. 1:200  
V. 1:200

LEGENDA

- TUBULAÇÃO EXISTENTE QUE PERMANECE
- TUBULAÇÃO EXISTENTE À SER RETIRADA
- TUBULAÇÃO À SER IMPLANTADA



CRIVO

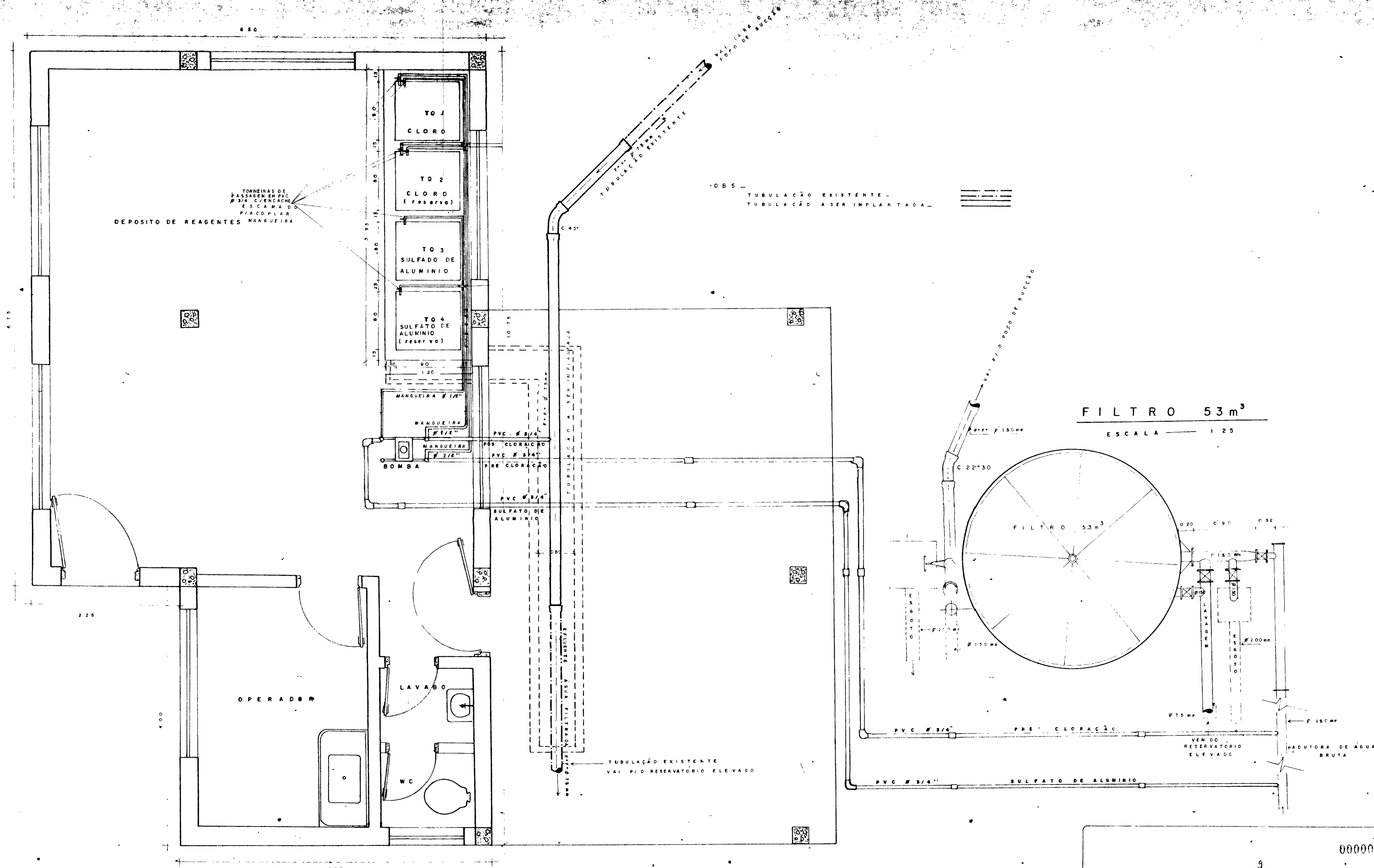
COTA MÁXIMA  
18.50

19.00  
19.40  
EE

19.80  
CASA DE QUÍMICA

00008	
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS
PROJETO: DESENHO: DEODÉCIANO FONE 220 6486 CONF:	APROVO: VISTO: DATA:
ADUTORA ITAICABA / PALHANO	
TRATAMENTO E RESERVAÇÃO SITUAÇÃO / LOCAÇÃO	
NOVA DELY PROJETOS E OBRAS	PAL-40-01





CASA DE QUIMICA  
ESCALA 1:25

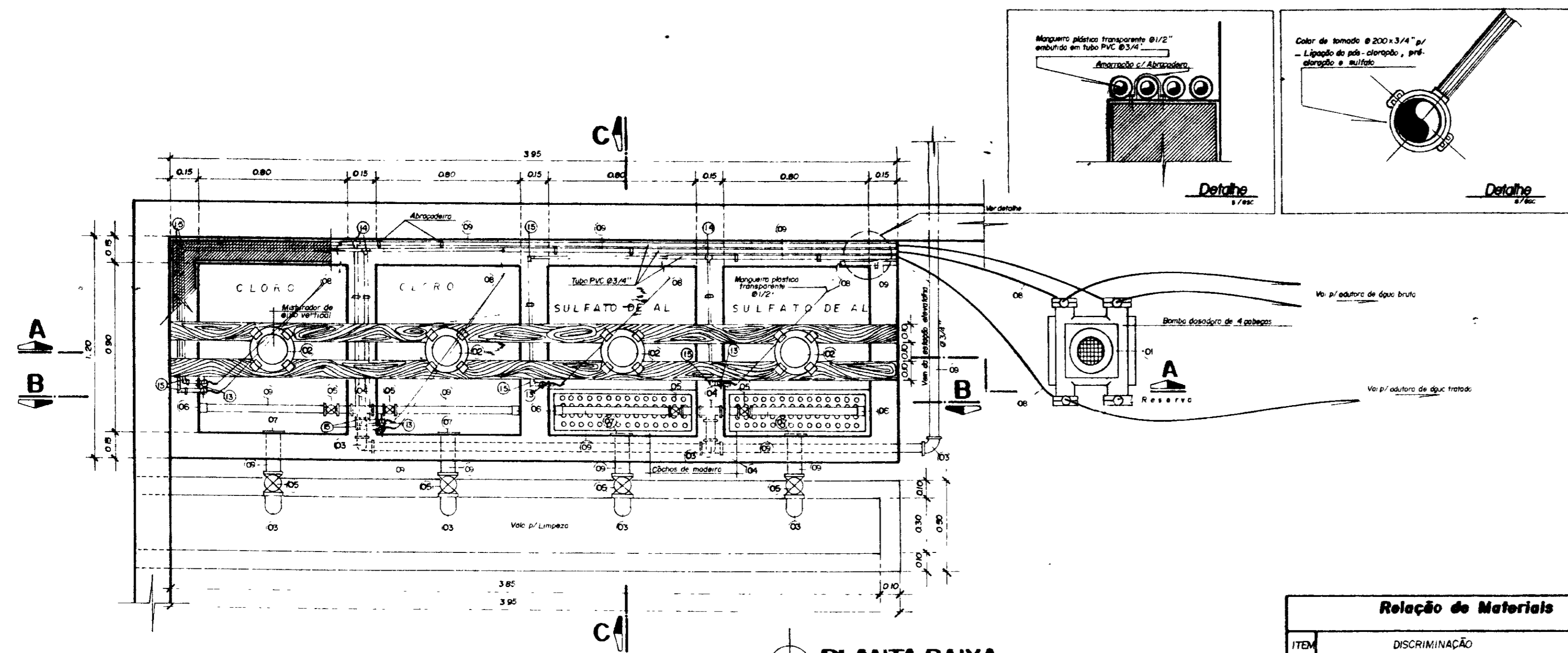
FILTRO 53m<sup>3</sup>  
ESCALA 1:25

000009

9

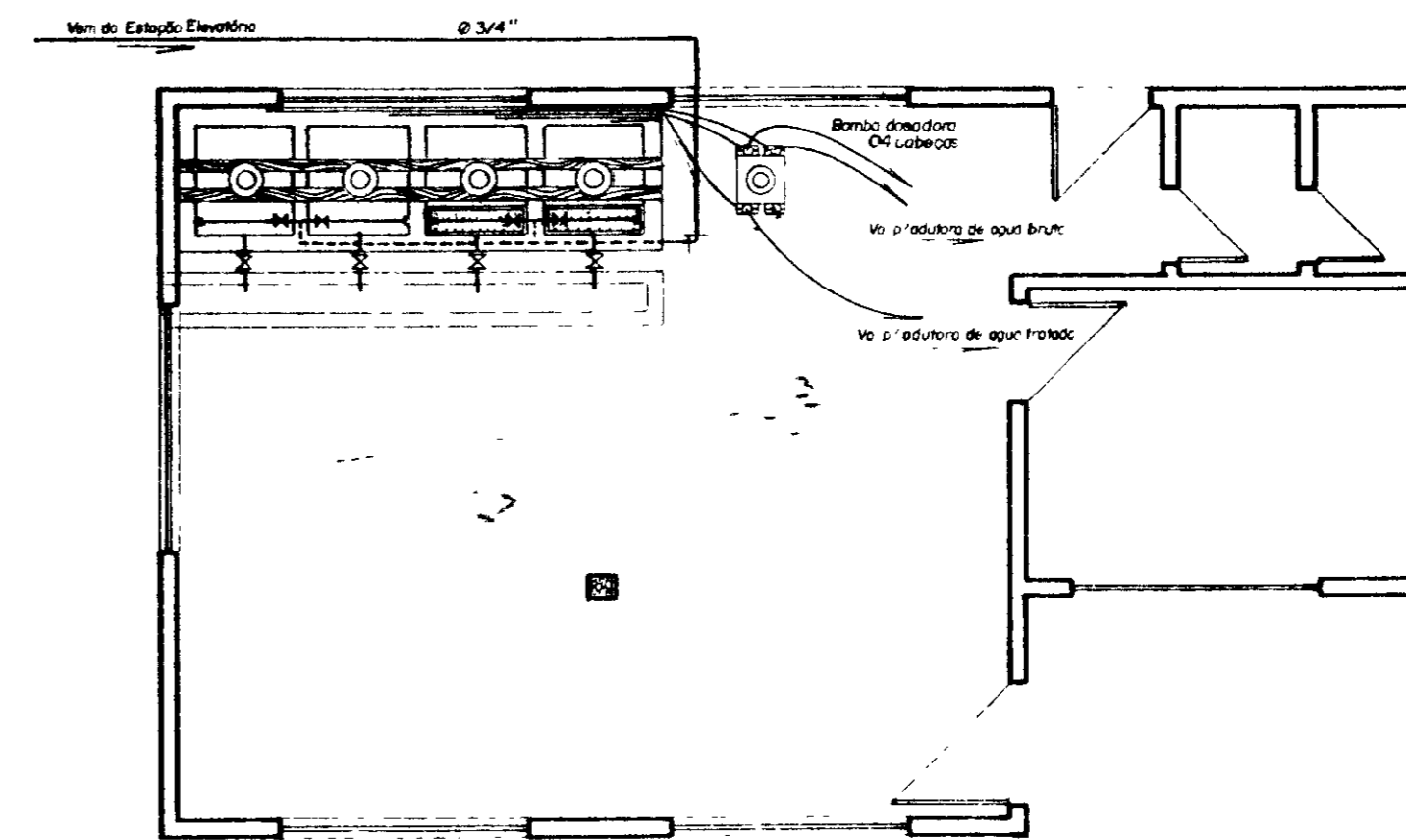
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO	ADUTORA	APROV
DESENHO DEOCLECIANO Font. 220 6486 CONF	ITAICABA / PALHANO	VISTO
	TRATAMENTO	DATA
	CASA DE QUIMICA/FILTRO	
NR	NOVA DELY PROJETOS E OBRAS	NR PAL-40-02

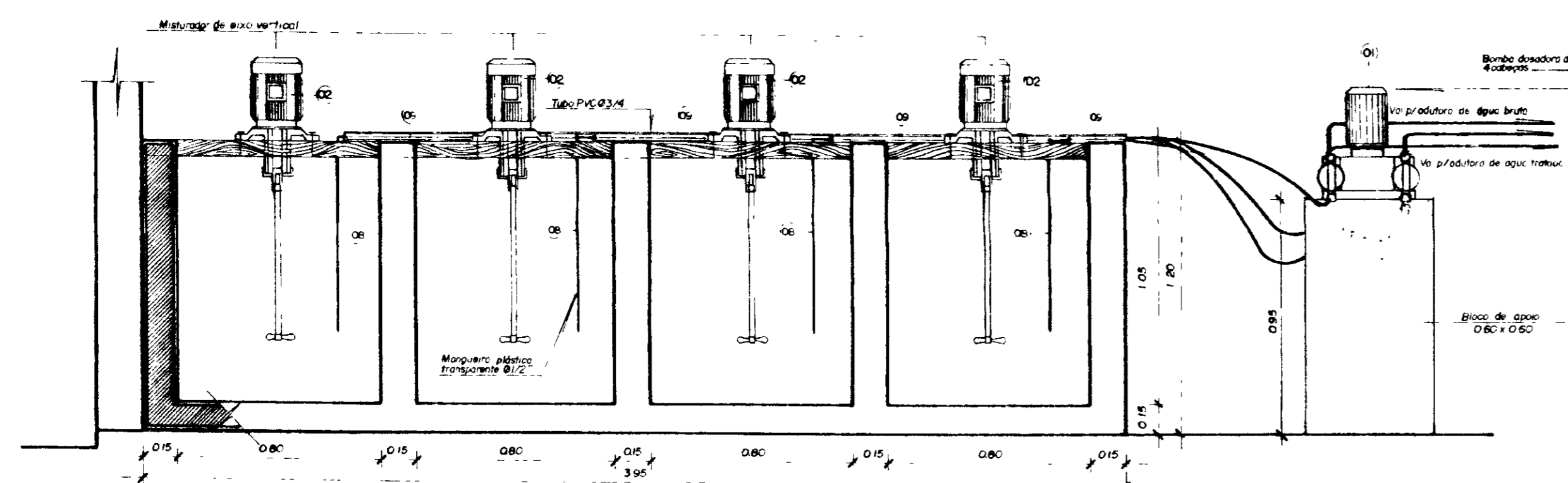


**PLANTA BAIXA**  
ESC 1/20

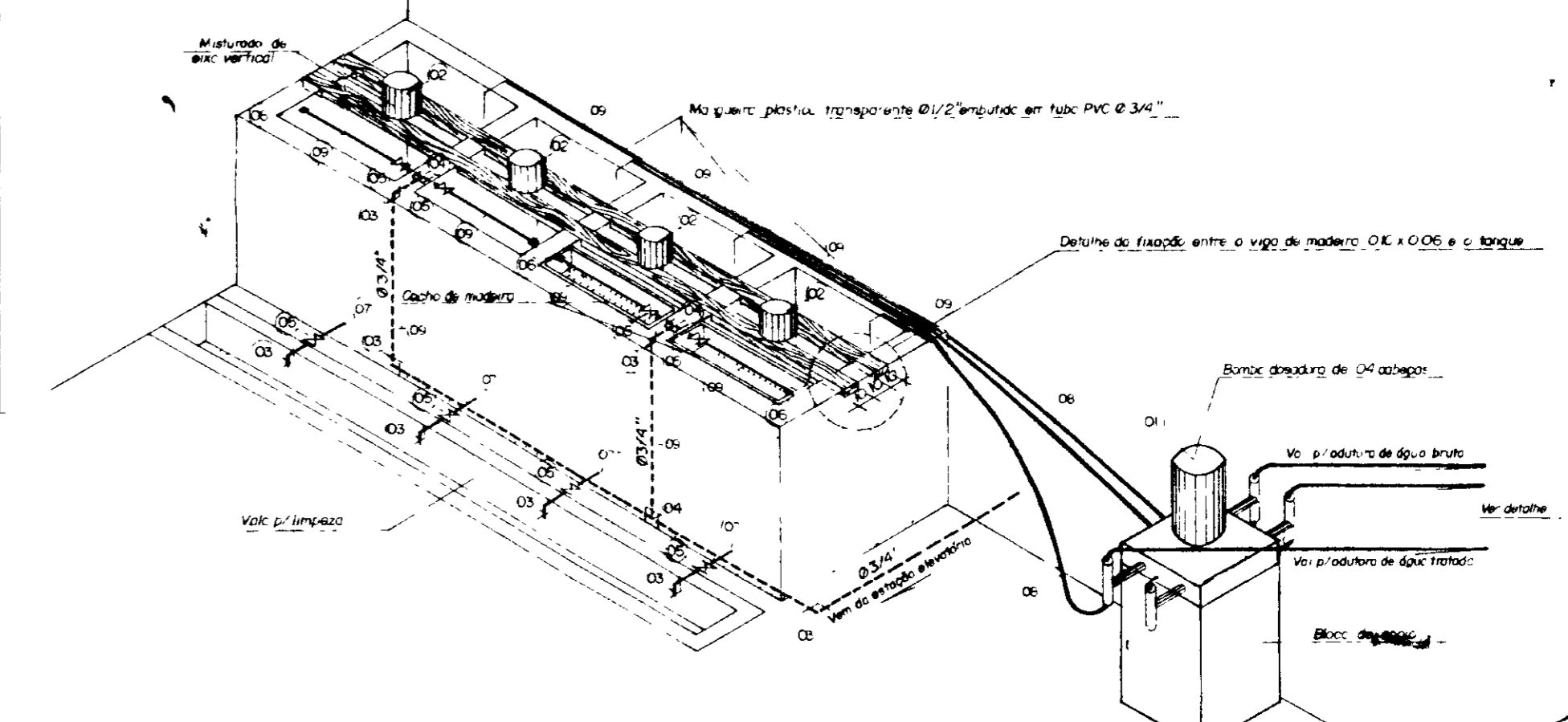
Relação de Materiais				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	QUANT	UNID	Ø
01	BOMBA DOSADORA DE 4 CABEÇAS	01	Ud	-
02	MISTURADOR DE EIXO VERTICAL	04	II	-
03	C 90° c/ ROSCA	08	II	3/4"
04	TE 90° c/ ROSCA	03	II	3/4"
05	REGISTRO DE ESFERA C/ BORBOLETA	08	II	3/4"
06	CAP C/ ROSCA	04	II	3/4"
07	ADAPTADOR C/ ROSCA E FLANGE	04	II	3/4"
08	MANGUEIRA PLÁSTICA TRANSPARENTE	m		1/2"
09	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL	m		3/4"
10	NÍPEL C/ ROSCA	04	Ud	1/2"
11	BUCHA DE REDUÇÃO	04	II	1/2x3/4"
12	LIMBO/ ROSCA	04	II	3/4"
13	TORNEIRA DE PASSAGEM	06	II	3/4"
14	TE 90° c/ ENCACHE SOLDÁVEL	03	I	3/4"
15	CURVA 90° SOLDÁVEL	09	I	3/4"



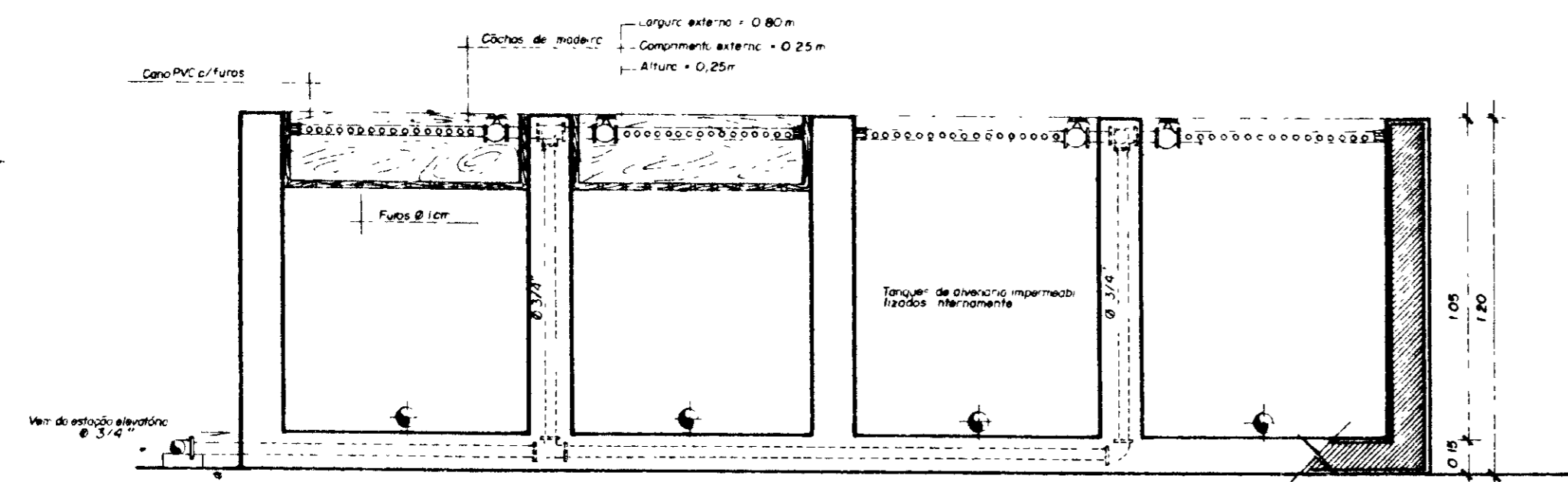
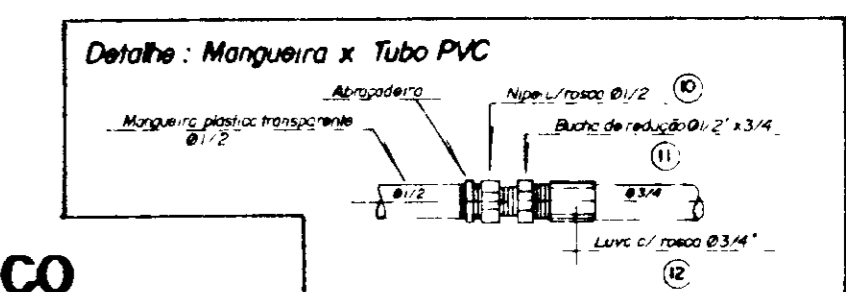
**SITUAÇÃO NA C. DE QUÍMICA**  
5/ESC



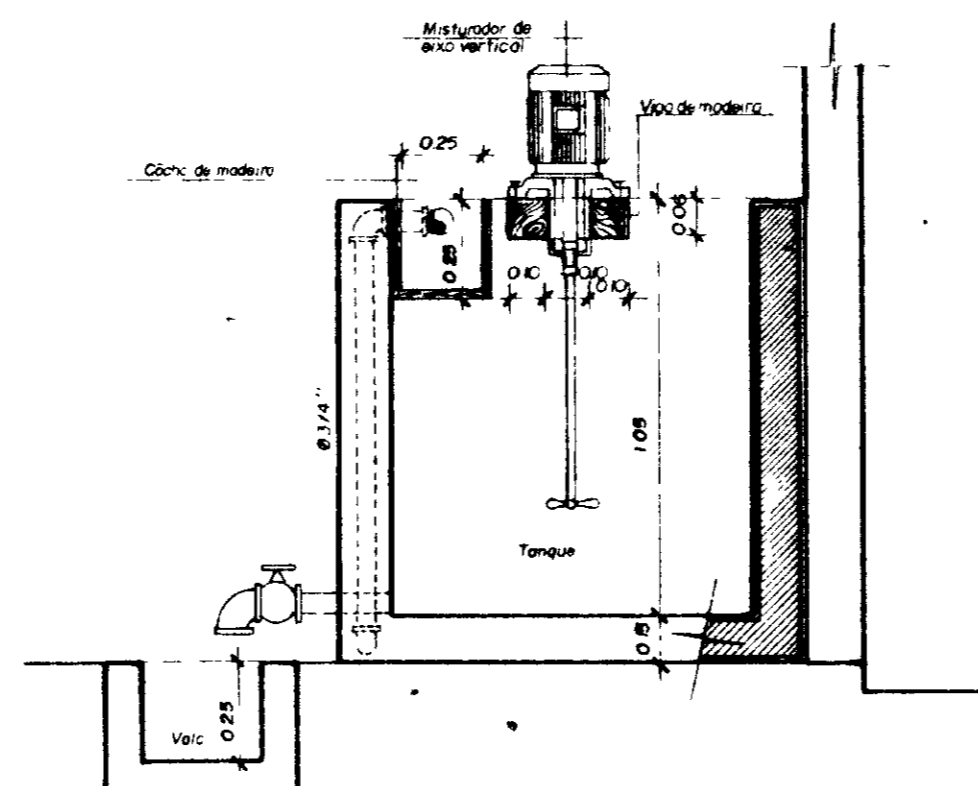
**CORTE AA**  
ESC 1/20



**ISOMÉTRICO**  
5/ESC



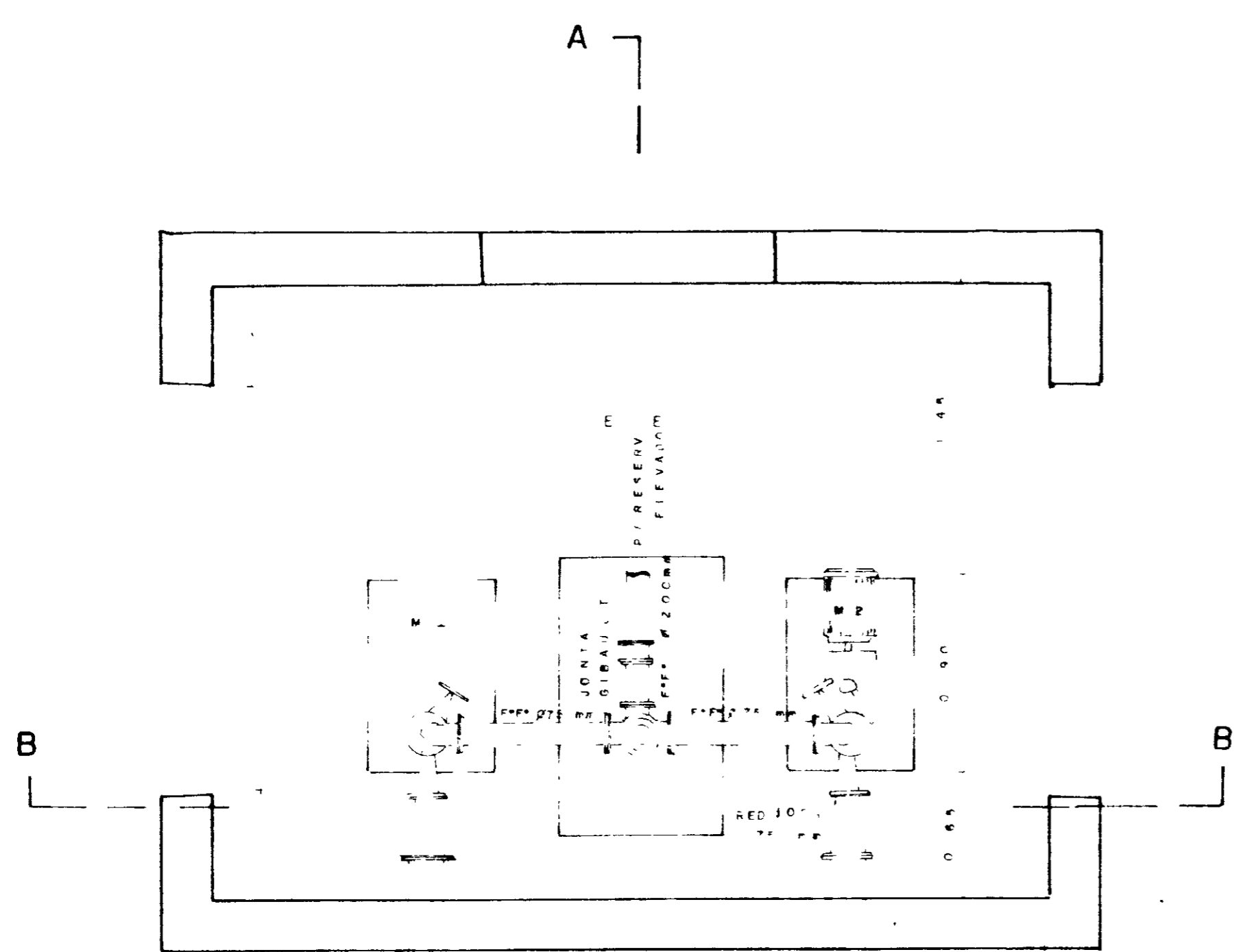
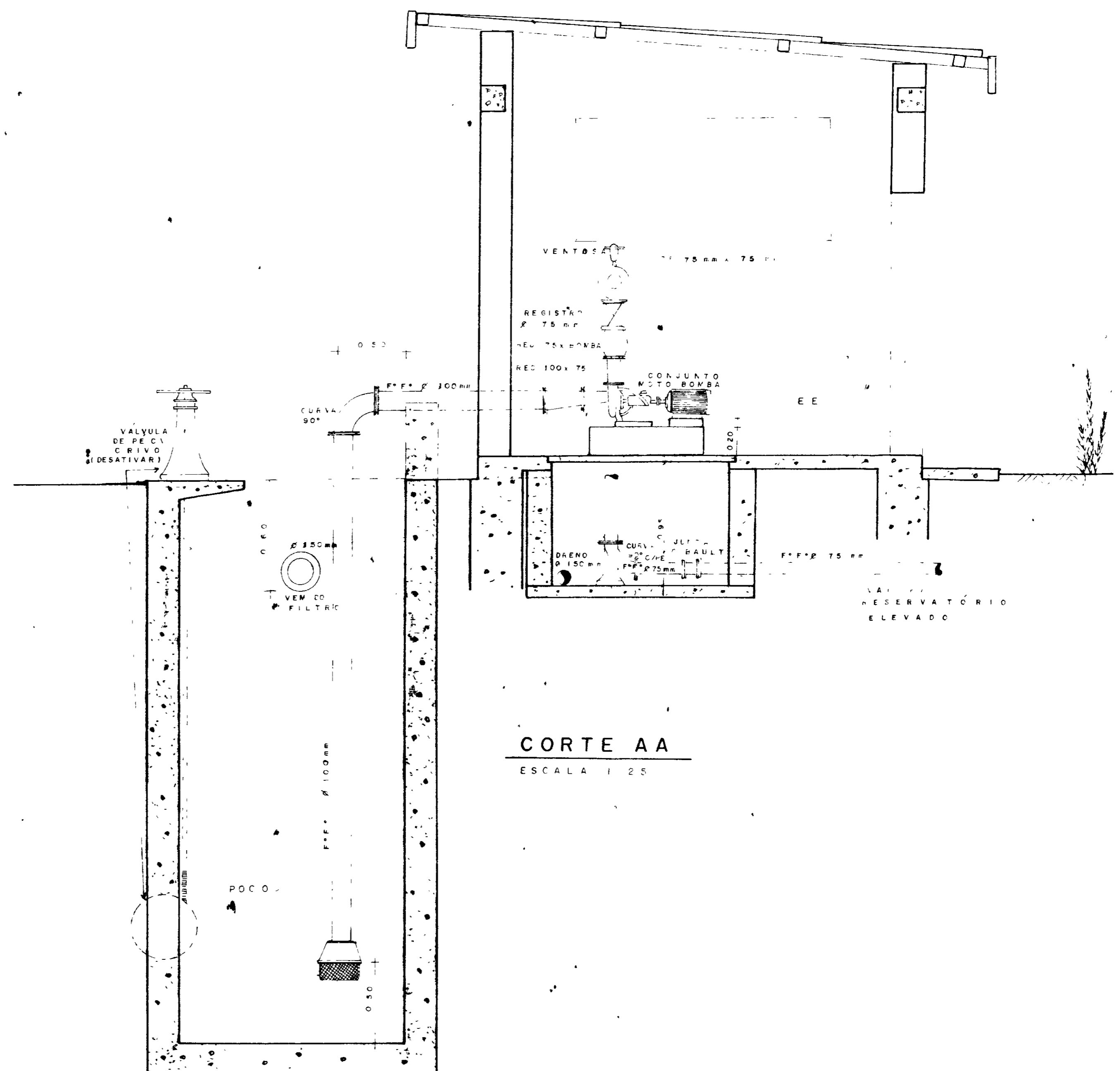
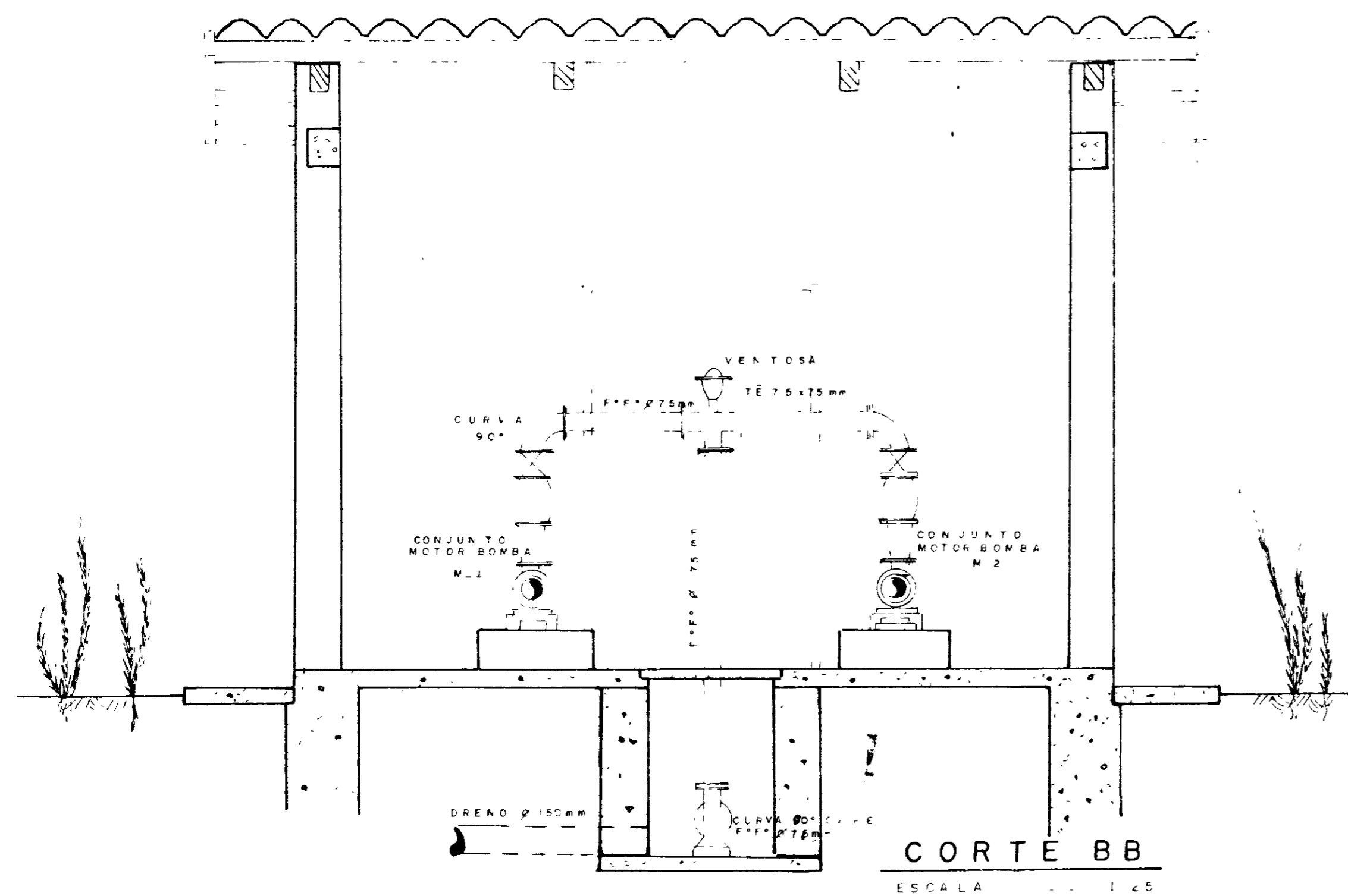
**CORTE BB**  
ESC 1/20



**CORTE CC**  
ESC 1/20

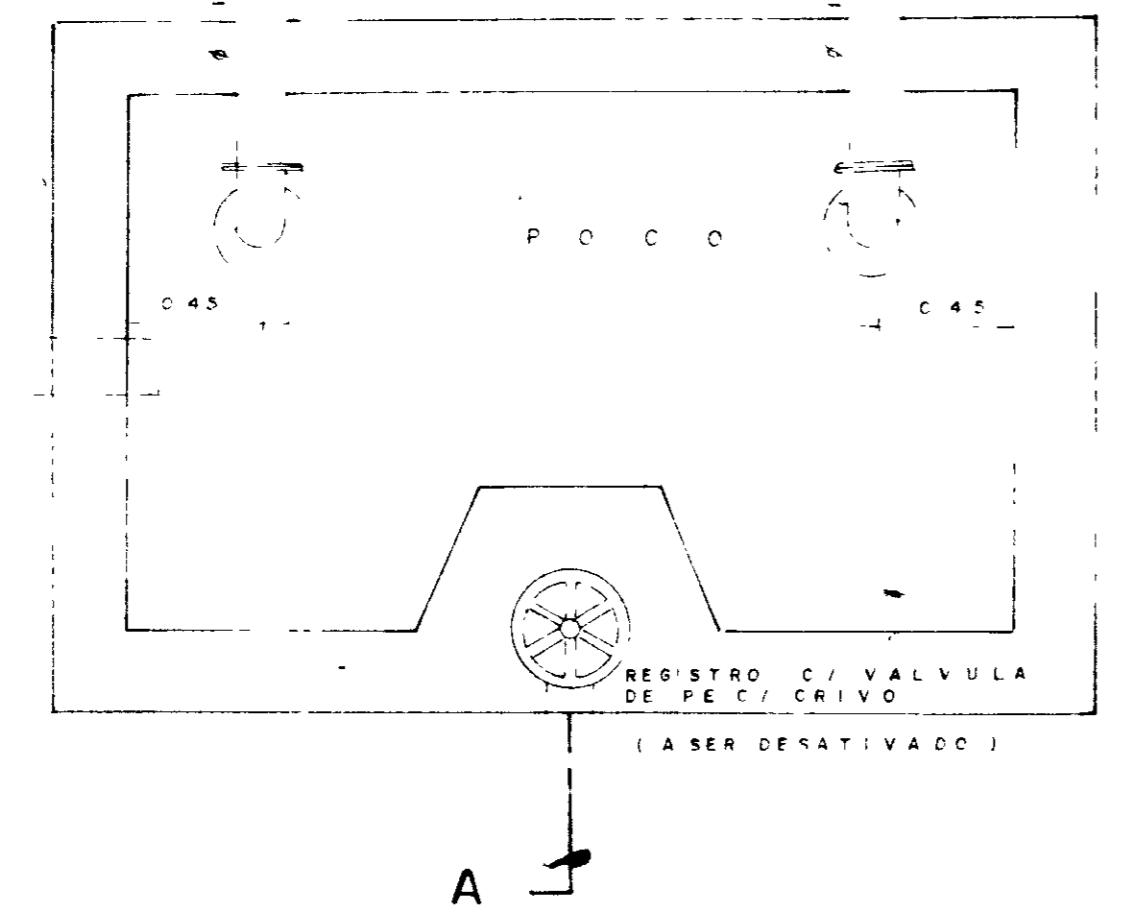
000010

<b>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ</b>		<b>SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS</b>	
PROJEC	<b>ADUTORA ITAIÇABA / PALHANO</b> <b>Casa de Química</b> <b>Tanques de Dosagens</b> <b>DETALHES</b>		APR
DESENHO			VISTO
CONF			DATA
ESCALA INDICADA			Setembro / 96
Nº	<b>NOVA DELY PROJETOS E OBRAS</b>		Nº
			PAL 4003

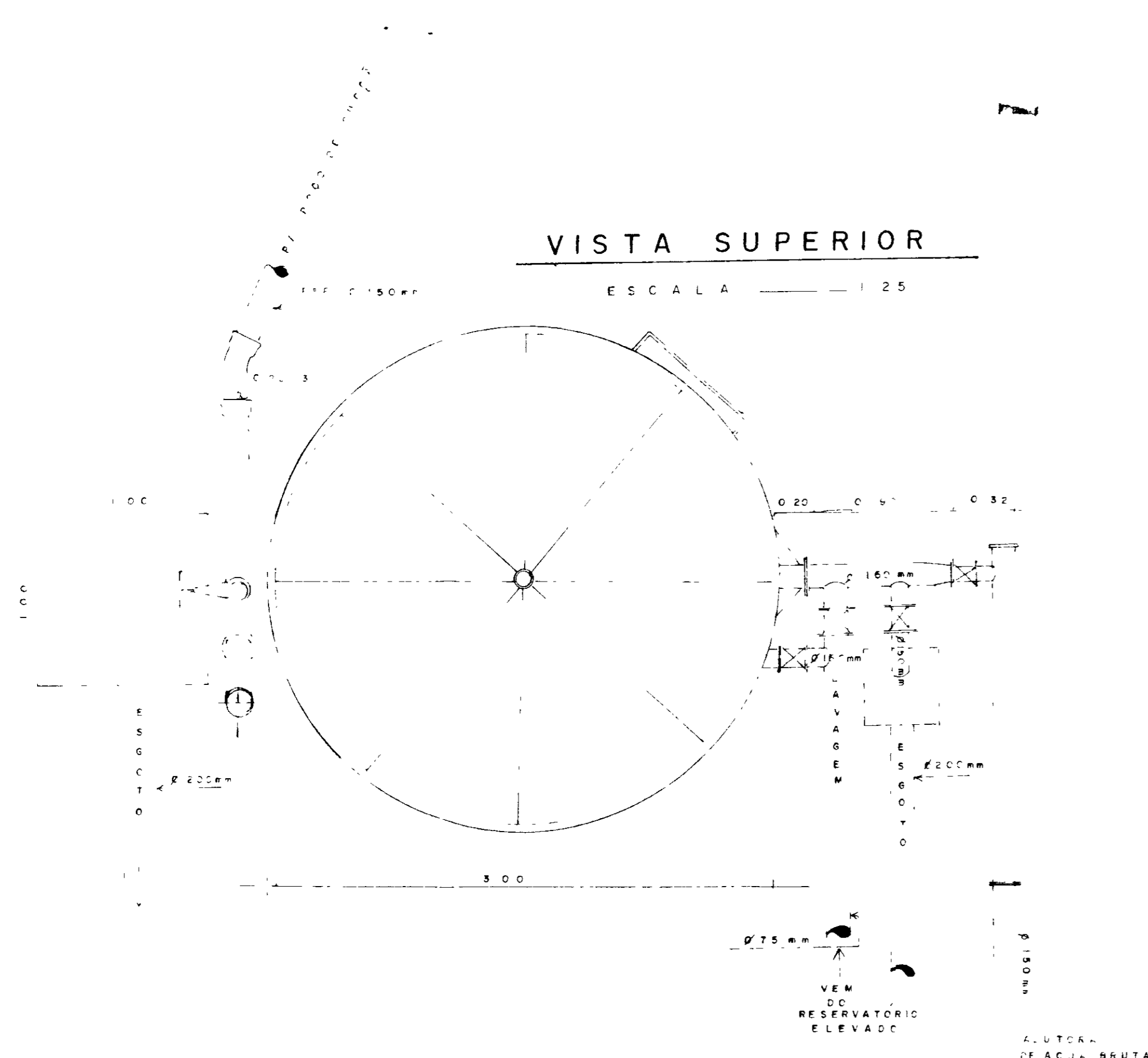


**PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1:25

VER DO FILTRO  
Ø 150mm

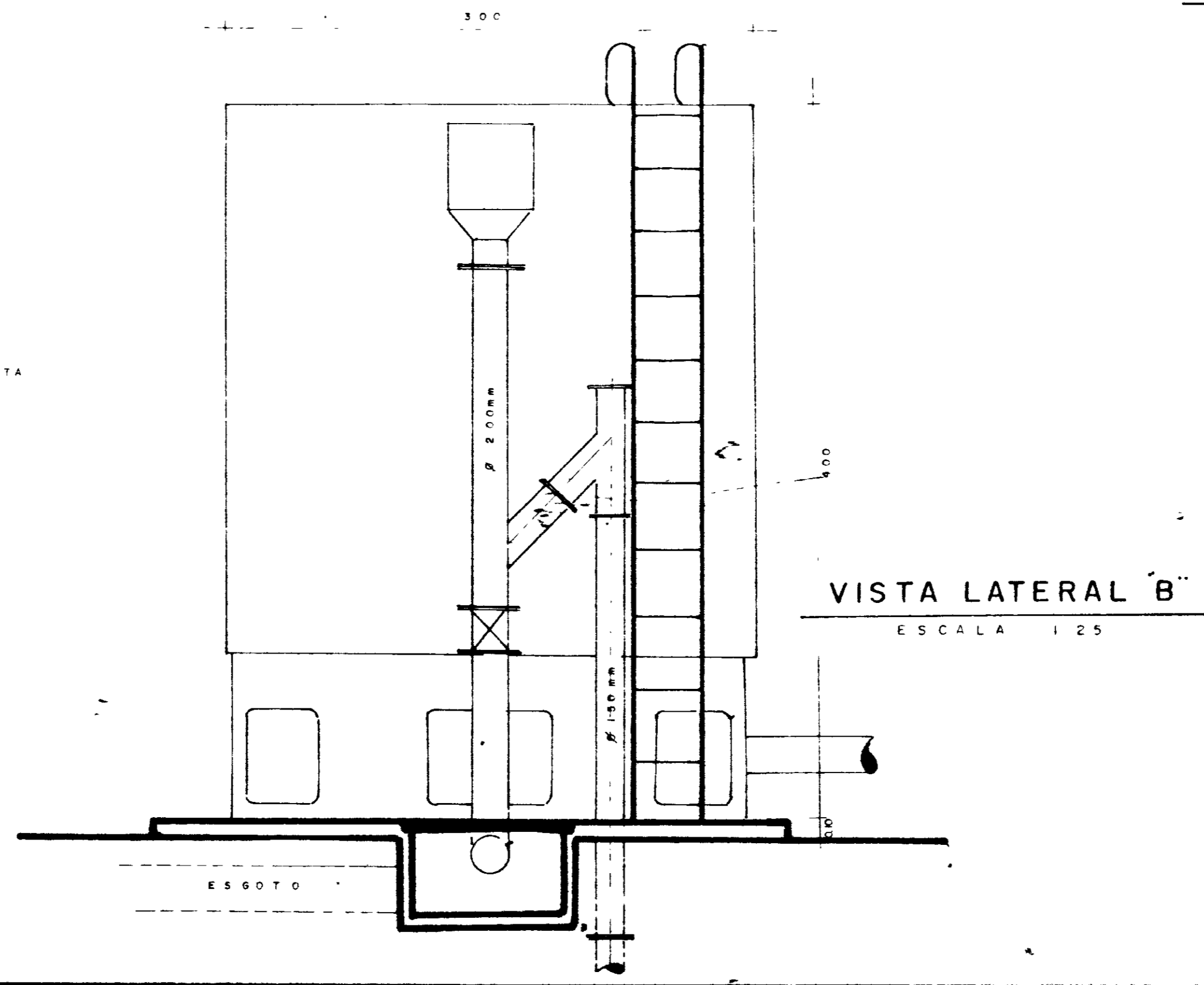
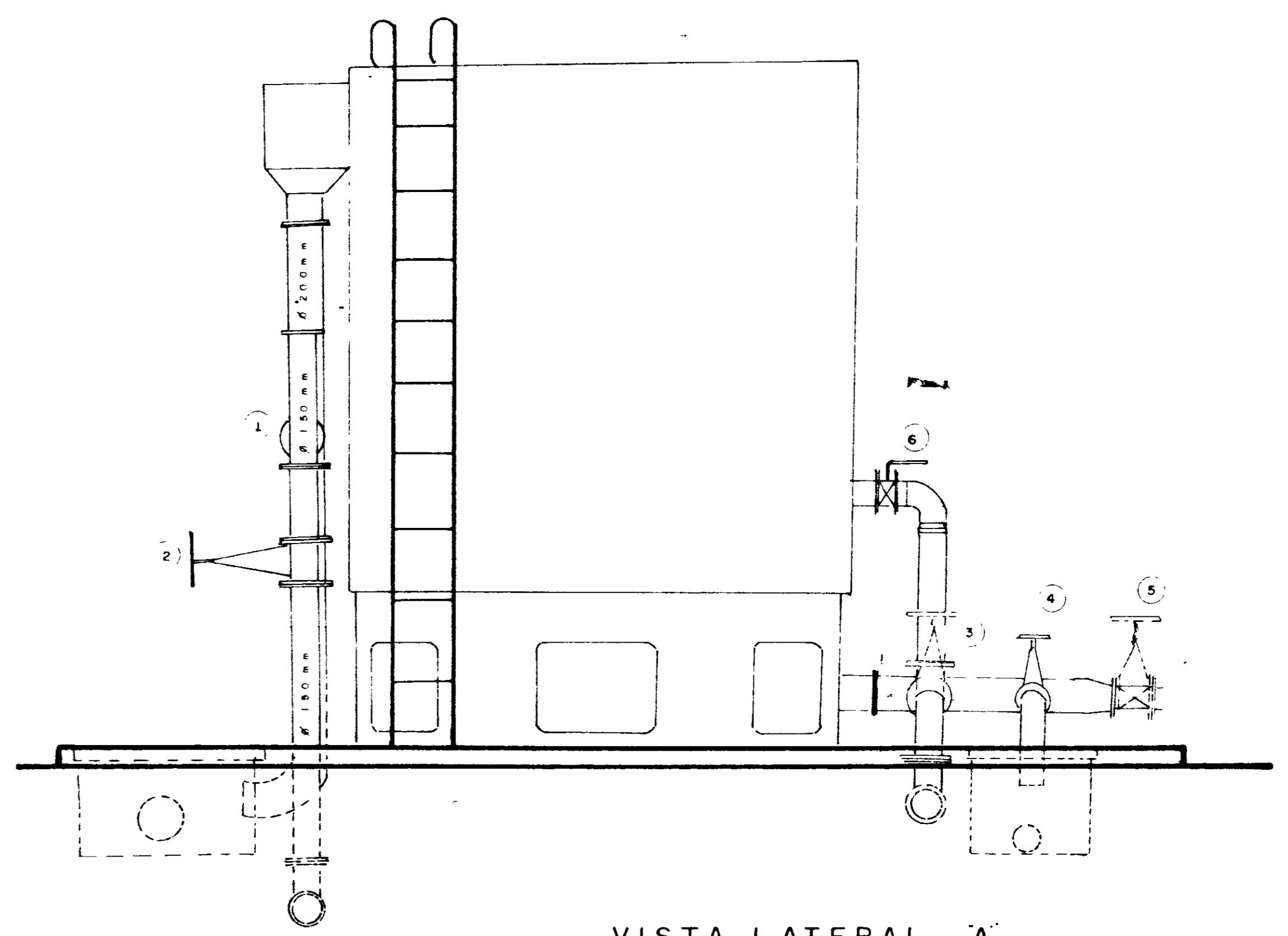


000011	
GOVERNO DO ESTADO DO CEARA	SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS
PROJETO	<b>ADUTORA</b>
DESENHO DEOCLECIANO FERRAZ 2206486 CCK F	<b>ITAICABA / PALHANO</b>
	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA</b>
	<b>ÁGUA TRATADA</b>
	<b>NOVA DELY</b>
	<b>PROJETOS E OBRAS</b>
	PAL.40-04

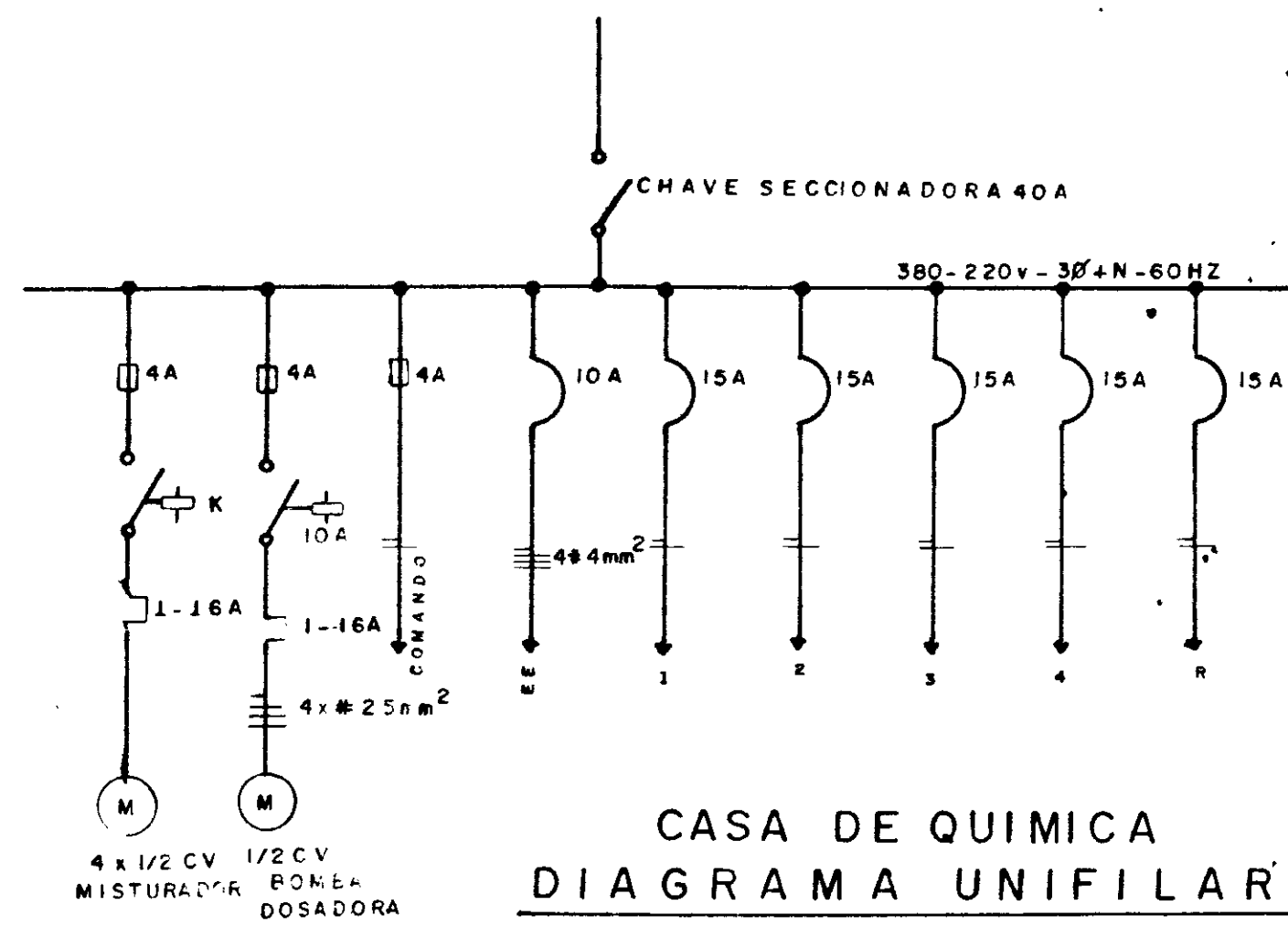


OPERAÇÃO	VÁLVULAS					
	1	2	3	4	5	6
FILTRACÃO	○	●	●	●	○	●
LAVAGEM	●	○	○	○	●	●
DESCARGA DE FUNDO	●	●	●	○	●	●
LAV INTERFAÇE	●	●	●	○	●	○

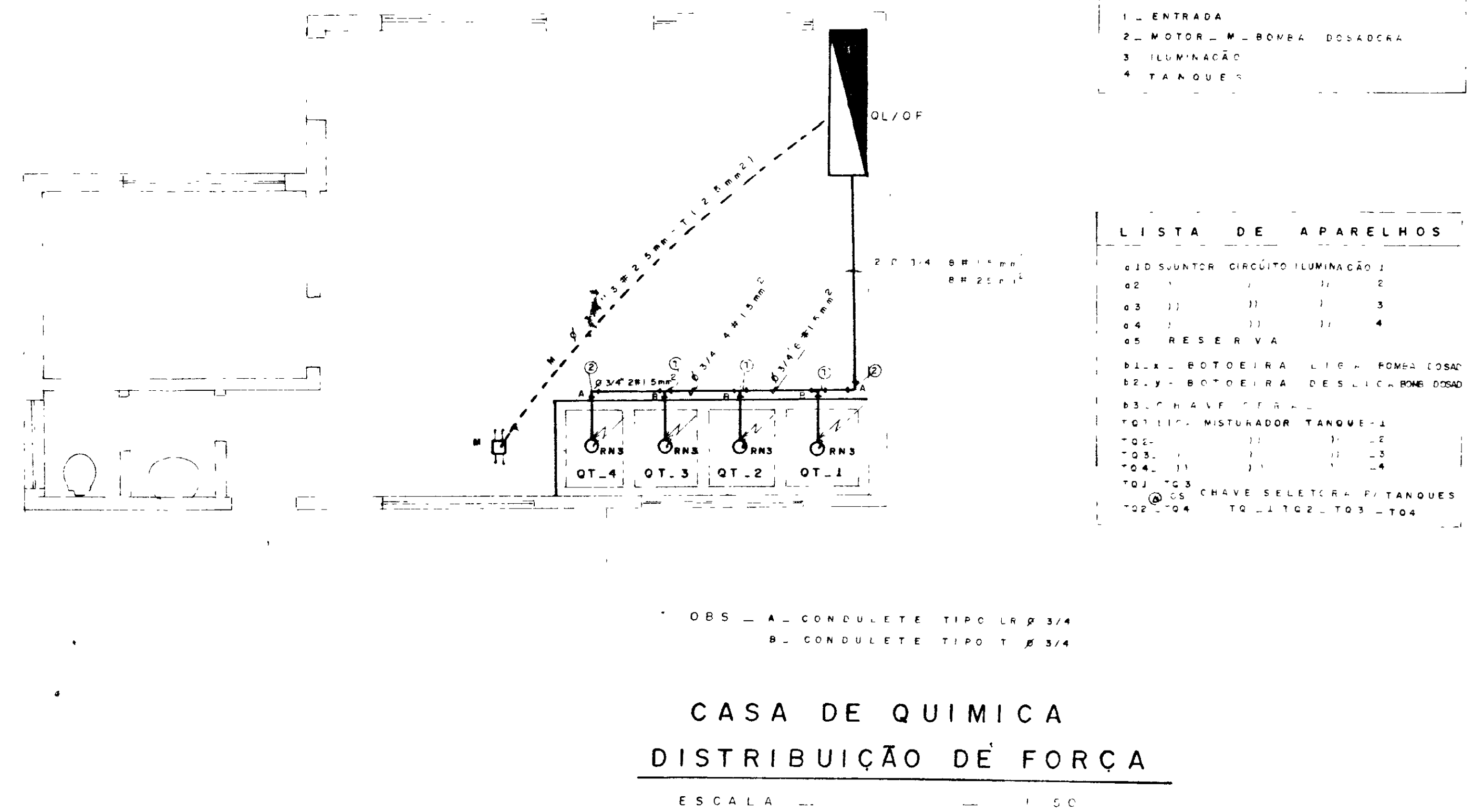
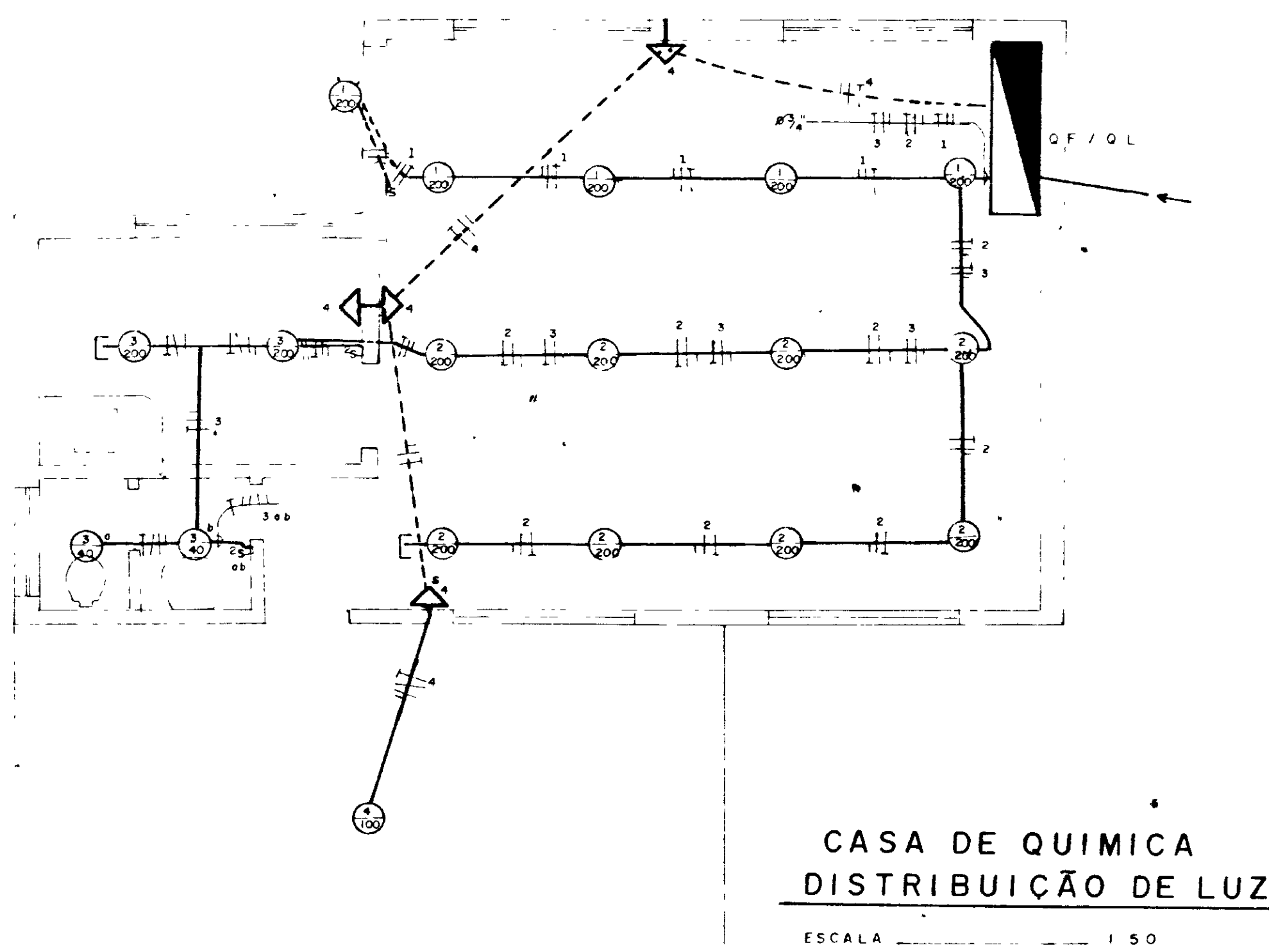
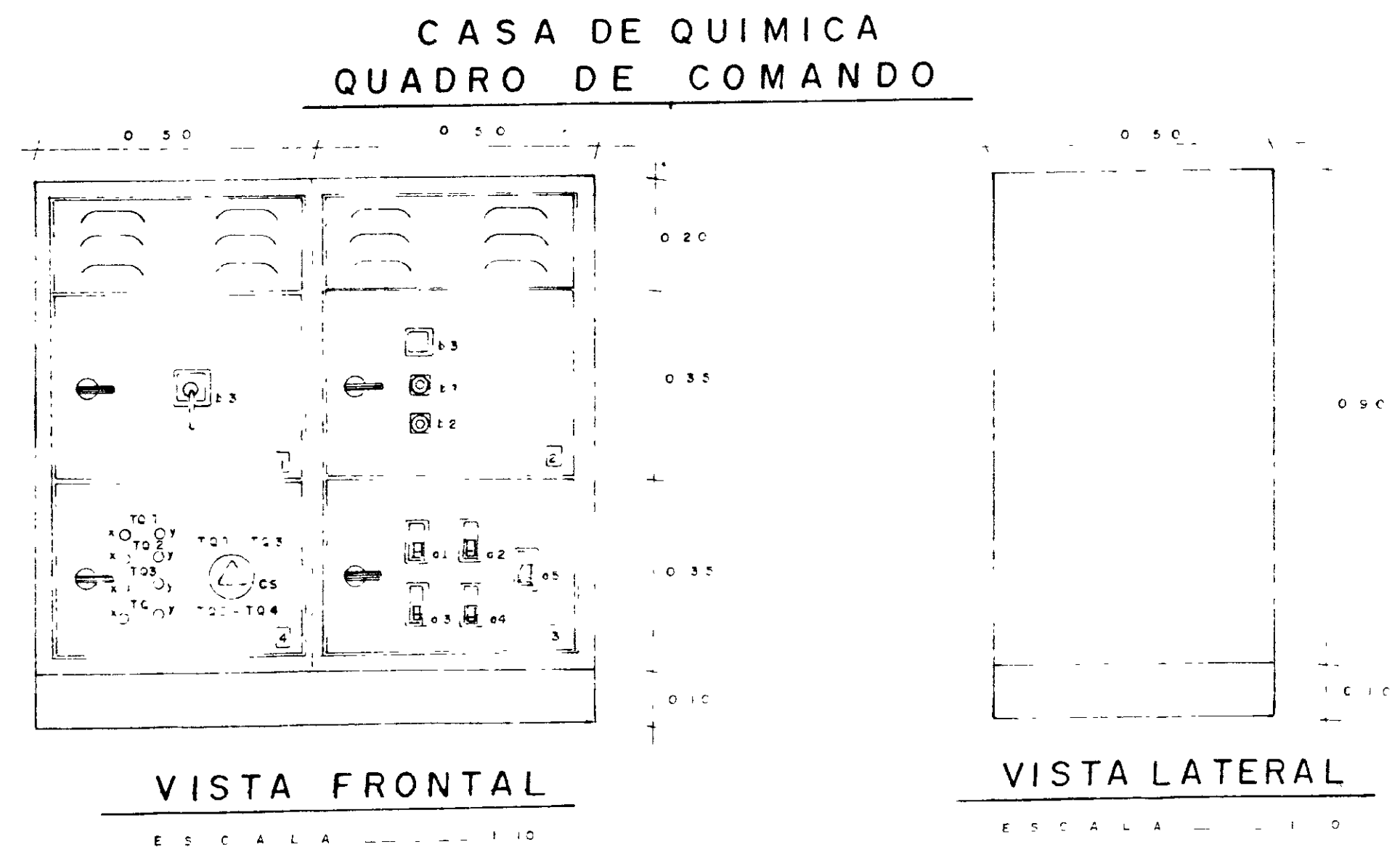
● VÁLVULA FECHADA ○ VÁLVULA ABERTA



-2		000012
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ		SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS
PROJETO	ADUTORA	APROV.
DESENHO DECELECIANO FORM 220 64 86	ITAICABA / PALHANO	VISTO
	TRATAMENTO	DATA
	FILTRO 53m <sup>3</sup>	
	OPERAÇÃO	
	NOVA DELY	PAL-40-0
	PROJETOS E OBRAS	



- LEGENDA**
- CONDUCTOR - FASE NEUTRO RETORNO TERRA
  - NÚMERO DO CIRCUITO  
WATTS DA LÂMPADA NO CIRCUITO
  - INTERRUPTOR
  - INTERRUPTOR DUPLO
  - TOMADA
  - TOMADA C/ INTERRUPTOR
  - ELETRODUTO APARENTE DE QUALQUER
  - IDEM PORÉM SOB O PISO



**DISTRIBUIÇÃO DAS CELAS**

- 1 - ENTRADA
- 2 - MOTOR - M - BOMBA DOSADORA
- 3 - ILUMINAÇÃO
- 4 - TANQUES

**LISTA DE APARELHOS**

020	SWITCHER	CIRCUITO	ILUMINAÇÃO	1
02				2
03				3
04				4
05				RESERVA
B1A	BOTÃO	RA	L116	BOMBA
B2	BOTÃO	RA	L116	BOMBA
B3	CHAVE	RA	L116	BOMBA
T01	MISTURADOR	TANQUES	1	
T02				2
T03				3
T04				4
T05				5
T06				6
T07	CS	CHAVE	SELETOR	TANQUES
T08	T04	T02	T03	T04

OBS - A - CONDULETE TIPO LA P 3/4  
B - CONDULETE TIPO T P 3/4

NOTA - OS ELETRODUTOS UTILIZADOS NA ILUMINAÇÃO DA CASA DE QUIMICA DEVERÃO SER DE P 3/4 E OS CONDUCTORES DE 1,6mm²

000013

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ** SRH SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

PROJETO: **ADUTORA ITAICABA / PALHANO**

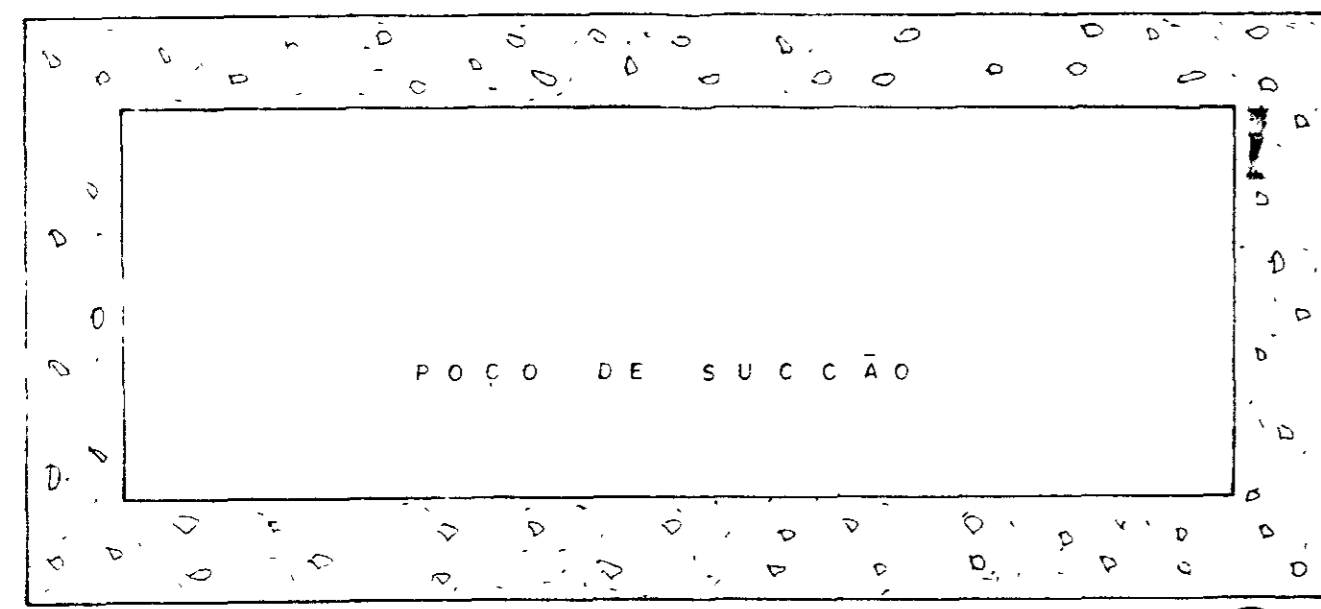
DESENHADO POR: **CASA DE QUIMICA INSTALAÇÕES ELETRICAS LUZ / FORÇA**

APROVADO POR: **NOVA DELY PROJETO E OBRAS**

DATA: \_\_\_\_\_

PAL-40 06

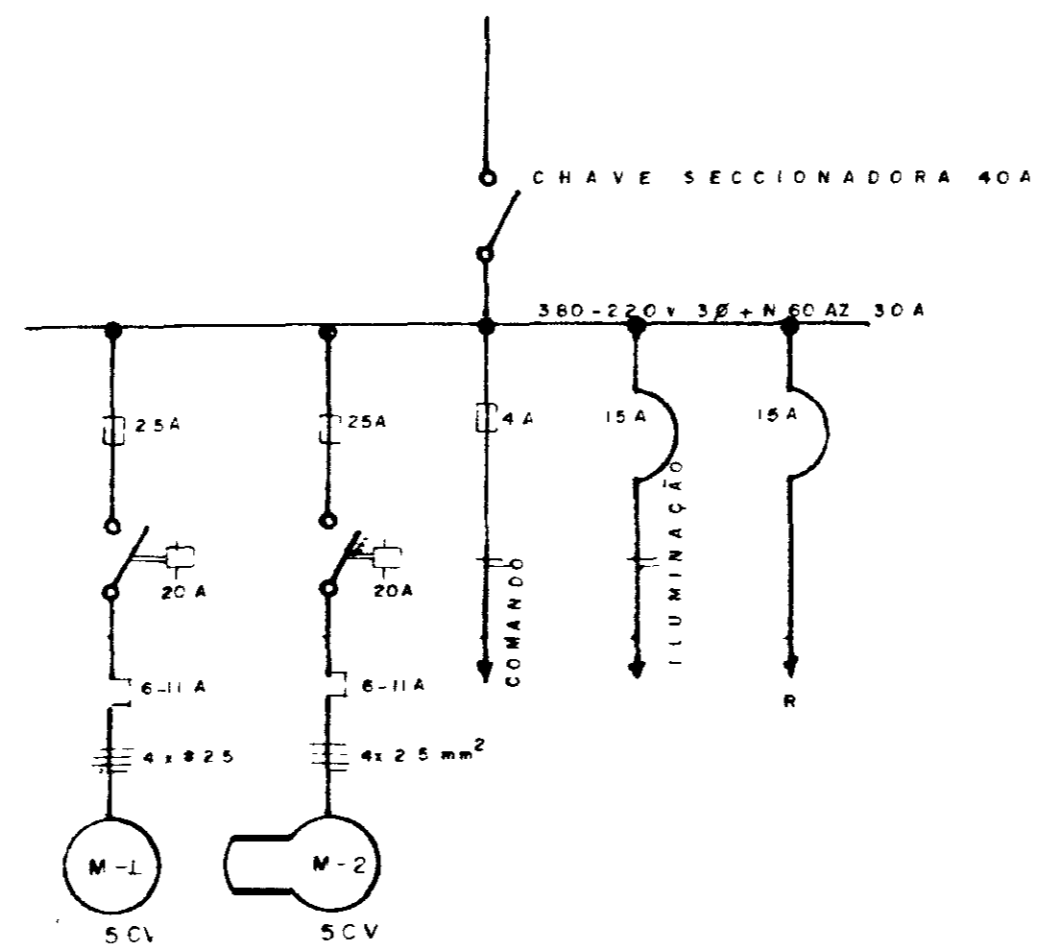
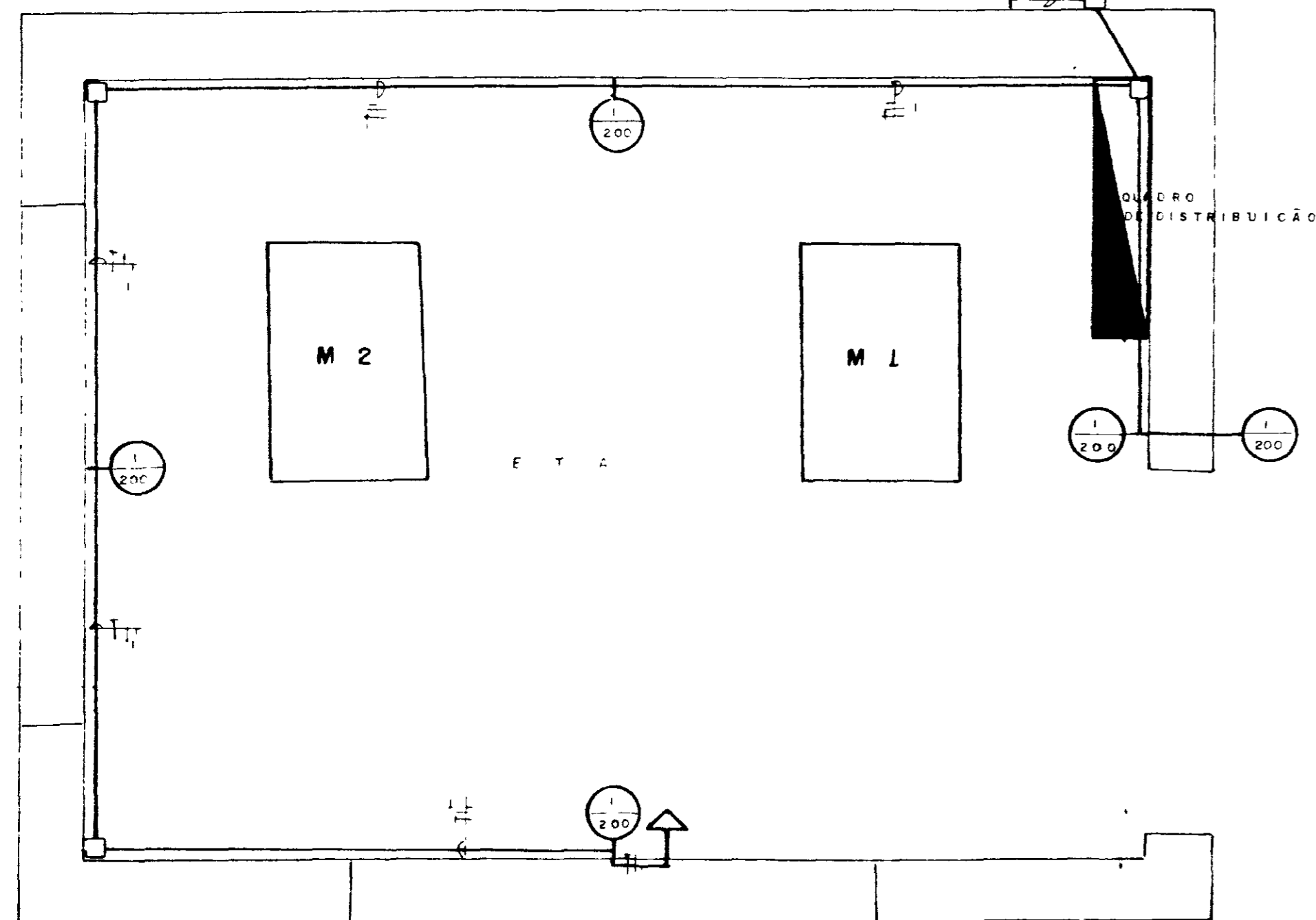




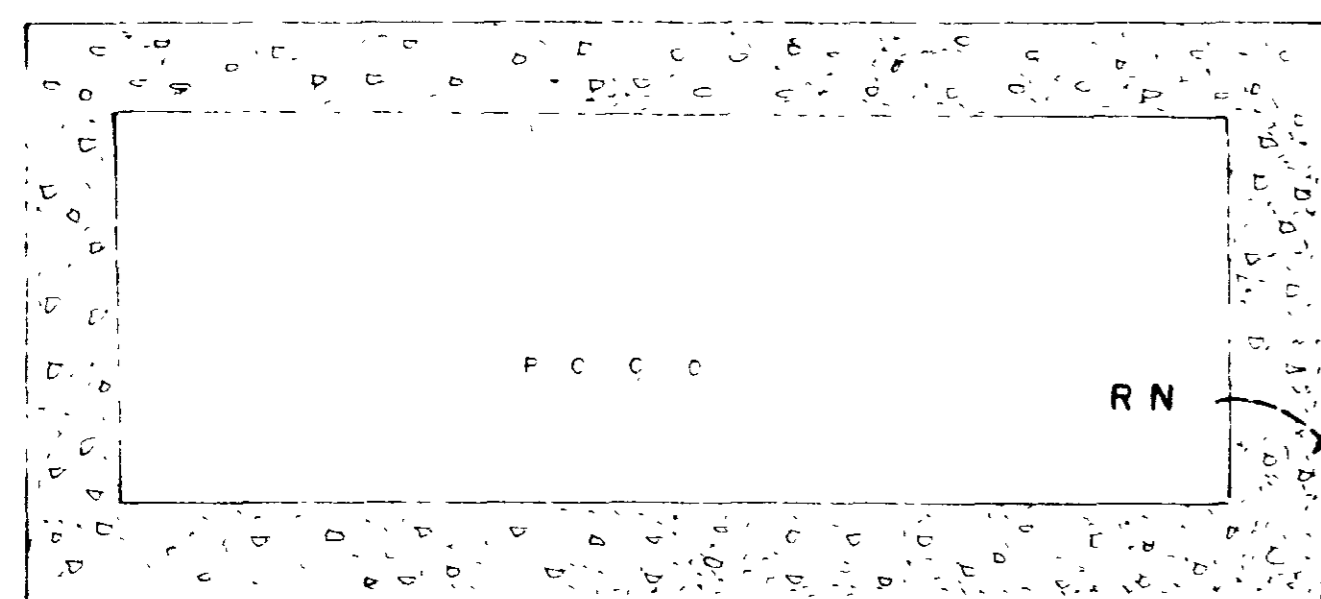
**ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DISTRIBUIÇÃO DE LUZ**  
ESCALA 1:20

**LEGENDA**

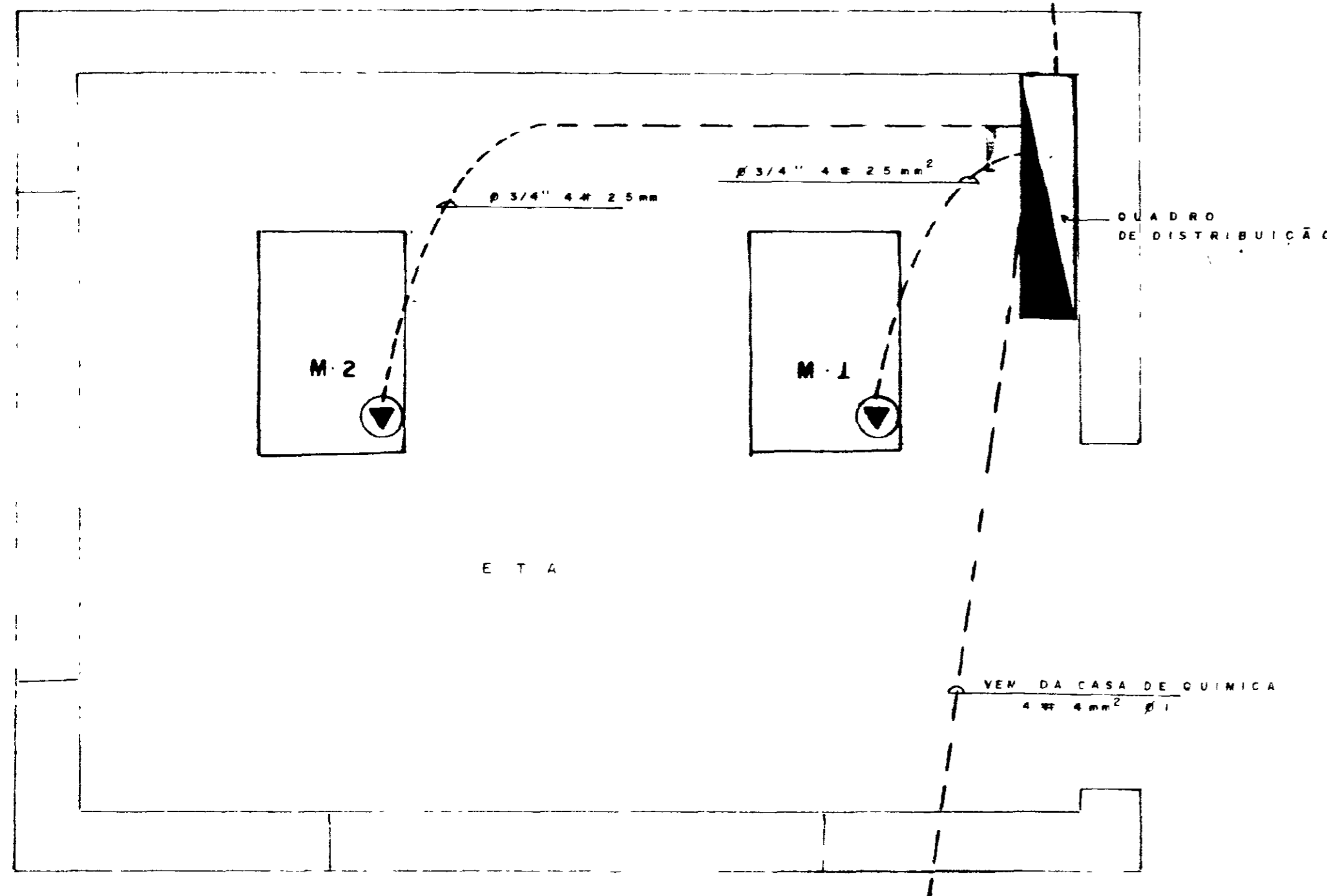
- CONDUCTOR - NEUTRO, FASE, TERRA
- - NÚMERO DO CIRCUITO
- W - WATTS DA LÂMPADA NO CIRCUITO
- ELETRODUTO APARENTE DE QUALQUER Ø
- - - IDEM PORÉM SOB O PISO
- ↑ - TOMADA
- ▽ - CX DE LIGAÇÕES NO MOTOR



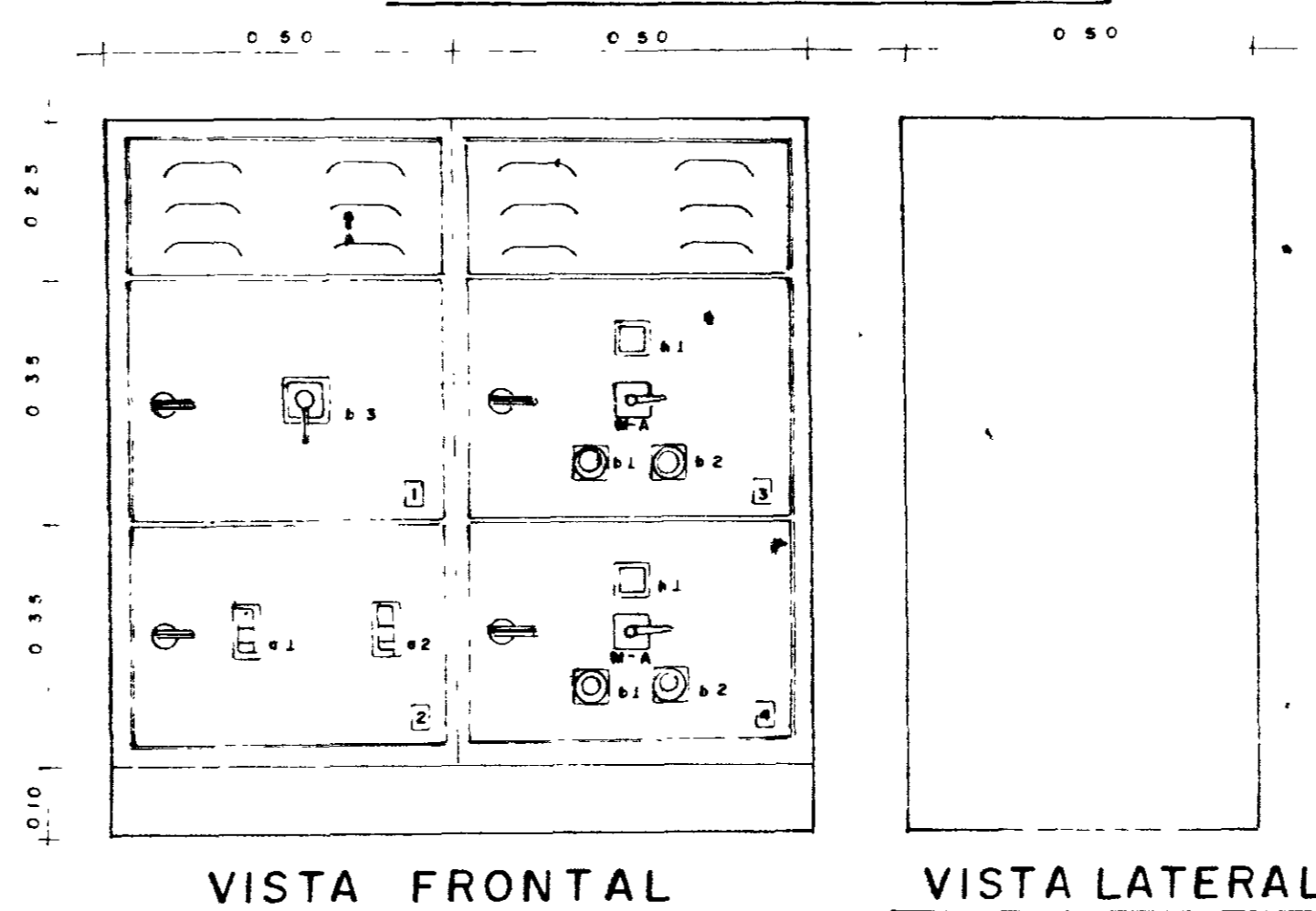
**DIAGRAMA UNIFILAR**



**ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA**  
ESCALA 1:20



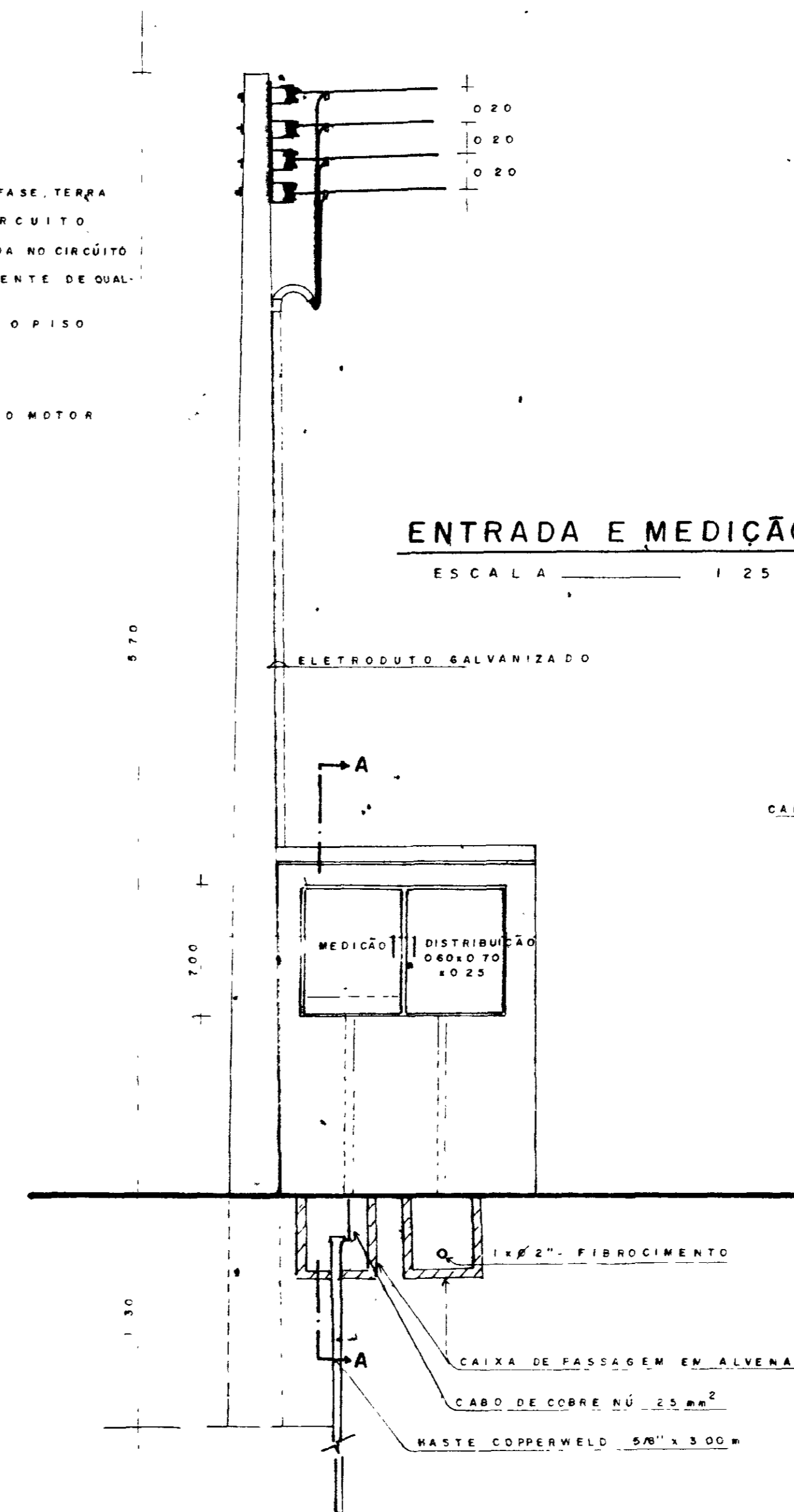
**QUADRO DE COMANDO**



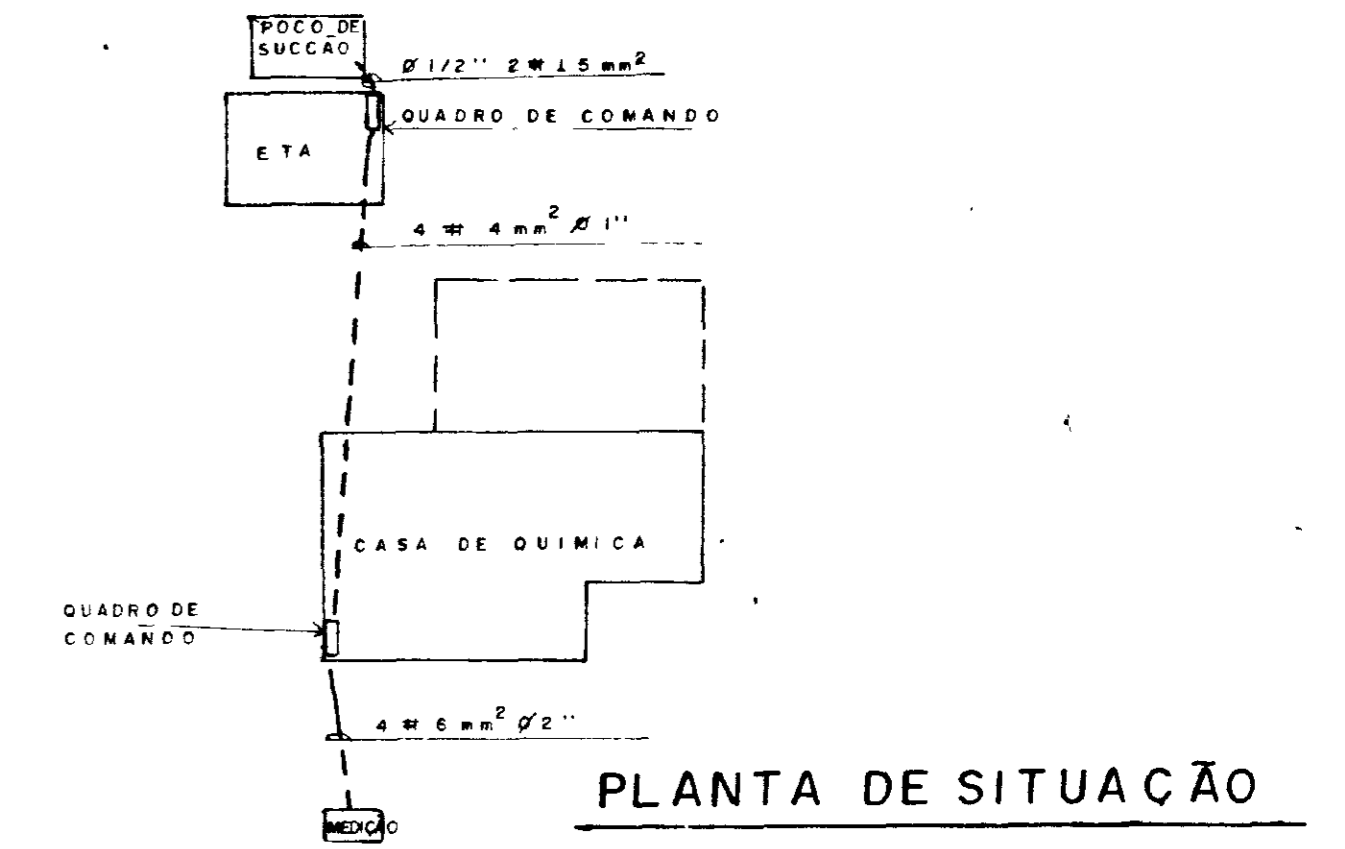
- DISTRIBUIÇÃO DAS CELAS**
1. ENTRADA GERAL
  2. ILUMINAÇÃO E COMANDO
  3. MOTOR - 1
  4. MOTOR - 2

- LISTA DE APARELHOS**
- 01. DISJUNTOR P/ ILUMINAÇÃO
  - 02. DISJUNTOR RESERVA
  - 03. BOTONEIRA LIGA
  - 04. BOTONEIRA DESLIGA
  - 05. CHAVE GERAL
  - 06. LÂMPADA DE SINALIZAÇÃO
  - 07. CHAVE SELETOA MANUAL/AUTOMÁTICA

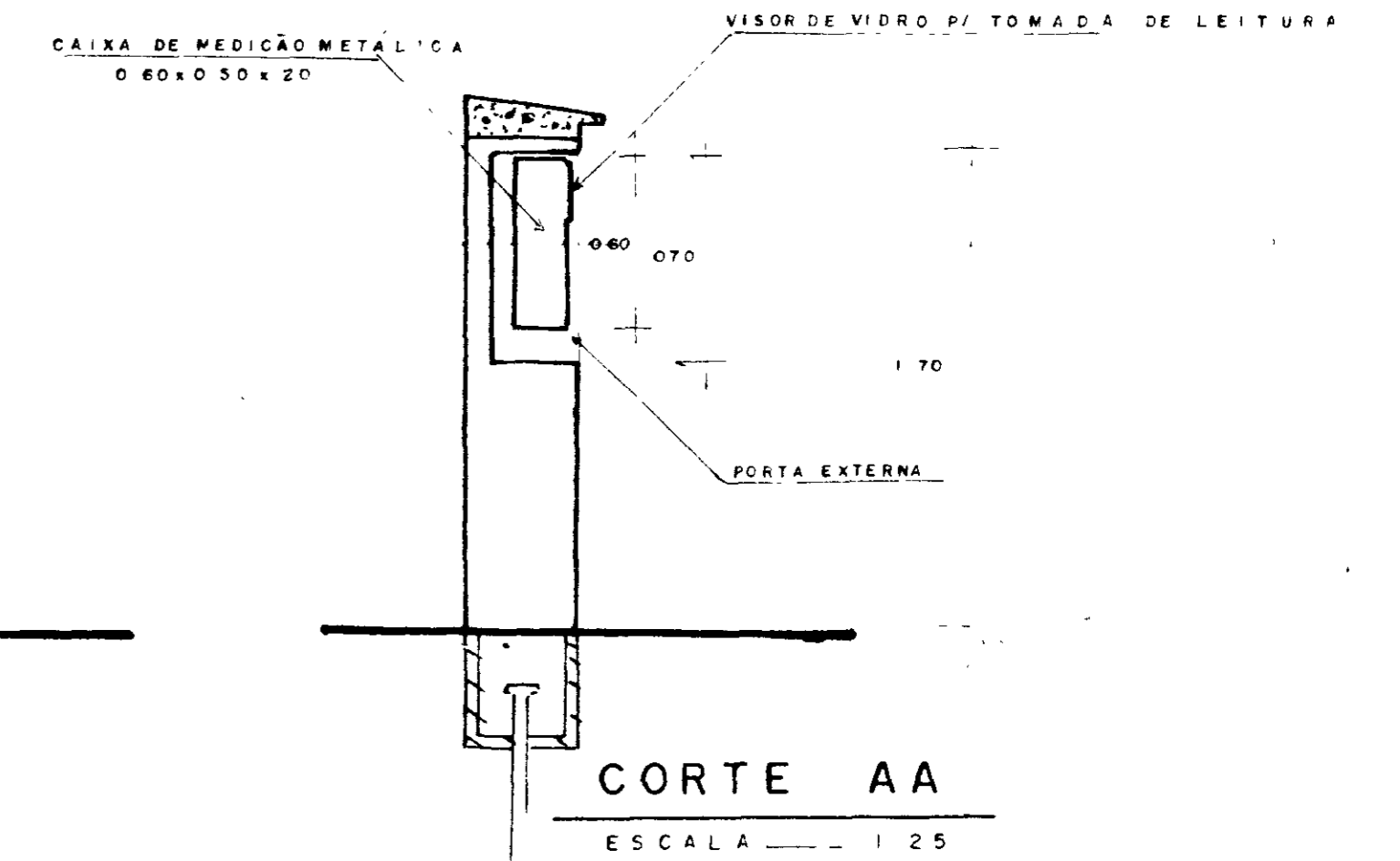
OBS - OS ELETRODUTOS UTILIZADOS NA ILUMINAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DEVERÃO SER DE Ø 3/4" E OS CONDUCTORES DE 1,5 mm<sup>2</sup>



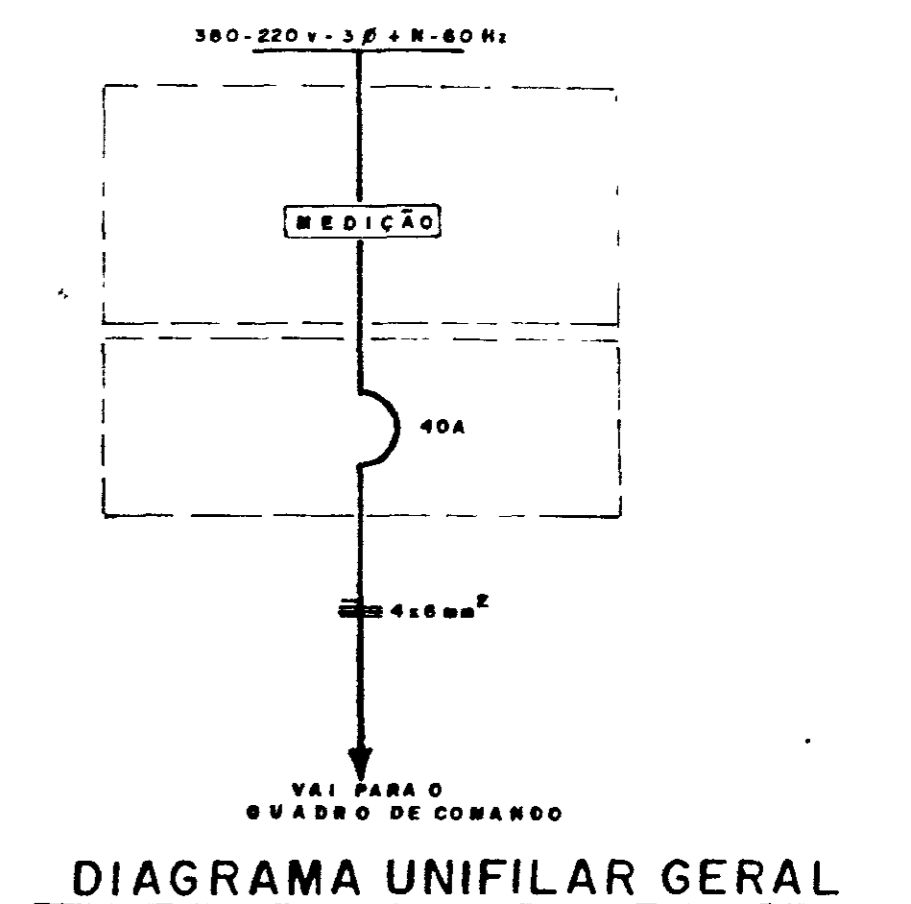
**ENTRADA E MEDIÇÃO**  
ESCALA 1:25



**PLANTA DE SITUAÇÃO**



**CORTE AA**  
ESCALA 1:25



**DIAGRAMA UNIFILAR GERAL**

000014

13

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SRH SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO - ADUTORA ITAICABA / PALHANO

DESIGNO - DE PROJECCIONISTA CONF. FOM - 22064/86

APPROV. - VISTO - DATA

ETA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS LUZ / FORÇA ENTRADA E MEDIÇÃO

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS Nº. PAL-4007



PARA CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSA  
CENTRÍFUGA OU INJETORA COM POTÊNCIA DE  
0,25 - 7 HP  
CHAVE PARTIDA DIRETA

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	QUANT	FABRICANTE
D1-D4	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR VER NOTA 3	02	
D2-D3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 12 1/2	06	
T1-T2-T3	CONECTORES UNIPOLAR 750V TIPO MRR 20 KIC	12	SIEMENS
D	SECCIONADOR REATIVO - VICE NOTA 3	01	
F 11	FUSÍVEL DIAZED-MA-INCLUSIVE BASE	03	
F2-F3-F4	FUSÍVEL DIAZED-INCLUSIVE BASE 2A	03	
B1	BOTÃO DESLIZ. VERMELHO TIPO X22 BA 4L	1	TELEMECANIQUE
B2	BOTÃO LIGA VERDE TIPO X22 B-3"	0	
A	SINALIZADOR VERMELHO 220V TIPO X22 BV 64	0	
E1-E2-E3	RELE YERMICO 50A - 50000 V E NO-2 2	0	SIEMENS
S4 S00-S4	CHAVE SELETORA DE DUAS POSIÇÕES	13	
RN	RELE DE ELETRODOS-380 TIPO REL 017C	05	ASTRAC C

NOTA 3  
OS COMPONENTES ESPECIFICADOS PODERÃO SER SUBSTITUÍDOS POR COMPONENTES DE FABRICAÇÃO TELEMECANIQUE QUANDO AS EXIGÊNCIAS DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO - O CABO DE FIVEL QUE LIGA OS ELETRODOS DO QUADRO DEVERÁ SER FORNECIDO PELA FIRMA INSTALADORA - AS ESPECIFICAÇÕES QUANTO AOS DETALHES CONSTRUTIVOS DO QUADRO E TESTES DE RECEBIMENTO ESTÃO CONTIDAS NAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EM ANEXO

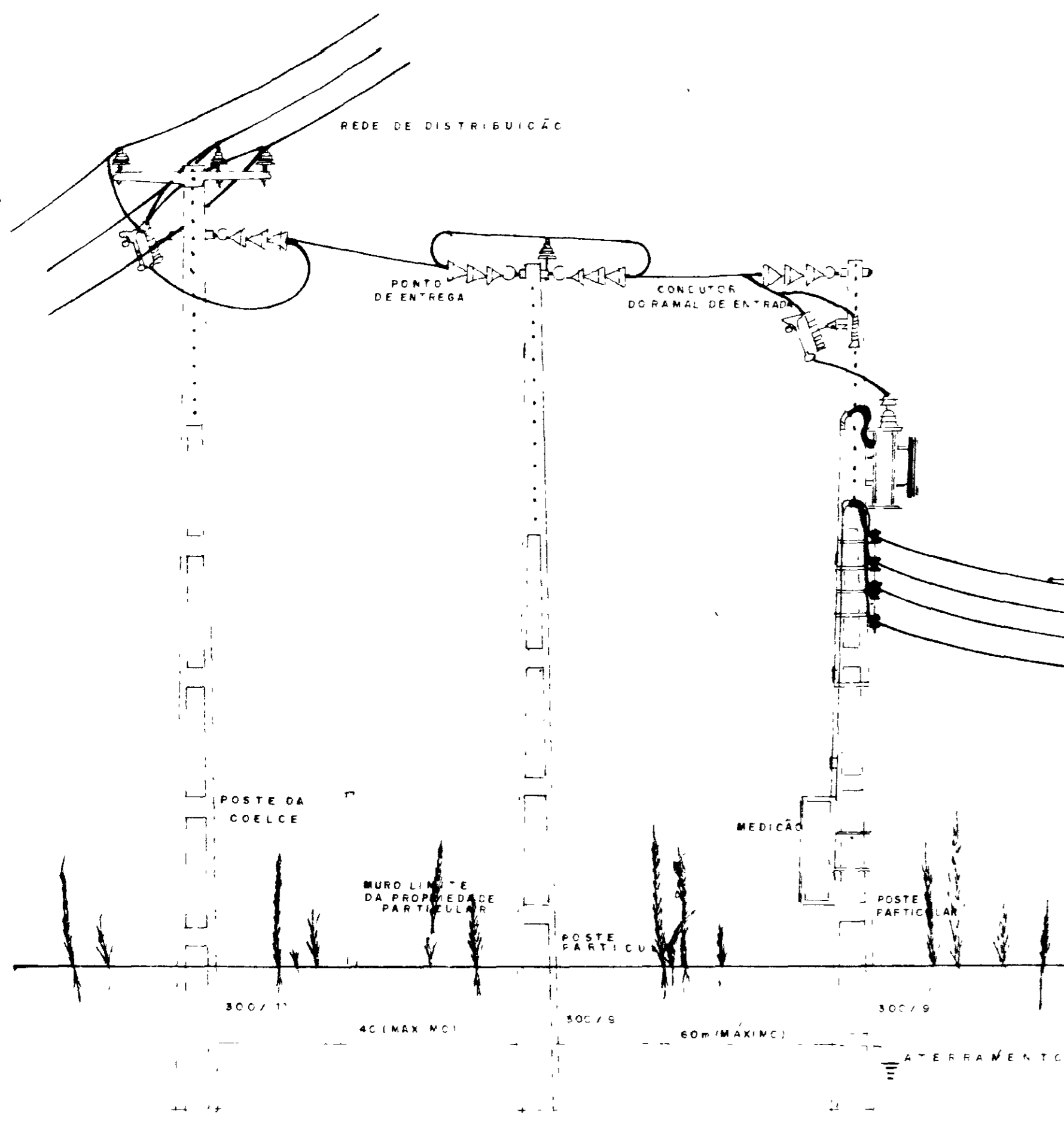
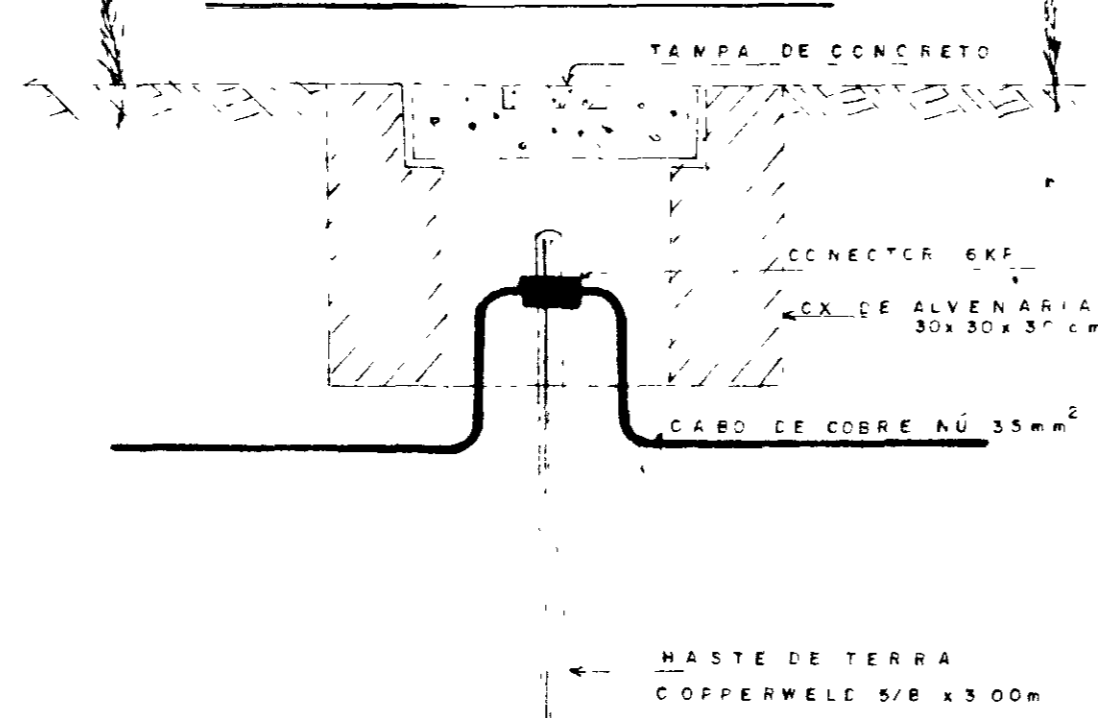
CHAVE PARTIDA DIRETA

POTÊNCIA MOTOR (HP)	NT 1		NT 2		NT 3	
	DISJUNTOR TRIPOLAR (A)	REGULAGEM RELE (A)	DISJUNTOR TRIPOLAR (A)	REGULAGEM RELE (A)	SECCIONADOR	
0,25 - 0,33	5	0,63 - 1,0	5	1,0 - 1,6		
0,5	5	1,0 - 1,6	5	1,6 - 2,5		
0,75 - 1	10	2,5 - 4,0	10	4,0 - 6,3	STU3-C187-16A	
1,5 - 2	10	2,5 - 4,0	10	6,3 - 10		
3 - 4 - 5	20	6,3 - 10	20	12,5	STU3-C207-20A	
6 - 7	25	8 - 12,5	25	12,5		

DIMENSIONAMENTO DA FIAÇÃO

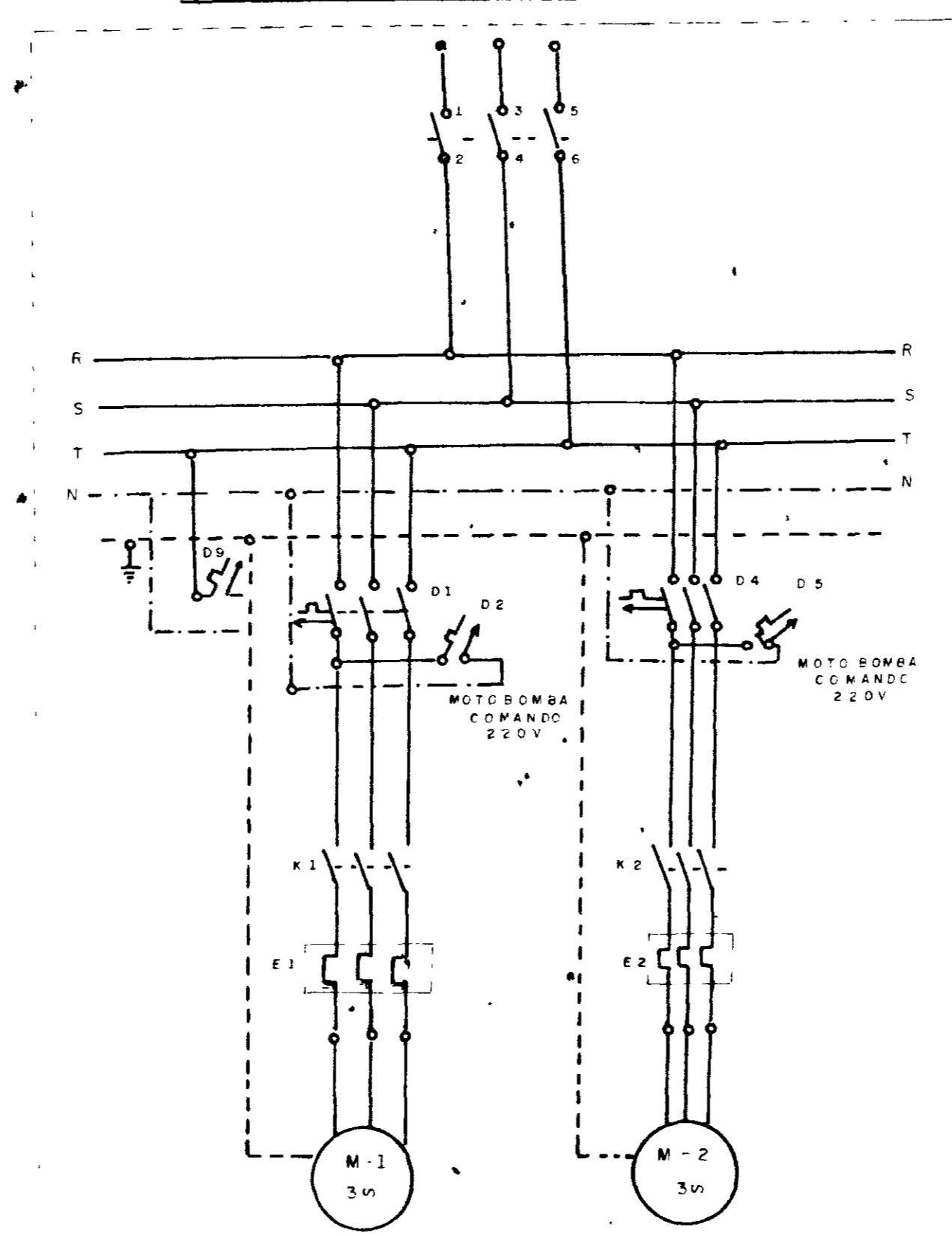
POTÊNCIA MOTOR (HP)	NT 4		NT 5	
	BITOLA DO CABO	CRITÉRIO DA QUEDA DE TENSÃO	BITOLA DO CABO PELO CRITÉRIO DA QUEDA DE TENSÃO	CRITÉRIO DA QUEDA DE TENSÃO
0,25 - 0,33 - 0,5	2,5 mm <sup>2</sup>	40 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>	40 mm <sup>2</sup>
0,75 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 4 - 5	4,0 mm <sup>2</sup>	40 mm <sup>2</sup>	6,0 mm <sup>2</sup>	40 mm <sup>2</sup>

ATERRAMENTO

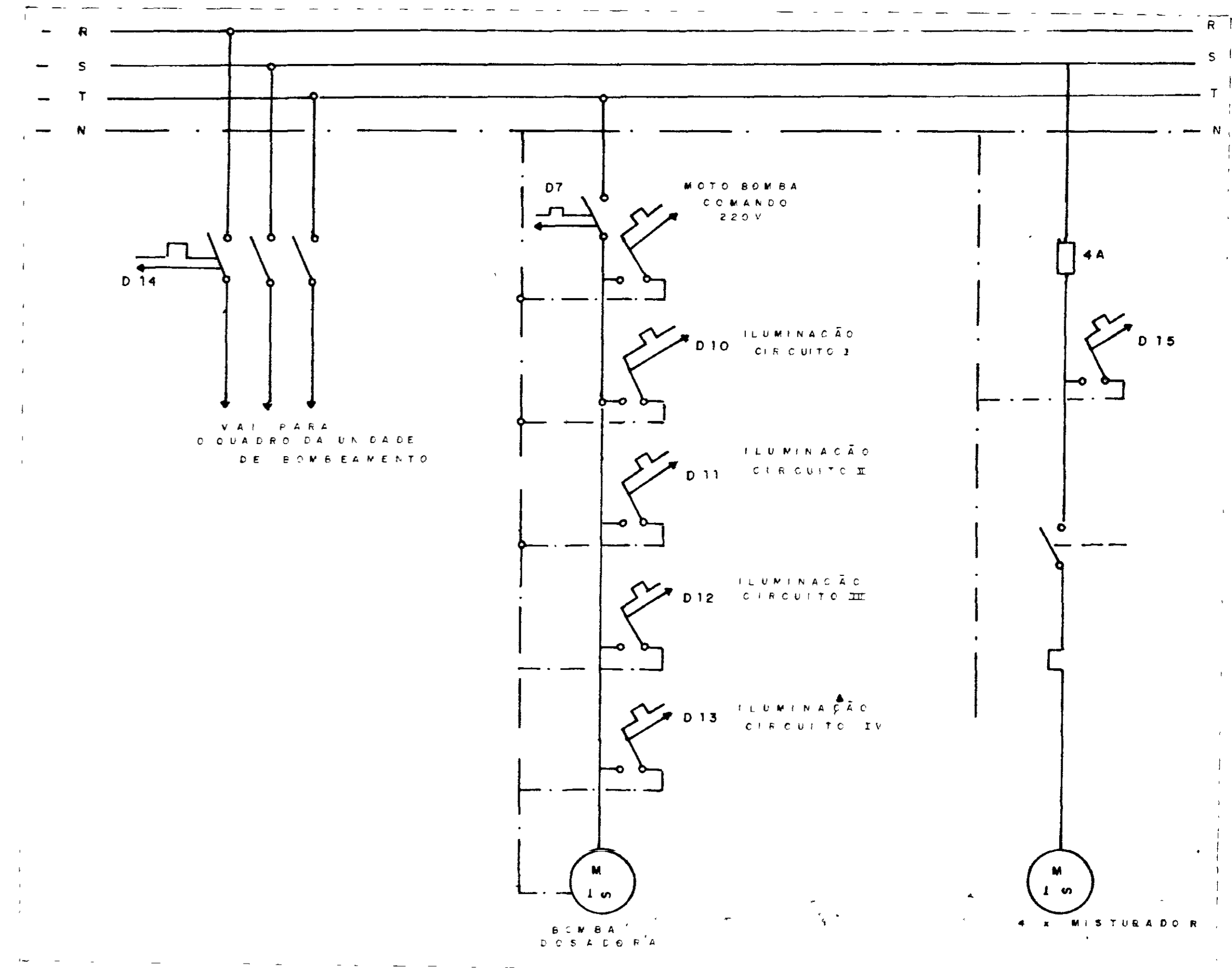


ENTRADA AÉREA PARA SUBESTAÇÃO EM POSTE

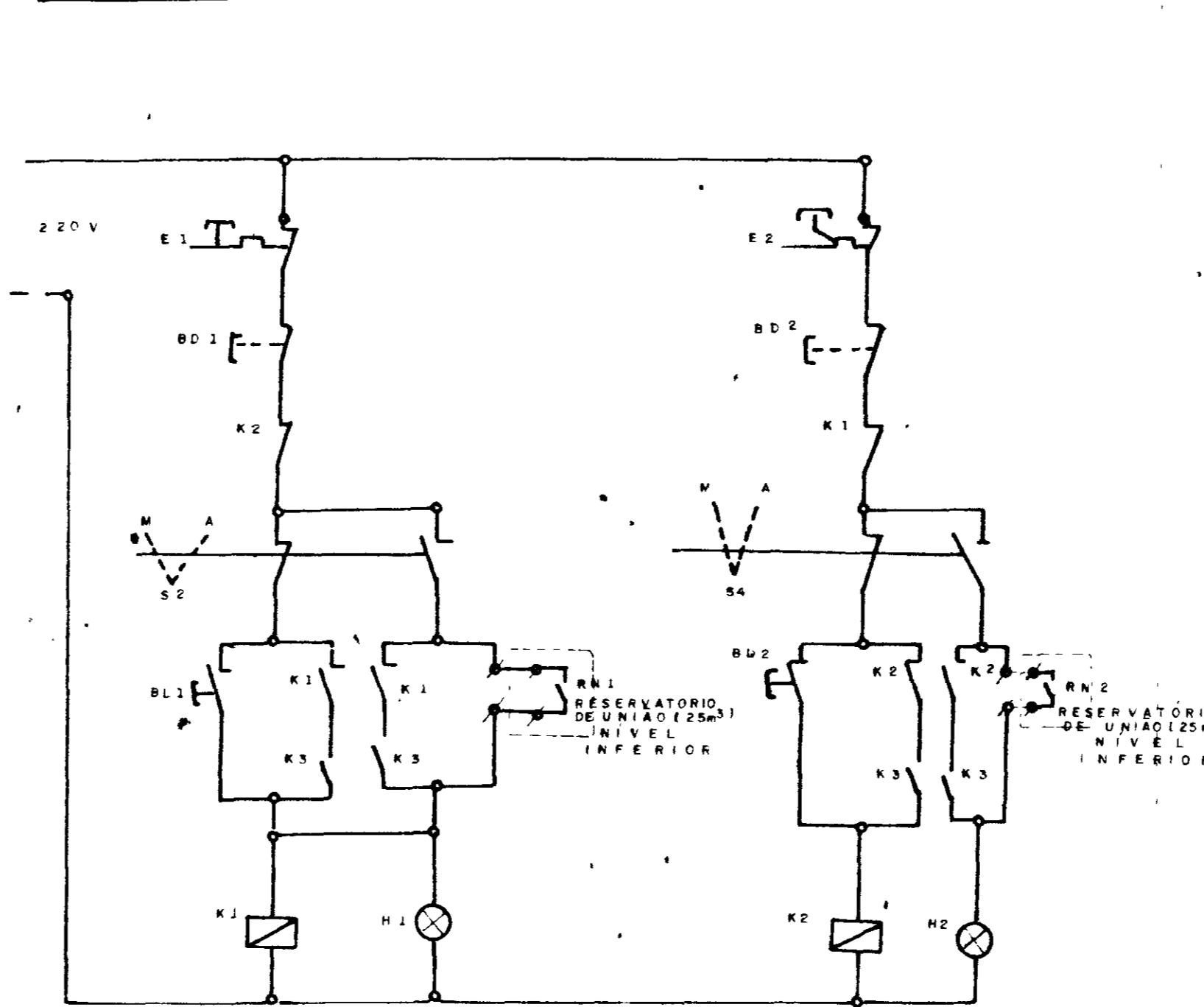
CIRCUITO PRINCIPAL  
UNIDADE DE BOMBEAMENTO



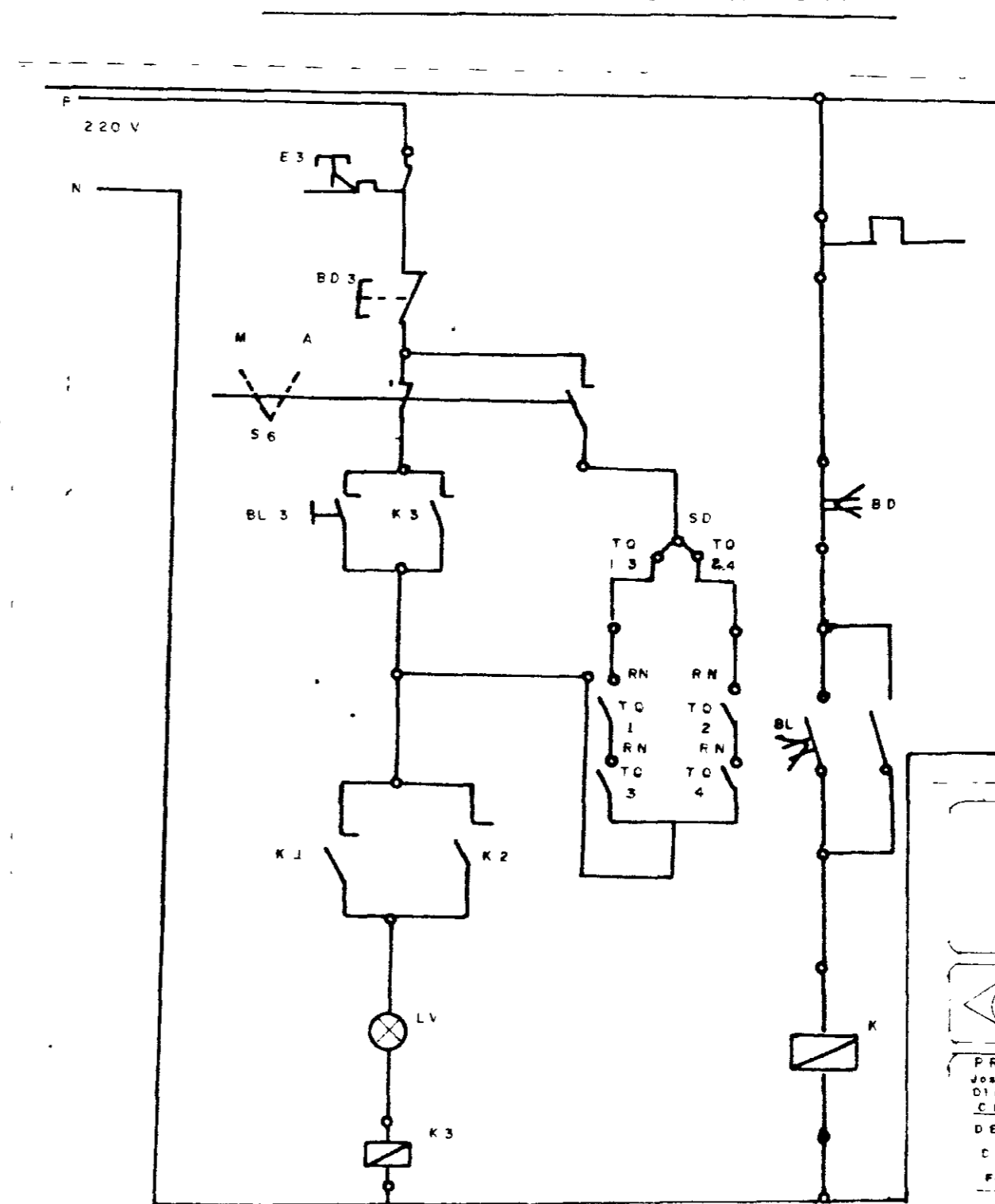
CIRCUITO PRINCIPAL  
CASA DE QUIMICA



CIRCUITO DE COMANDO MOTOR  
UNIDADE DE BOMBEAMENTO



CIRCUITO DE COMANDO  
CASA DE QUIMICA



PLACA DE IDENTIFICAÇÃO  
P-00 CHAVE PARTIDA DIRETA  
P-01 Y-XNP

ONDE X ASSUME UM DOS VALORES

0,25 - 0,33
0,50
0,75 - 1,00
1,50 - 2,00
3,00
4,00 - 5,00
0 Y

MOTOR

OBS: PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO.

000015

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS

PROJETO: ADUTORA ITAICABA / PALHANO

ETA ESPECIFICAÇÕES E DETALHES DOS COMANDOS DAS BOMBAS

NOVA DELY PROJETOS E OBRAS PAL 40-08