



Outubro de 2004

**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**



SRH Secretaria dos Recursos Hídricos

Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará - PROGERIRH

Contrato

Nº 02/ PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH 2001

Estudos de Alternativas, EIAS/RIMAS, Projetos Executivos, Levantamentos Cadastrais, Planos de Reassentamento e Avaliação Financeira e Econômica dos Projetos das Barragens João Guerra / Umari, Riacho da Serra, Ceará e Missi, e dos Projetos das Adutoras de Madalena, Lagoa do Mato, Alto Santo e Amontada

PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Volume 2 - Desenhos



MONTGOMERY WATSON





MONTGOMERY WATSON



GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ

Lúcio Gonçalo de Alcântara

SECRETÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS

Ednardo Ximenes Rodrigues

SUB-SECRETÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS

Francisco José Coelho Teixeira

COORDENADOR GERAL DOS PROJETOS ESPECIAIS

Francisco Hoilton Rios Araripe

**CONTRATO N.º 002/PROGERIRH – PILOTO/SRH/CE/2001****EQUIPE DE ELABORAÇÃO**

CONSÓRCIO MONTGOMERY WATSON/ENGESOFT	ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA SRH
João F. Vieira Neto Engº. Civil Diretor Técnico Engesoft	Ivoneide Ferreira Damasceno Engª. Civil Presidente da Comissão
William Moler Geólogo Gerente do Contrato	Lucrecia Nogueira de Sousa Geóloga Membro da Comissão
Walmir Fernando Duarte Jardim Engº. Civil Coordenador do Projeto	Thereza Cristina Citó Rêgo Engª. Civil Membro da Comissão
José Ribamar Pinheiro Barbosa Engº. Civil Geotecnia e Barragem	Osvan Menezes de Queiroz Engº. Civil Membro da Comissão
Waldir Barbosa de Souza Rodrigues Engº. Civil Barragem	Maria Alice Guedes Geóloga Membro da Comissão
Alysson César Azevedo da Silva Engº. Civil Estudos Básicos e Topografia	Francisco José de Sousa Engº. Agrônomo Membro da Comissão
José Osmar Coelho Saraiva Engº. Civil Hidráulica e Adutora	Maria Elaine Bianchi Geógrafa Membro da Comissão
Sérgio Pontes Engº. Civil Hidráulica e Adutora	Francisco Dário Silva Feitosa Engº. Agrônomo Membro da Comissão
Naimar Gonçalves Barroso Severiano Economista Meio Ambiente e Reassentamento	Nelson L. de S. Pinto Consultor do Painel de Inspeção e Segurança de Barragens da SRH
Marcos César Feitosa Geólogo Levantamento Cadastral	Paulo Teixeira da Cruz Consultor do Painel de Inspeção e Segurança de Barragens da SRH
Paulo Silas de Sousa Engº. Agrônomo Levantamento Cadastral	Ronei Vieira de Carvalho Consultor do Painel de Inspeção e Segurança de Barragens da SRH
Hermano Câmara Campos Geólogo Geologia e Geotecnia	
Raimundo Eduardo Silveira Fontenele Economista Avaliação Financeira e Econômica	



MONTGOMERY WATSON



Projeto Executivo do Sistema Adutor de Alto Santo
Volume 2 – Desenhos



MONTGOMERY WATSON



EngeSoft

Engenharia e Consultoria Ltda.

ÍNDICE



ÍNDICE

	Páginas
ÍNDICE	4
1. APRESENTAÇÃO	6
2. RELAÇÃO DOS DESENHOS	8
3. DESENHOS	10



MONTGOMERY WATSON



EngeSoft

Engenharia e Consultoria Ltda.

1. APRESENTAÇÃO



1 APRESENTAÇÃO

O objetivo deste volume é apresentar os desenhos do **Projeto Executivo do Sistema Adutor de Alto Santo**.

O projeto será apresentado em (5) cinco volumes assim distribuídos:

- Volume 1 - Relatório Geral
- **Volume 2 - Desenhos**
- Volume 3 - Especificações Técnicas
- Volume 4 - Projeto Elétrico
- Volume 5 - Orçamento



MONTGOMERY WATSON



EngeSoft

Engenharia e Consultoria Ltda.

2. RELAÇÃO DOS DESENHOS

ADUTORA DE ALTO SANTO - LISTA DE DESENHOS

Nº DO DESENHO	TÍTULO
ALTO SANTO-PE-AG-001	PLANTA BAIXA BACIA HIDRÁULICA IMPLANTAÇÃO - CAPTAÇÃO FLUTUANTE
ALTO SANTO-PE-AG-002	ARRANJO GERAL DO SISTEMA
ALTO SANTO-PE-CAP-001	CAPTAÇÃO / CASA DE COMANDO - ARQUITETURA
ALTO SANTO-PE-PP-001-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 00 A 31+17,98=00 A 43
ALTO SANTO-PE-PP-002-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 43 A 118
ALTO SANTO-PE-PP-003-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 118 A 193
ALTO SANTO-PE-PP-004-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 193 A 268
ALTO SANTO-PE-PP-005-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 268 A 343
ALTO SANTO-PE-PP-006-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 343 A 418
ALTO SANTO-PE-PP-007-R01	PLANTA E PERFIL: CAPTAÇÃO A ETA DE ALTO SANTO - EST. 418 A 468+10,00
ALTO SANTO-PE-PP-008-R01	PLANTA E PERFIL: ETA DE ALTO SANTO A RESERVATÓRIO ELEVADO - EST. 00 A 42+19,20
ALTO SANTO-PE-PP-009-R01	CASA DE COMANDO / ETA - PLANTA BAIXA E CORTE
ALTO SANTO-PE-HDM-001	HIDROMECÂNICO - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - LOCAÇÃO / PLANTA BAIXA / CORTES A-A' e B-B'
ALTO SANTO-PE-HDM-002	HIDROMECÂNICO - CAIXA DE PASSAGEM - PLANTA BAIXA / CORTES A-A' e B-B'
ALTO SANTO-PE-HDM-003	HIDROMECÂNICO - IMPLANTAÇÃO E DRENAGEM (ETA - RAP)
ALTO SANTO-PE-HDM-004	HIDROMECÂNICO - ETA/CASA DE QUÍMICA - PLANTA BAIXA / CORTES A-A' e B-B'
ALTO SANTO-PE-HDM-005	HIDROMECÂNICO - ETA/LEITO DE SECAGEM - PLANTA BAIXA / CORTES/DETALHES
ALTO SANTO-PE-HDM-006	HIDROMECÂNICO - RAP 600M ³ / EEAT - IMPLANTAÇÃO / PLANTA BAIXA / CORTES A-A' e B-B'
ALTO SANTO-PE-HDM-007	HIDROMECÂNICO - TRAVESSIA NO RIO - PLANTA BAIXA / VISTA / DETALHES
ALTO SANTO-PE-HDM-008	HIDROMECÂNICO - CAIXAS DESCARGA / VENTOSA / BLOQUEIO (DN 150/200) - PLANTAS E CORTES
ALTO SANTO-PE-HDM-009	HIDROMECÂNICO - RESERVATÓRIO DA PREFEITURA EXISTENTE - PLANTA BAIXA E CORTES
ALTO SANTO-PE-HDM-010	HIDROMECÂNICO - INSTALAÇÃO DE GS CLORO - PLANTA BAIXA/VISTA FRONTAL E DETALHES
ALTO SANTO-PE-HDM-011	HIDROMECÂNICO - PORTÃO E CERCA DE PROTEÇÃO - DETALHES CONSTRUTIVOS
ALTO SANTO-PE-EST-001	ESTRUTURAL - CAPTAÇÃO FLUTUANTE (CAIXA DE CONTROLE) - FORMA E ARMAÇÃO
ALTO SANTO-PE-EST-002	ESTRUTURAL - RAP 600M ³ / EEAT - FORMA
ALTO SANTO-PE-EST-003	ESTRUTURAL - RAP 600M ³ / EEAT - ARMAÇÃO (PARTE 1)
ALTO SANTO-PE-EST-004	ESTRUTURAL - RAP 600M ³ / EEAT - ARMAÇÃO (PARTE 2)
ALTO SANTO-PE-EST-005	ESTRUTURAL - BLOCOS DE ANCORAGEM (DN 150/200) - PLANTAS E CORTES
ALTO SANTO-PE-EST-006	ESTRUTURAL - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (CASA DE COMANDO) - FORMA E ARMAÇÃO
ALTO SANTO-PE-EST-007	ESTRUTURAL - CAIXA DE PASSAGEM - FORMA E ARMAÇÃO
ALTO SANTO-PE-EST-008	ESTRUTURAL - LEITO DE SECAGEM - FORMA
ALTO SANTO-PE-EST-009	ESTRUTURAL - LEITO DE SECAGEM - ARMADURA
ALTO SANTO-PE-EST-010	ESTRUTURAL - EEAT - FORMA
ALTO SANTO-PE-EST-011	ESTRUTURAL - EEAT - ARMADURA, VIGAS, ESCADA E FUNDO
ALTO SANTO-PE-EST-012	ESTRUTURAL - EEAT - ARMADURA, PAREDES
ALTO SANTO-PE-EL-001	ELÉTRICO - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - LOCAÇÃO/CASA DE COMANDO/DIAGRAMA UNIFILAR
ALTO SANTO-PE-EL-002	ELÉTRICO - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - DIAGRAMA FUNCIONAL
ALTO SANTO-PE-EL-003	ELÉTRICO - CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SUBESTAÇÃO (VISTA E CORTE)
ALTO SANTO-PE-EL-004	ELÉTRICO - EB1A/B/C - IMPLANTAÇÃO/PLANTA BAIXA/CORTE (FORÇA)
ALTO SANTO-PE-EL-005	ELÉTRICO - EB1A/B/C (CASA DE COMANDO / SUBESTAÇÃO) - FORÇA E ILUMINAÇÃO
ALTO SANTO-PE-EL-006	ELÉTRICO - EB1A/B/C - DIAGRAMAS UNIFILAR E FUNCIONAL
ALTO SANTO-PE-EL-007	ELÉTRICO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA EE1 - SPDT PLANTA E CORTES



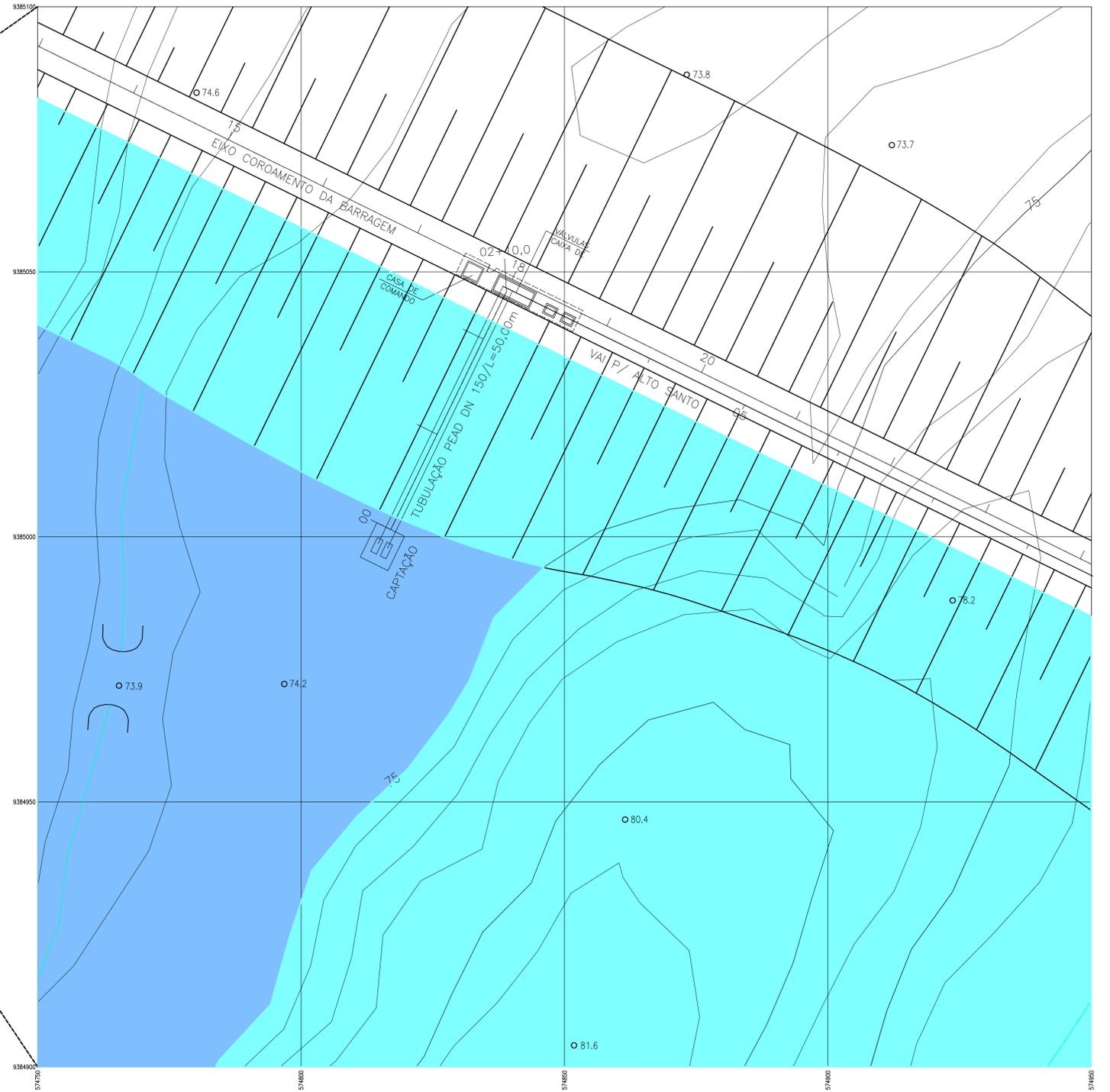
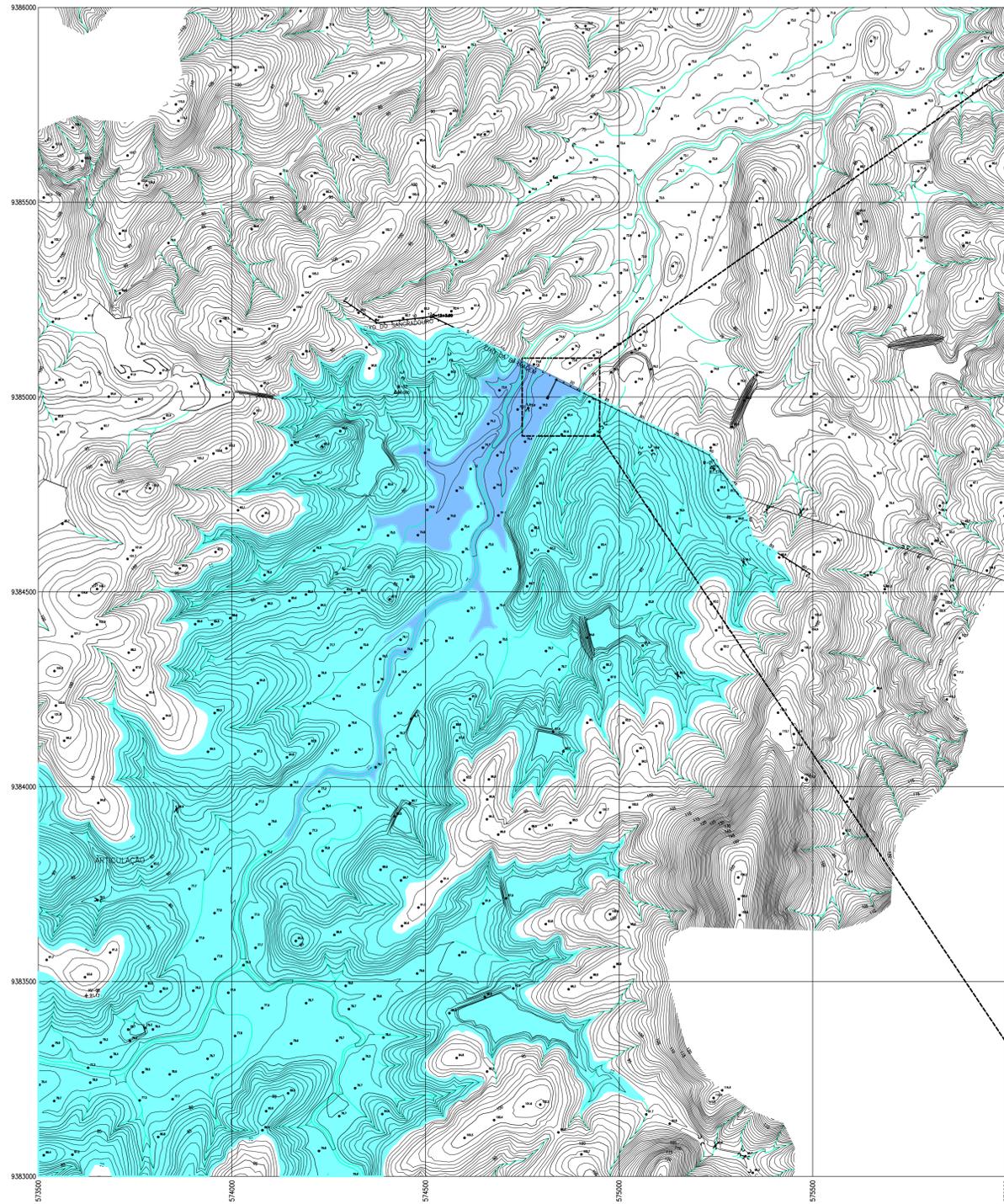
MONTGOMERY WATSON



EngeSoft

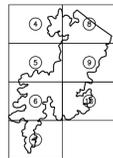
Engenharia e Consultoria Ltda.

3. DESENHOS



BARRAGEM RIACHO DA SERRA – PLANTA DA BACIA HIDRÁULICA
ESCALA 1:7.500

IMPLANTAÇÃO – CAPTAÇÃO FLUTUANTE
ESCALA 1:500



LEGENDA :

- N.A. MÍNIMO (VOLUME MORTO) 75,50
- N.A. MÁXIMO (CHEIA MILENAR) 89,99

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

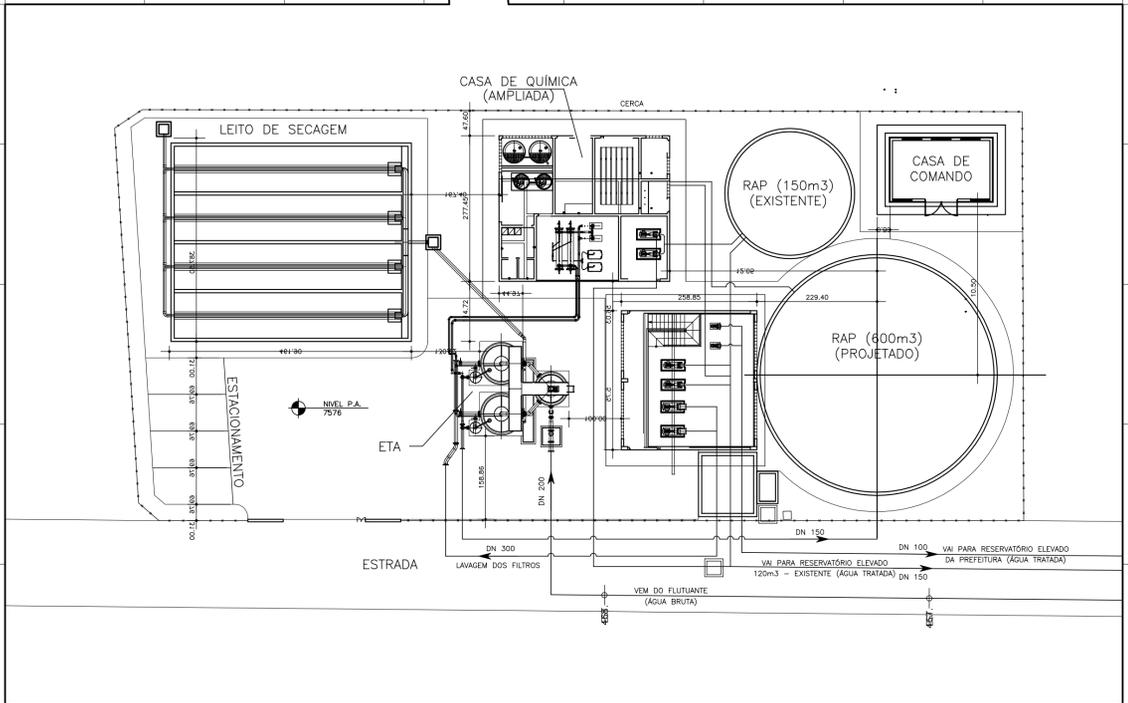
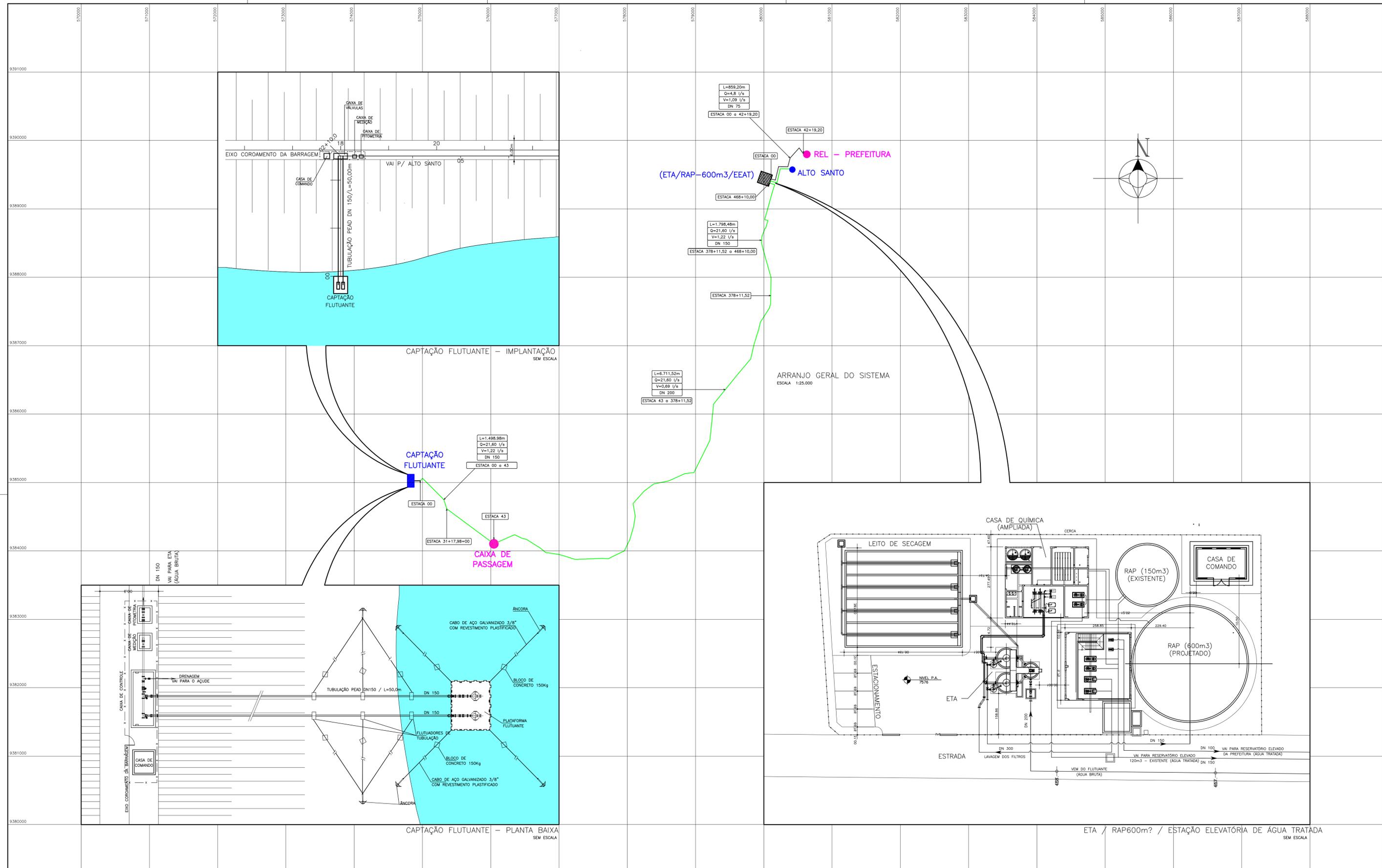
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	PROJETO EXECUTIVO PLANTA BAIXA BACIA HIDRÁULICA IMPLANTAÇÃO – CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES		Data de Emissão : MAIO/2004
Verificado :		Escala : INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES		Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-AC-00



ETA / RAP600m³ / ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA
SEM ESCALA

LEGENDA :

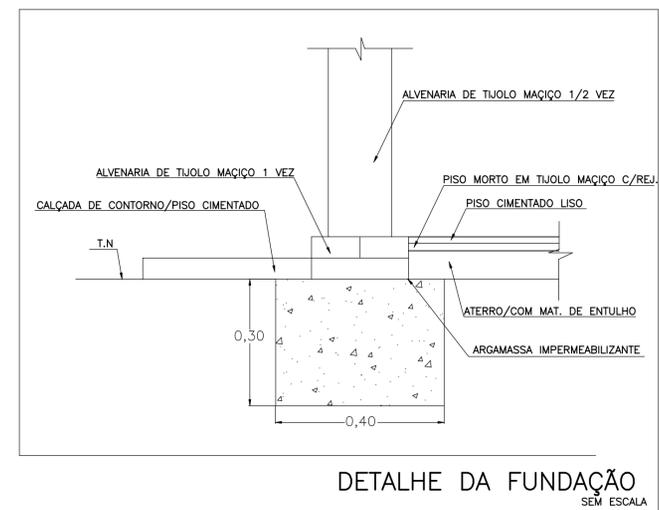
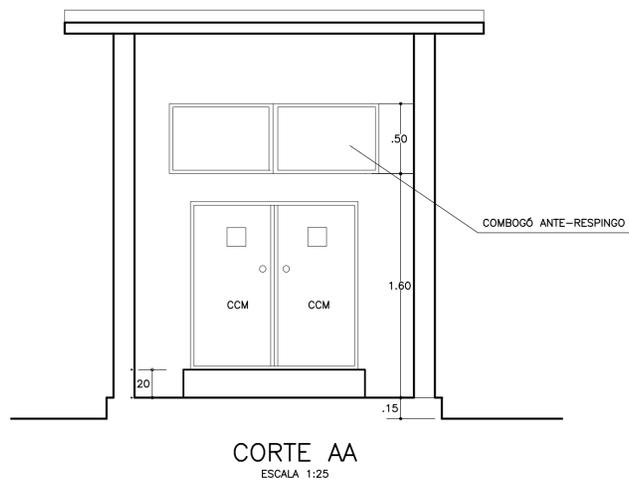
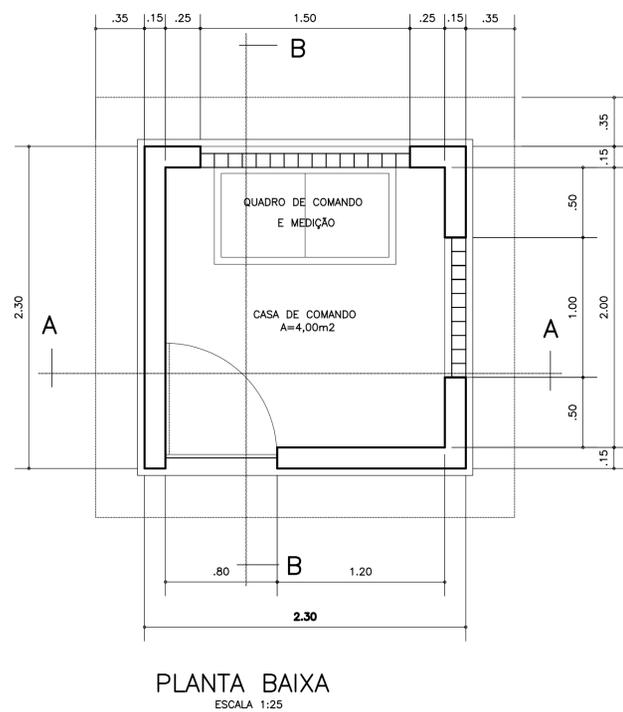
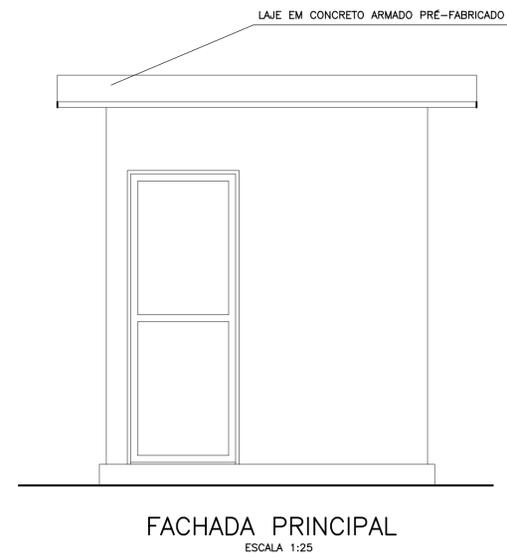
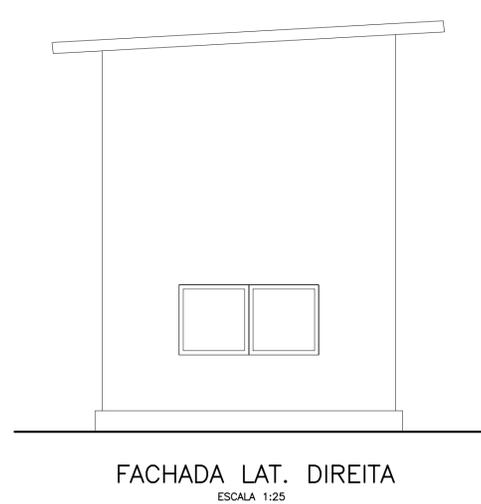
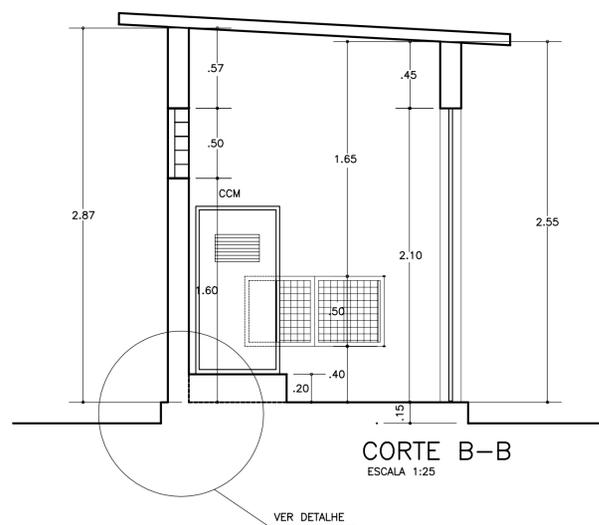
NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

<p>GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH</p> <p>PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.</p> <p>SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO</p>		Arquivo
		Data de Emissão : MAIO/2004
Projeto : SÉRGIO PONTES	<p>PROJETO EXECUTIVO ARRANJO GERAL DO SISTEMA</p>	Escala : INDICADA
Visto : SÉRGIO PONTES		<p>CONSORCIO:</p>
Verificado :	Aprova : SÉRGIO PONTES	Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-AG-002



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
N ^o	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

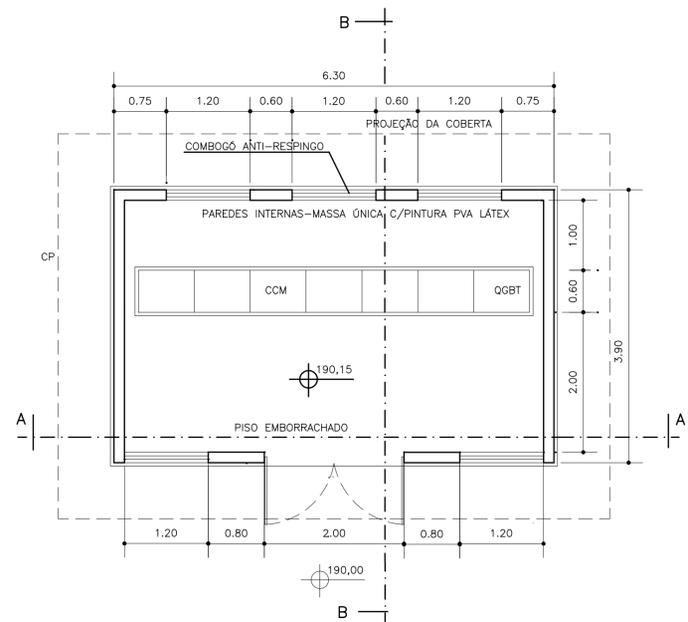
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

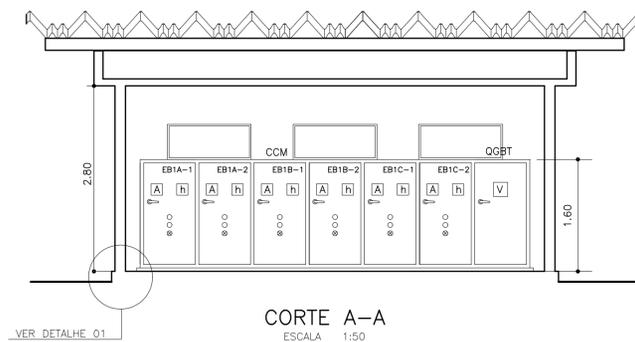
Projeto :
Visto :
Verificado :
Aprova :

CONSORCIO:
MONTGOMERY WATSON

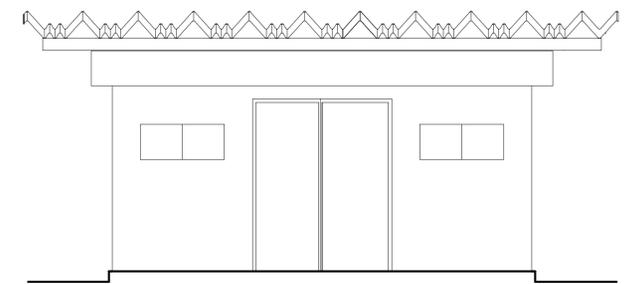
Arquivo :
Data de Emissão : MAIO/2004
Escala : INDICADA
N^o do Desenho : ALTO SANTO-PE-CAP-001



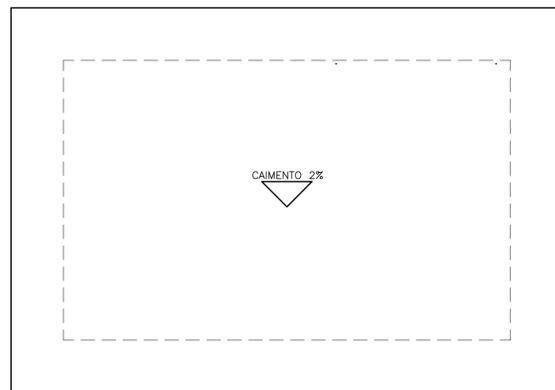
PLANTA BAIXA - FORÇA
ESCALA 1:50



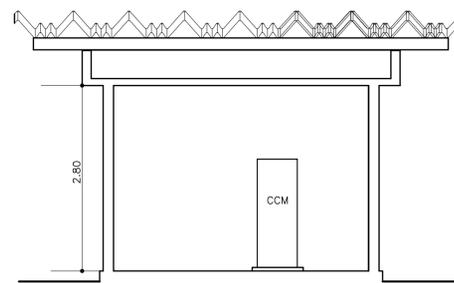
CORTE A-A
ESCALA 1:50



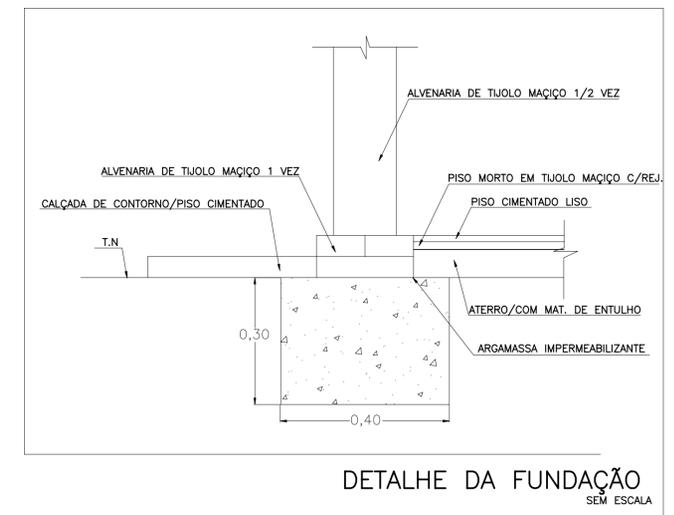
FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1:50



PLANTA BAIXA - COBERTA
ESCALA 1:50



CORTE B-B
ESCALA 1:50



DETALHE DA FUNDAÇÃO
SEM ESCALA

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

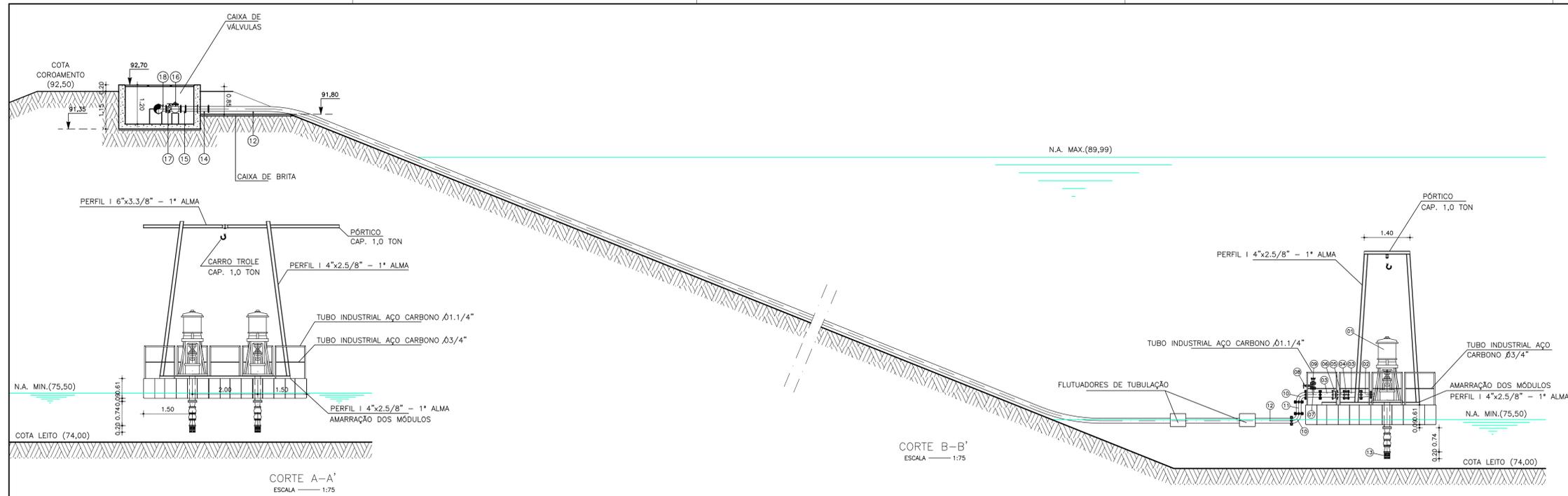
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto :	Arquivo :
Visto :	Data de Emissão :
Verificado :	ESCALA :
Aprova :	INDICADA

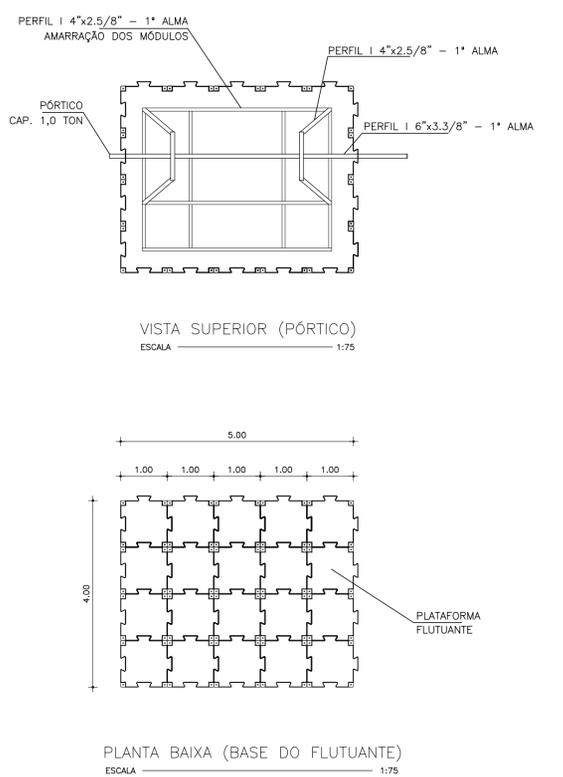
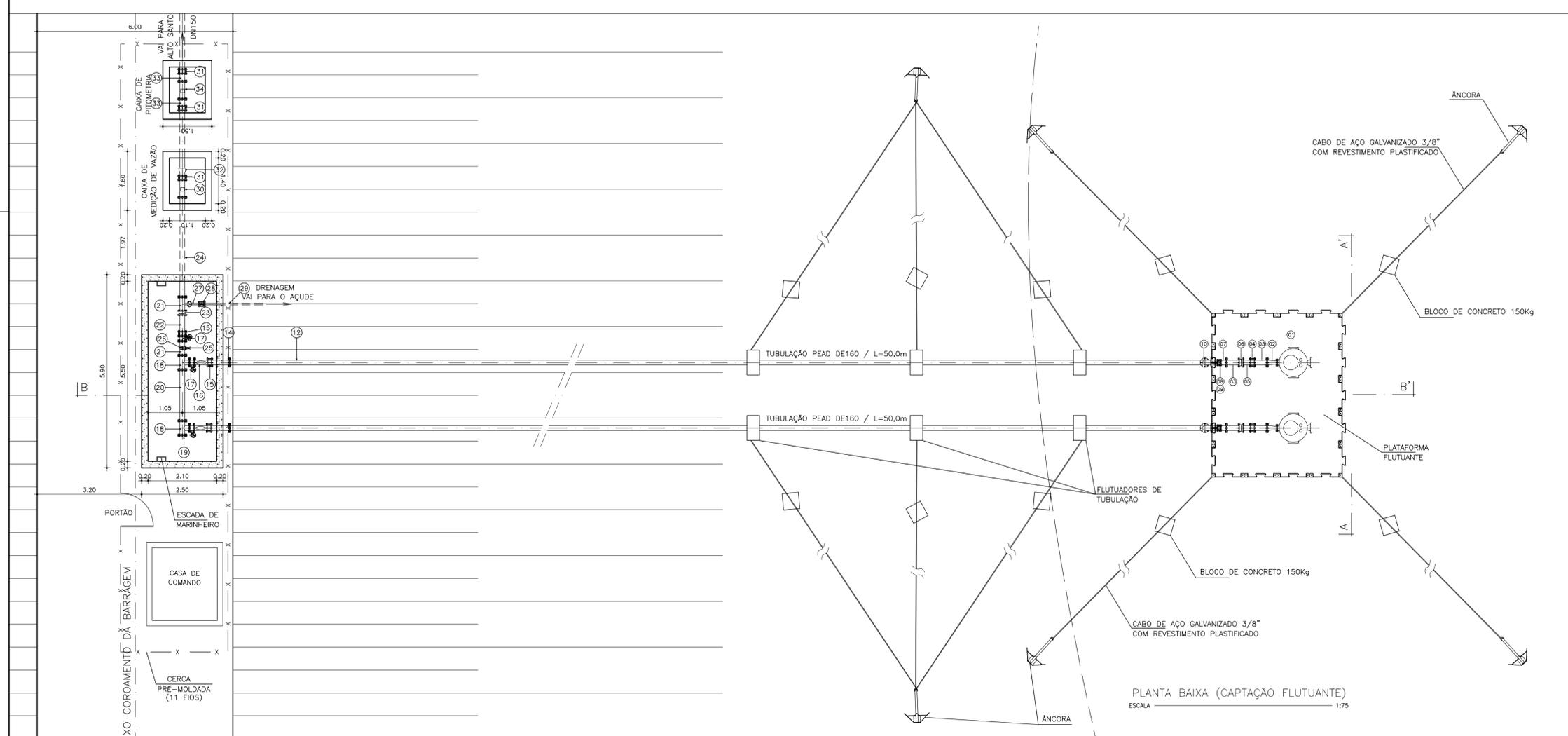
CONSORCIO: MONTGOMERY WATSON Engesoft

N° do Desenho : ALTO SANTO-PE-PP-009-R0



QUADRO DE PEÇAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DN(mm)	COMP. (mm)	QUANT.	CLASSE DE PRESSÃO
FLUTUANTE						
01	CMB-BRANDEIRO VERTICAL (Ø=21,8"/s - AM=72,10 total - P=30v)	-	-	-	02	-
02	AMPLIAÇÃO EM AÇO	AÇO	125X150	-	02	10
03	TUBO COM FLANGES	FF	150	400	02	10
04	JUNTA GIBALUT	FF	150	-	02	10
05	TUBO COM FLANGES	FF	150	250	02	10
06	VÁLVULA DE RETENÇÃO	FF	150	-	02	10
07	TÉ DE REDUÇÃO COM FLANGES	FF	150X50	-	02	10
08	REGISTRO COM FLANGES E VOLANTE	FF	50	-	02	10
09	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO	FF	50	-	02	10
10	CURVA 90° COM FLANGES	FF	150	-	02	10
11	TUBO COM FLANGES	FF	150	460	02	10
12	TUBO PEAD	PEAD	160	50,00m	02	10
13	CRIVO	FF	100	-	02	10
CAIXA DE CONTROLE						
14	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FF	150	700	02	10
15	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF	150	-	03	10
16	VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA	FF	150	-	02	10
17	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	FF	150	-	03	10
18	TÉ COM FLANGES	FF	150X150	-	02	10
19	FLANGE CEGO	FF	150	-	01	10
20	TUBO COM FLANGES	FF	150	1532	01	10
21	TÉ COM FLANGES	FF	150X50	-	02	10
22	TOCO COM FLANGES	FF	150	250	01	10
23	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL	FF	150	-	01	10
24	TUBO COM FLANGES	FF	150	3000	01	10
25	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	FF	50	-	01	10
26	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO	FF	50	-	01	10
27	CURVA 45° COM FLANGES	FF	50	-	01	10
28	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE	FF	50	-	01	10
29	EXTREMIDADE PONTA FLANGES	FF	50	2500	01	10
CAIXA DE MEDIÇÃO						
30	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO COM FLANGES	-	150	-	01	10
31	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF	150	-	01	10
32	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	FF	150	-	01	10
33	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	FF	150	-	02	10
34	MEDIDOR DE PRESSÃO	FF	150	-	01	10



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

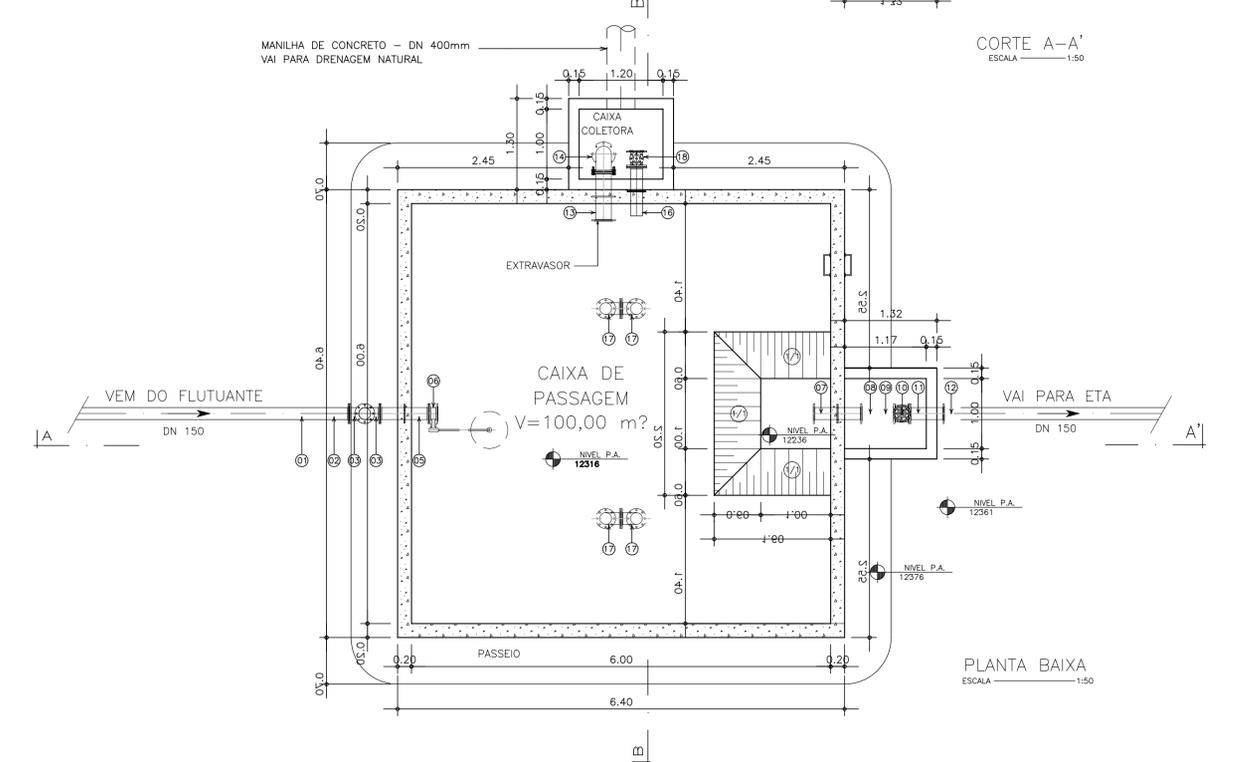
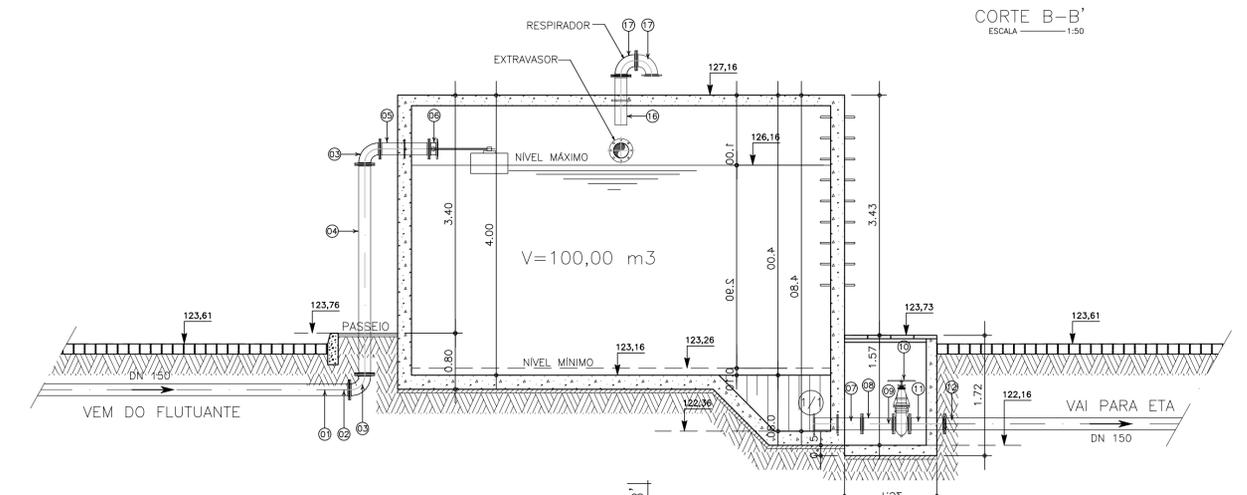
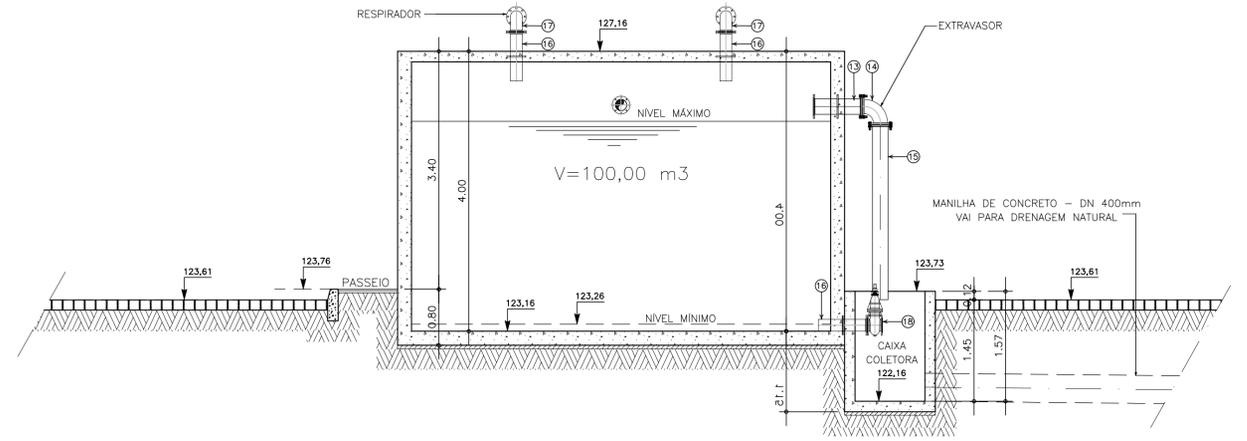
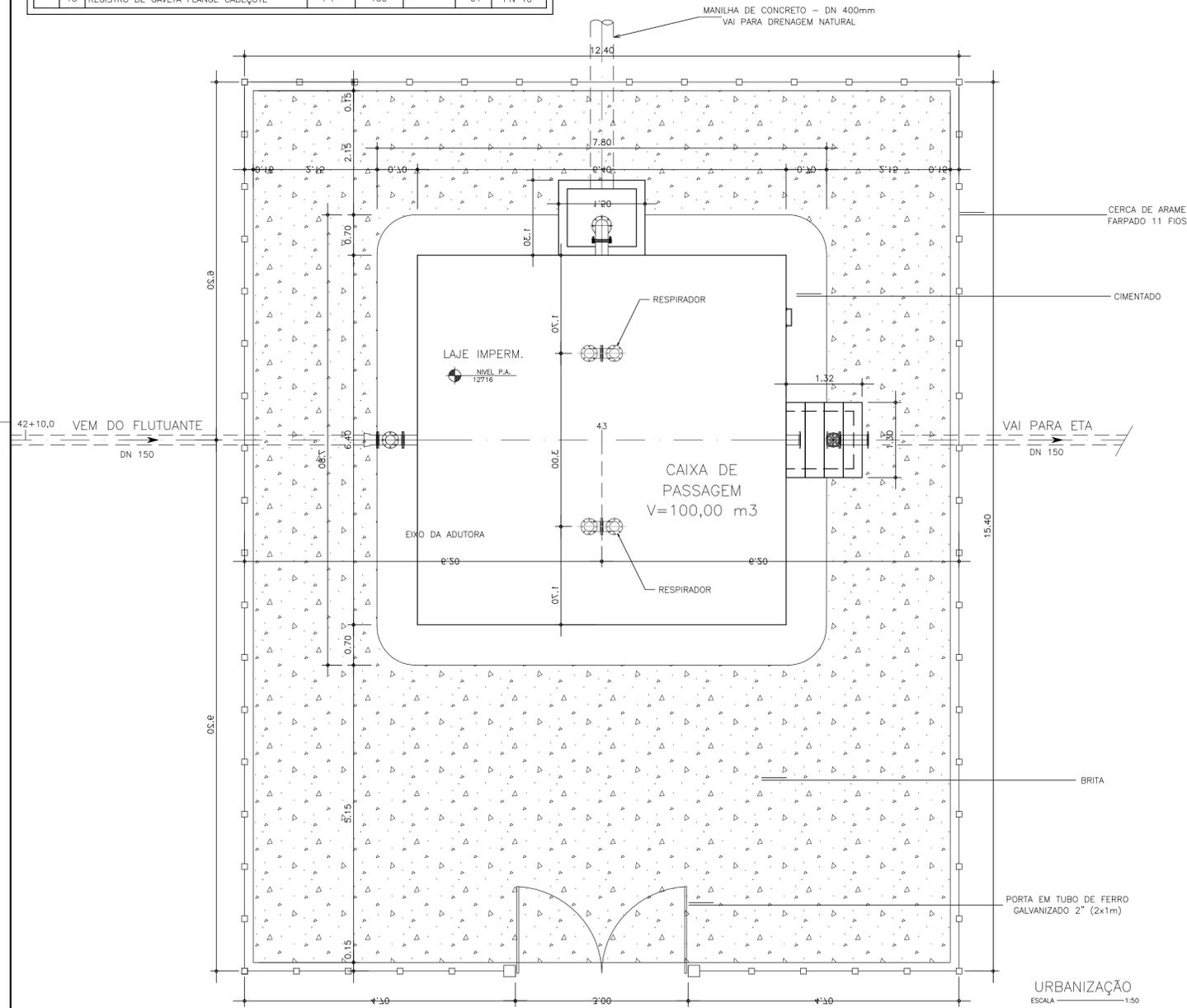
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	PROJETO EXECUTIVO (HIDROMECÂNICO) CAPTAÇÃO FLUTUANTE PLANTA BAIXA / CORTES A-A' e B-B'	Arquivo
Vista : SÉRGIO PONTES		Data de Emissão : MAIO/2004
Verificado :		Escala : INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES		Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-HDM-001

C:\DGN\038\HDM\ALTO SANTO-PE-HDM-001.DGN

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	DN(mm)	COMP. (mm)	QUANT.	CLASSE DE PRESSÃO
ENTRADA	01	TUBO PONTA BOLSA	F" F"	150	2000	01 PN 10
	02	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	F" F"	150	145	01 PN 10
	03	CURVA DE 90° COM FLANGES	F" F"	150	-	02 PN 10
	04	TUBO COM FLANGES	F" F"	150	3000	01 PN 10
	05	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	F" F"	150	700	01 PN 10
	06	VALVULA BORBOLETA COM BOIA	F" F"	150	-	01 PN 10
SAIDA	07	TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	F" F"	150	700	01 PN 10
	08	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	F" F"	150	-	01 PN 10
	09	TOCO C/ FLANGES	F" F"	150	250	01 PN 10
	10	REGISTRO DE GAVETA FLANGE E VOLANTE	F" F"	150	-	01 PN 10
	11	TOCO C/ FLANGES	F" F"	150	500	01 PN 10
	12	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	F" F"	150	145	01 PN 10
EXTRAVASOR/LIMPEZA	13	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	F" F"	200	700	01 PN 10
	14	CURVA DE 90° COM FLANGES	F" F"	200	-	01 PN 10
	15	TUBO PONTA FLANGE	F" F"	200	2500	01 PN 10
	16	EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO	F" F"	150	700	02 PN 10
	17	CURVA DE 90° COM FLANGES	F" F"	150	-	04 PN 10
	18	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE	F" F"	150	-	01 PN 10



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

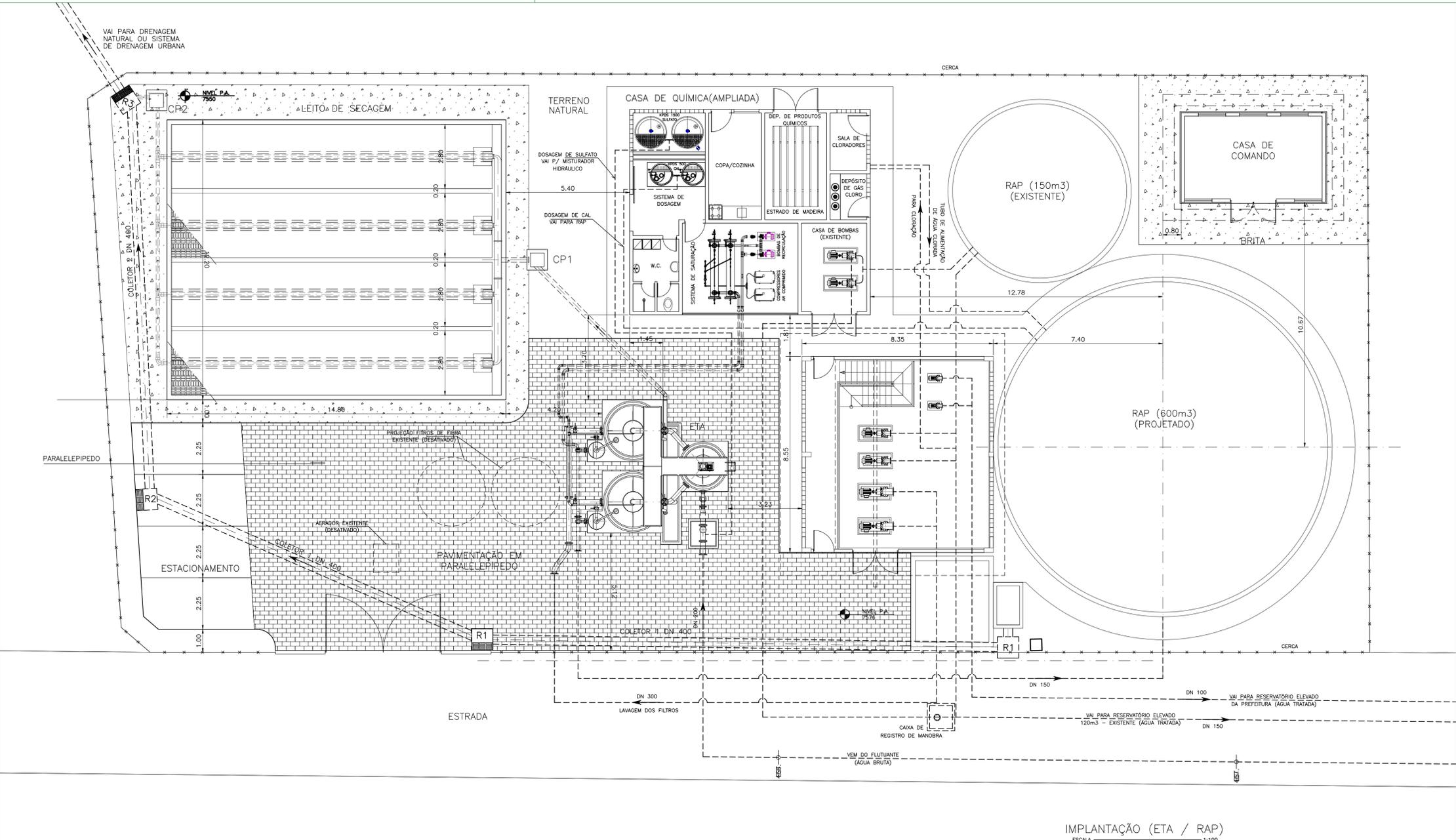
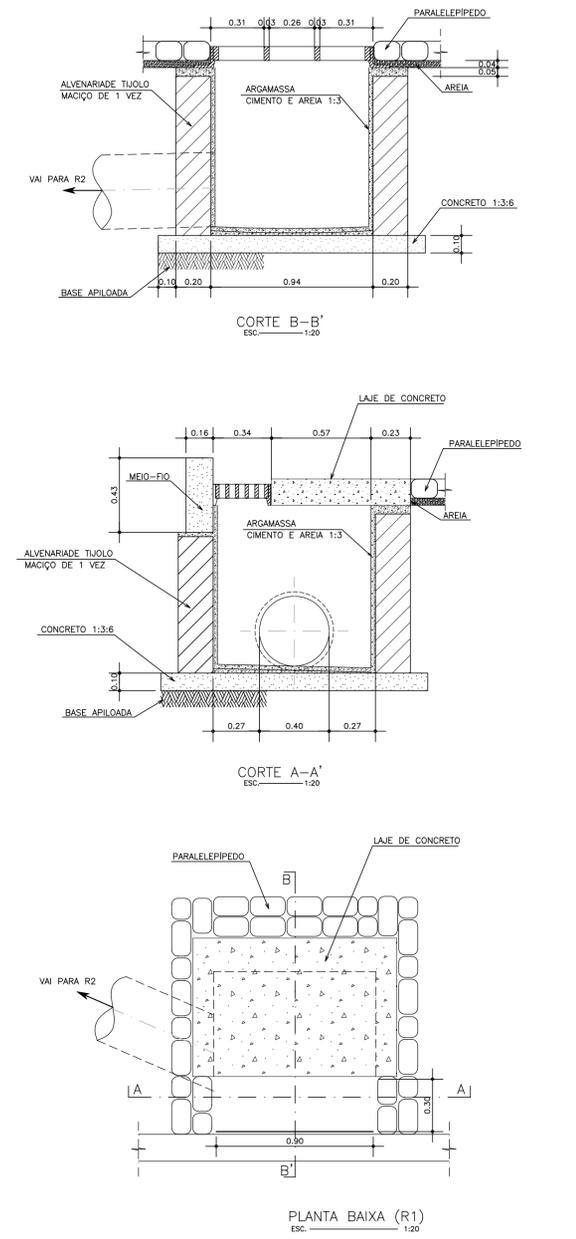
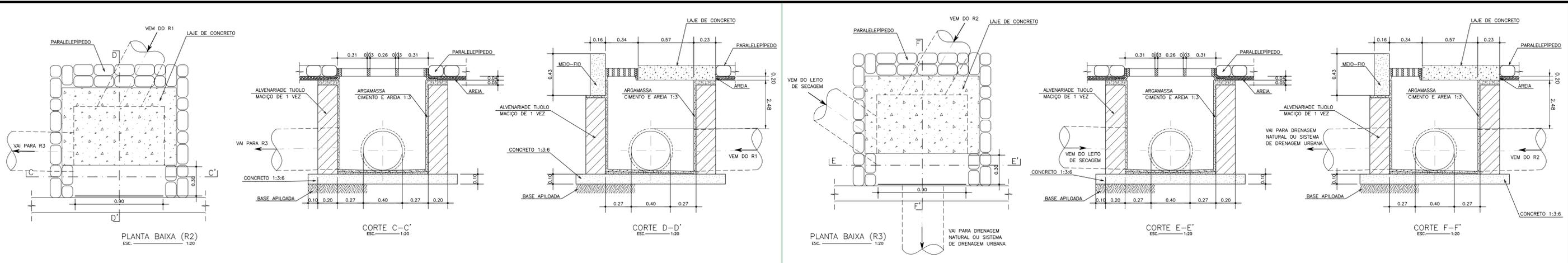
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	Projeto EXECUTIVO (HIDROMECÂNICO) CAIXA DE PASSAGEM (100 m³)	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES	URBANIZAÇÃO/PLANTA BAIXA/CORTES A-A' e B-B'	Data de Emissão : FEVEREIRO/2004
Verificado :	CONSORCIO:	Escala : 1:50
Aprova : SÉRGIO PONTES		Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-HDM-002



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

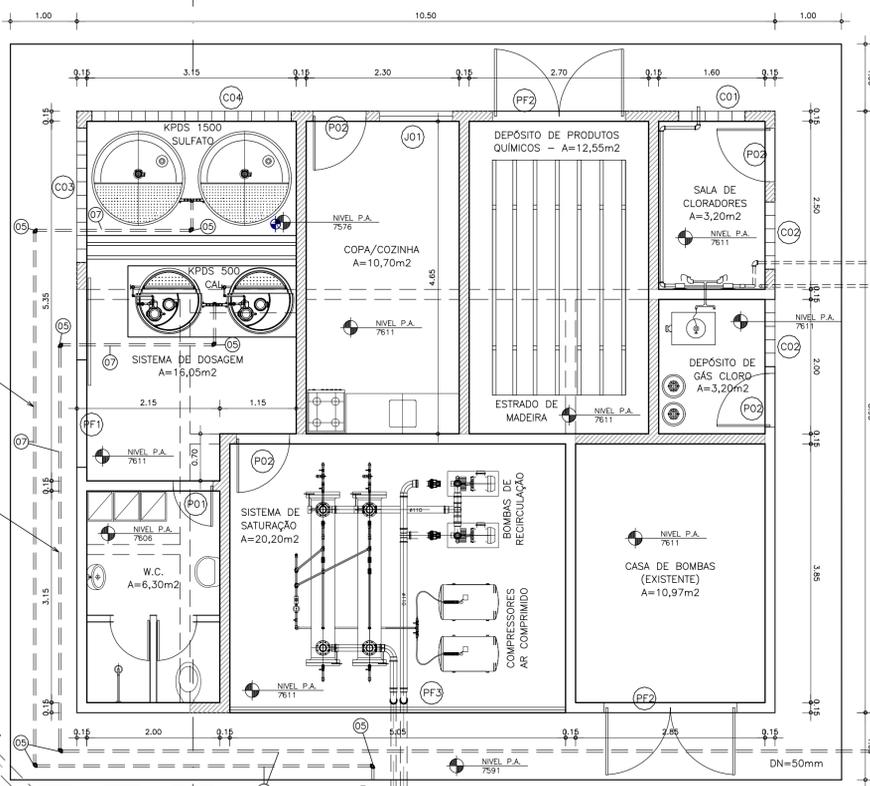
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto :	PROJETO EXECUTIVO (HIDROMECÂNICO) IMPLANTAÇÃO (ETA / RAP)	Arquivo :	
Visto :		Data de Emissão :	MAIO/2004
Verificado :		Escala :	1:100
Aprova :		Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-HDM-003

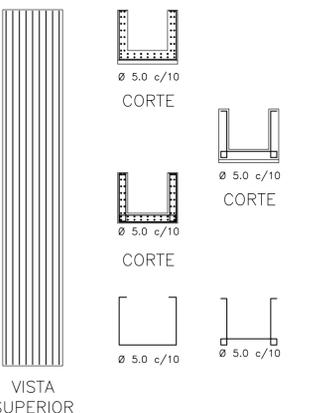
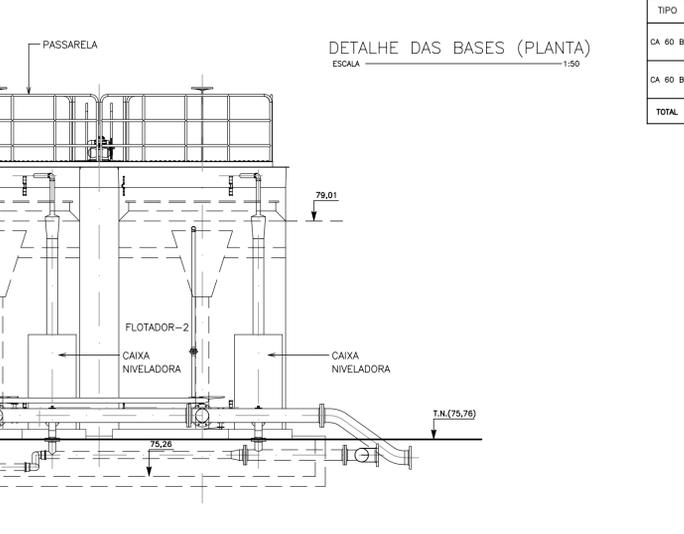
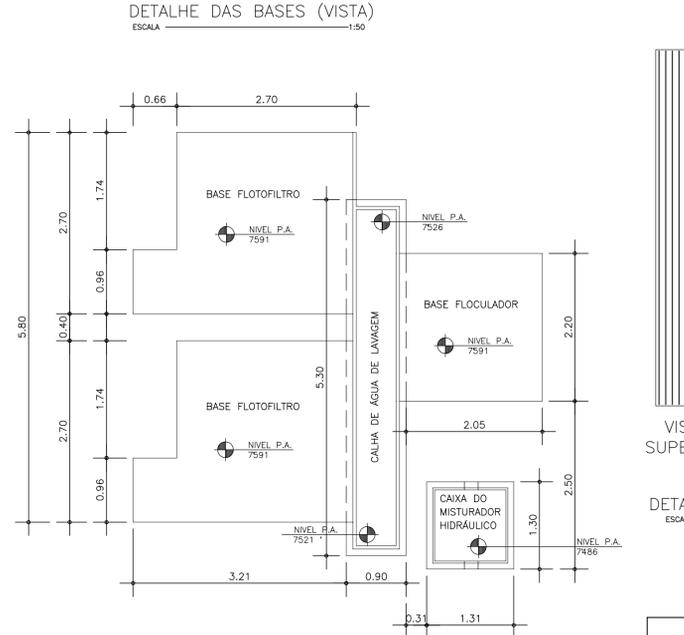
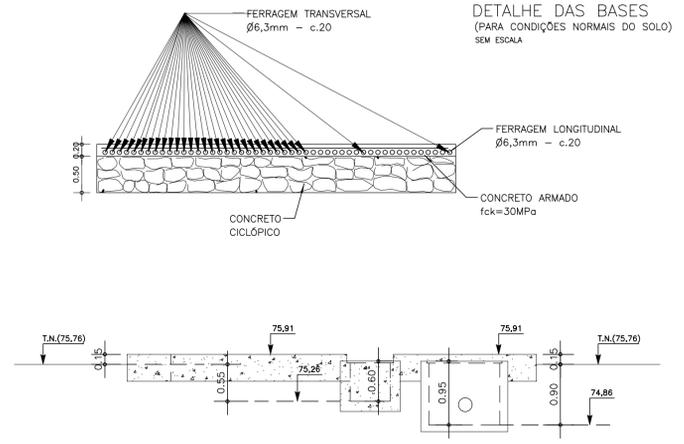
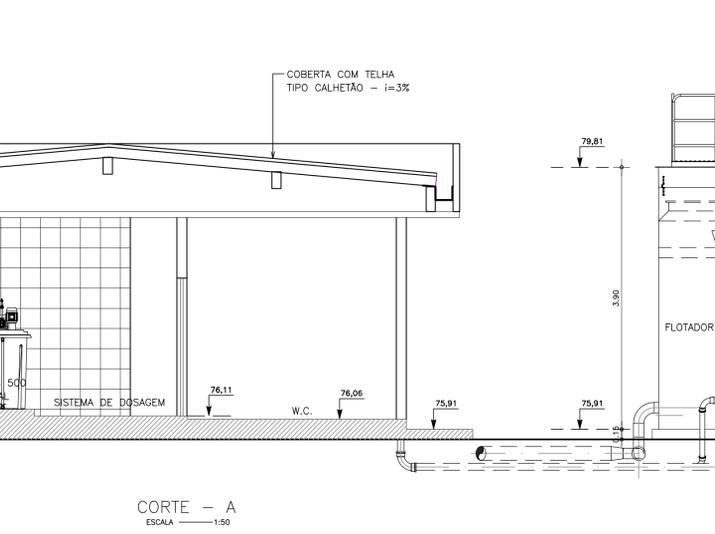
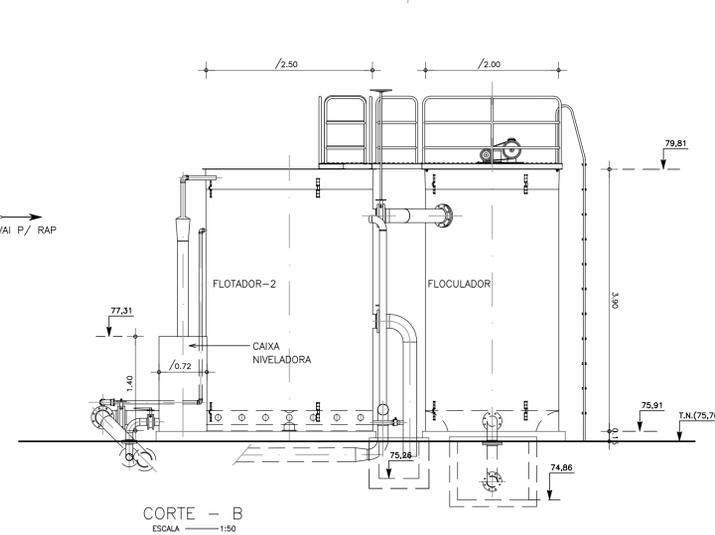
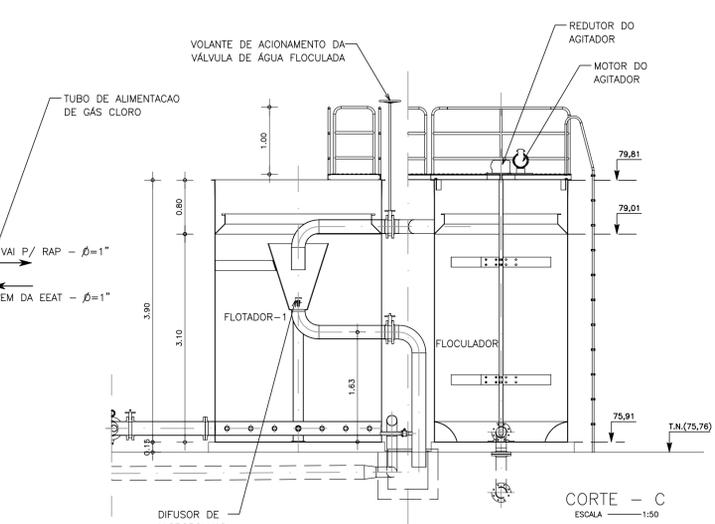
QUADRO ESQUADRIAS

PORTAS		
TIPO	DIMENSÃO	QUAN.
PD1	0.60 X 2.10	01
PD2	0.80 X 2.10	04
PF1	1.60 X 2.10	01
PF2	2.00 X 2.10	02
PF3	5.05 X 2.10	01
J01	1.10 X 1.20	01
C01	1.00 X 0.80	01
C02	1.00 X 2.00	02
C03	2.00 X 2.00	01
C04	3.00 X 2.00	01



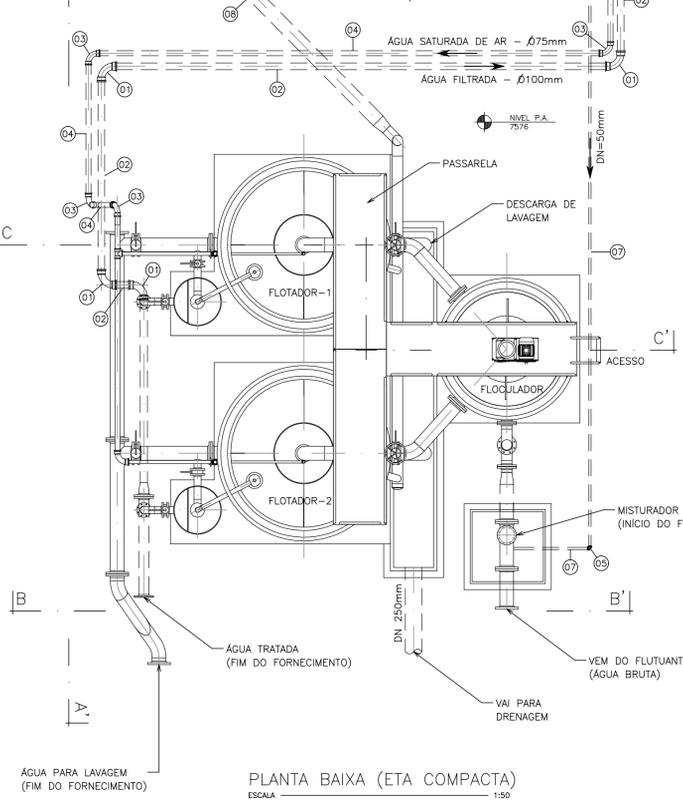
PLANTA BAIXA (CASA DE QUÍMICA)
ESCALA 1:50

LISTA DE MATERIAIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	DN	QUANT.	UD.
01	JOELHO 90° PVC ROSCAVEL	100mm	04	PÇ
02	TUBO PVC ROSCAVEL	100mm	14	m
03	JOELHO 90° PVC ROSCAVEL	75mm	04	PÇ
04	TUBO PVC ROSCAVEL	75mm	13	m
05	JOELHO 90° PVC ROSCAVEL	50mm	10	PÇ
06	JOELHO 45° PVC ROSCAVEL	50mm	01	PÇ
07	TUBO PVC ROSCAVEL	50mm	48	m
08	TUBO PVC	200mm	8	m



DETALHE DOS FERROS DA CALHA
ESCALA 1:50

QUADRO DE FERROS					
TIPO	Ø (mm)	COMPRIMENTO	m	QUANT.	PESO Kg
CA 60 B	5.0	L=2,50m	132,50	53	21,20
	5.0	L=2,76m	146,20	53	23,40
CA 60 B	5.0	L=5,26m	94,68	18	15,14
	5.0	L=5,26m	147,28	28	23,56
TOTAL			70,26	36	83,30



PLANTA BAIXA (ETA COMPACTA)
ESCALA 1:50

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

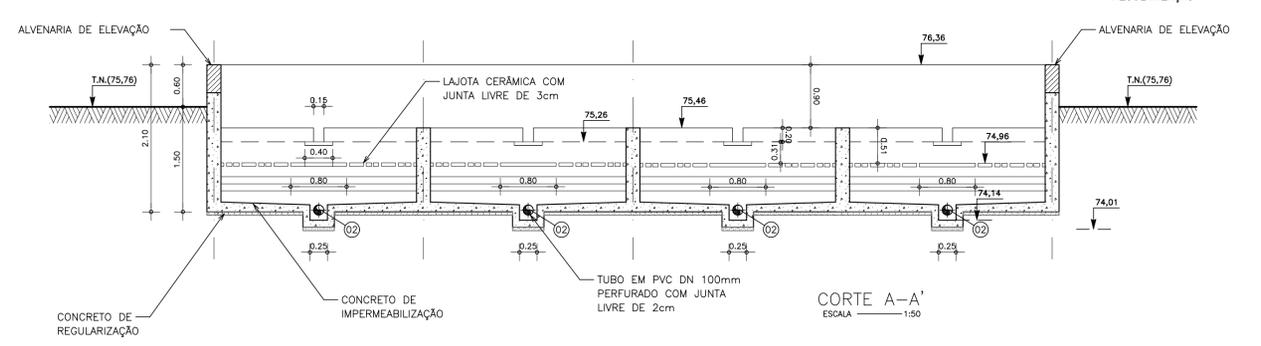
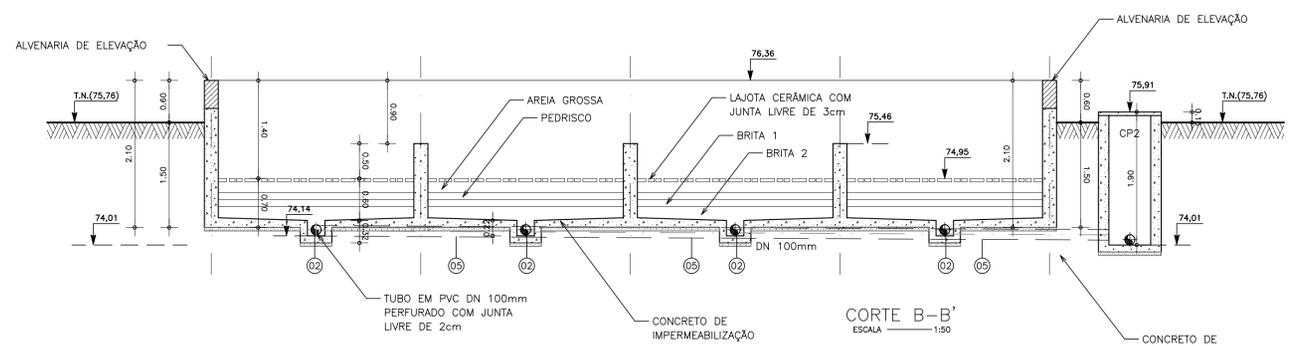
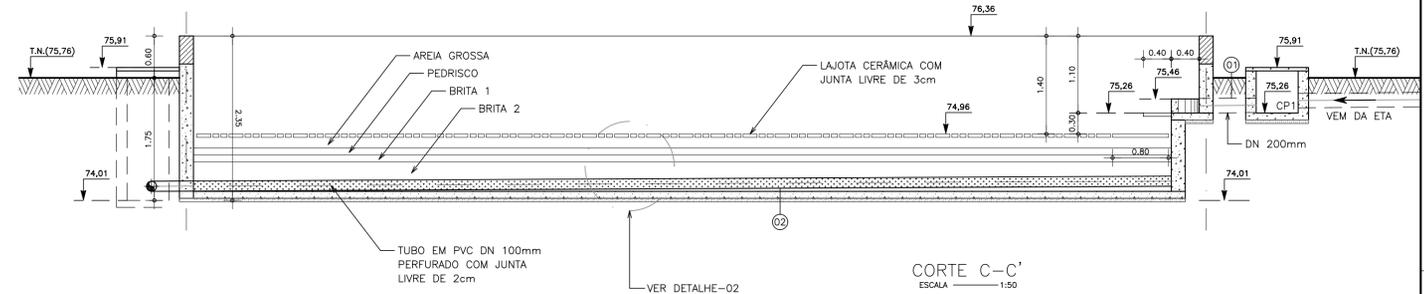
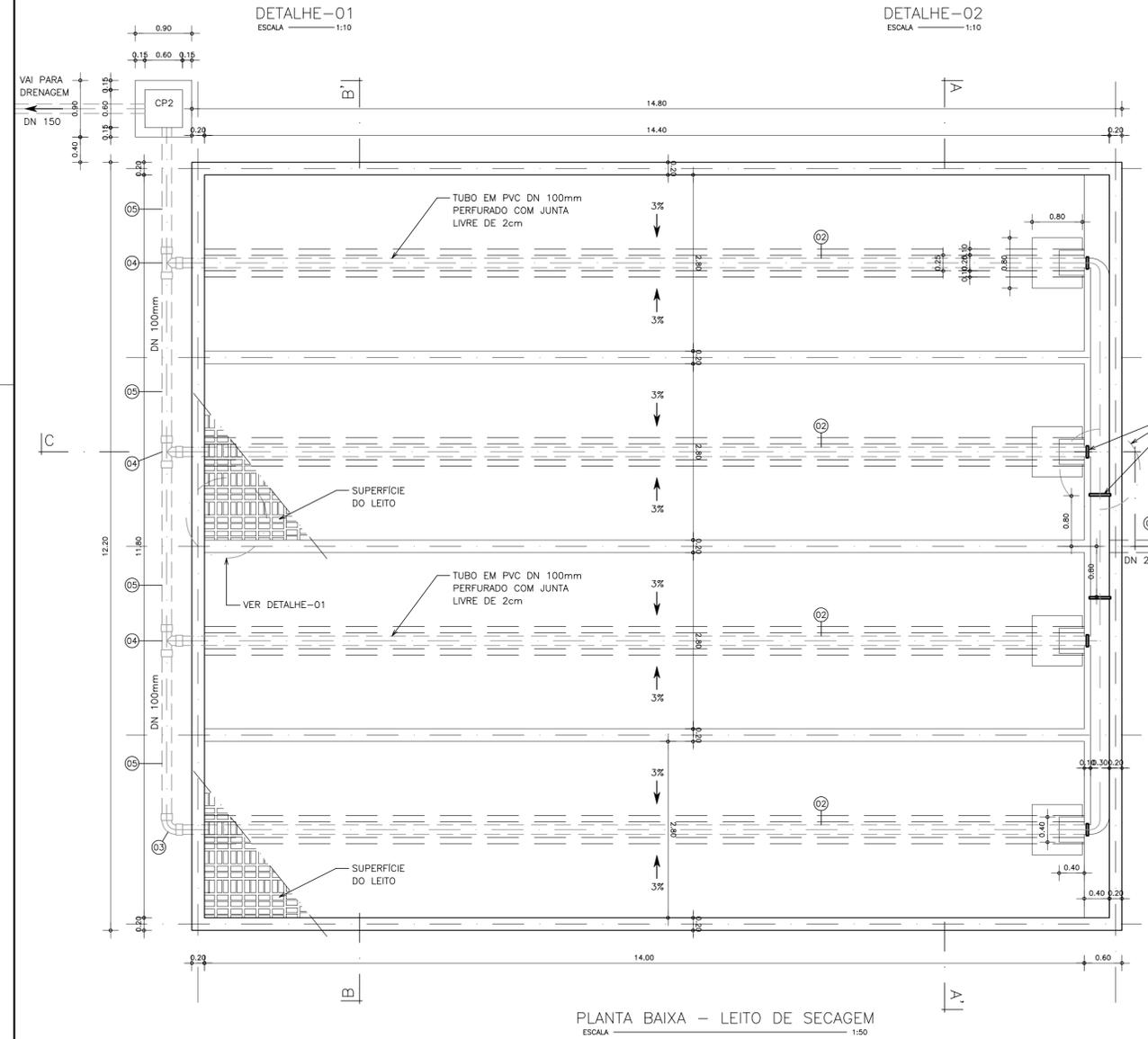
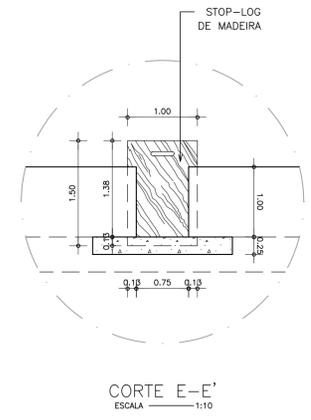
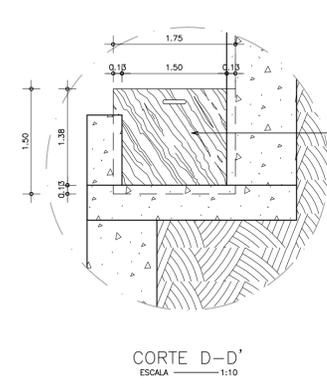
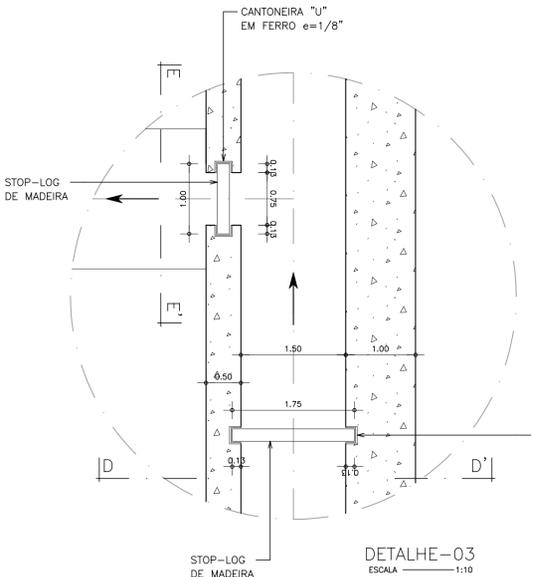
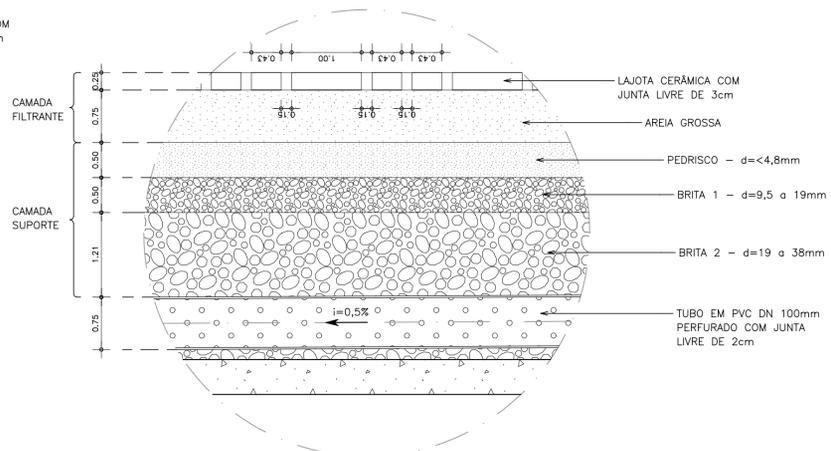
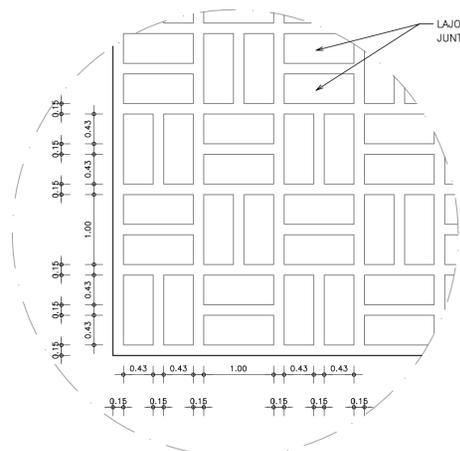
Projeto : PROJETO EXECUTIVO (HIDROMECÂNICO)
ETA / CASA DE QUÍMICA (AMPLIAÇÃO)
PL. BAIXA / CORTES A-A'/B-B'/C-C' / DET. BASES

Arquivo : -
Data de Emissão : MAIO/2004
Escala : INDICADA
Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-HDM-004

CONSORCIO:

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	DN	QUANT.	UD.
01	TUBO EM PVC	200mm	1,10	m
02	TUBO EM PVC PERFORADO	100mm	58	m
03	CURVA 90° EM PVC	100mm	01	PC
04	TE EM PVC	100x100mm	03	PC
05	TUBO EM PVC	100mm	9,40	m



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADEIRA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES
Visto : SÉRGIO PONTES
Verificado :
Aprova : SÉRGIO PONTES

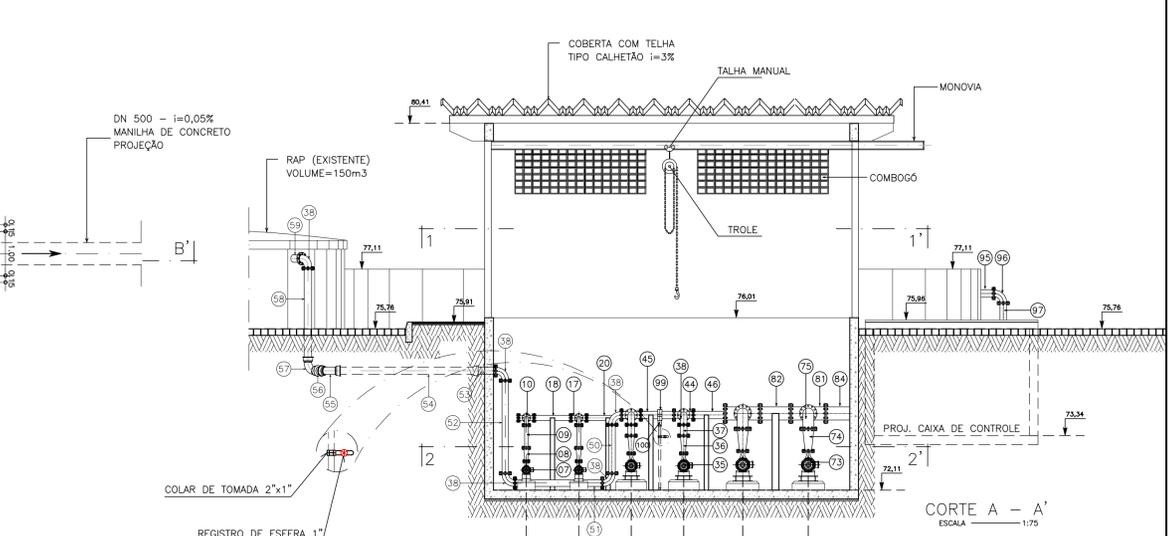
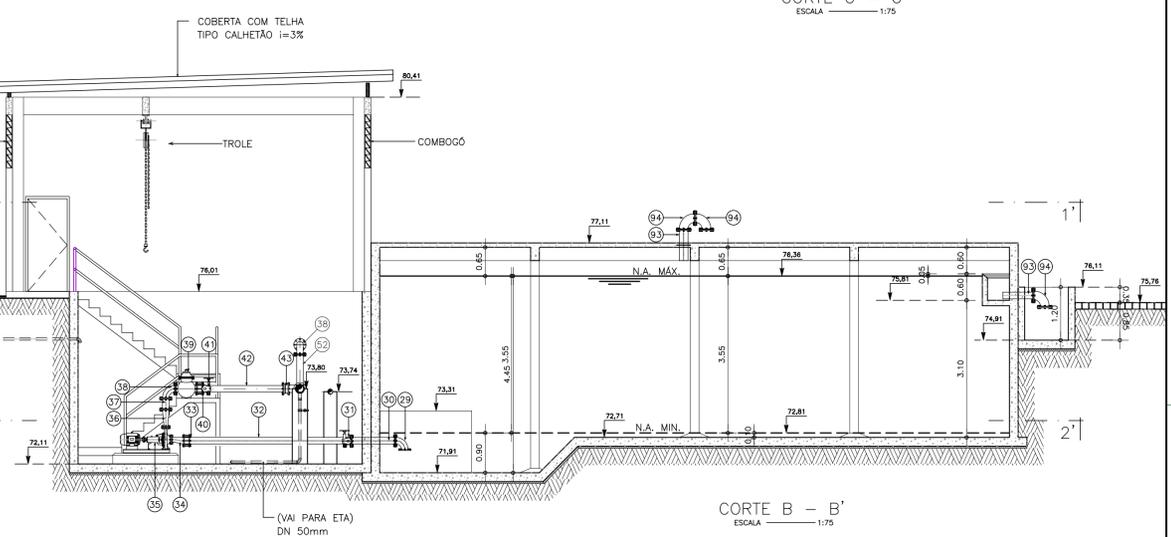
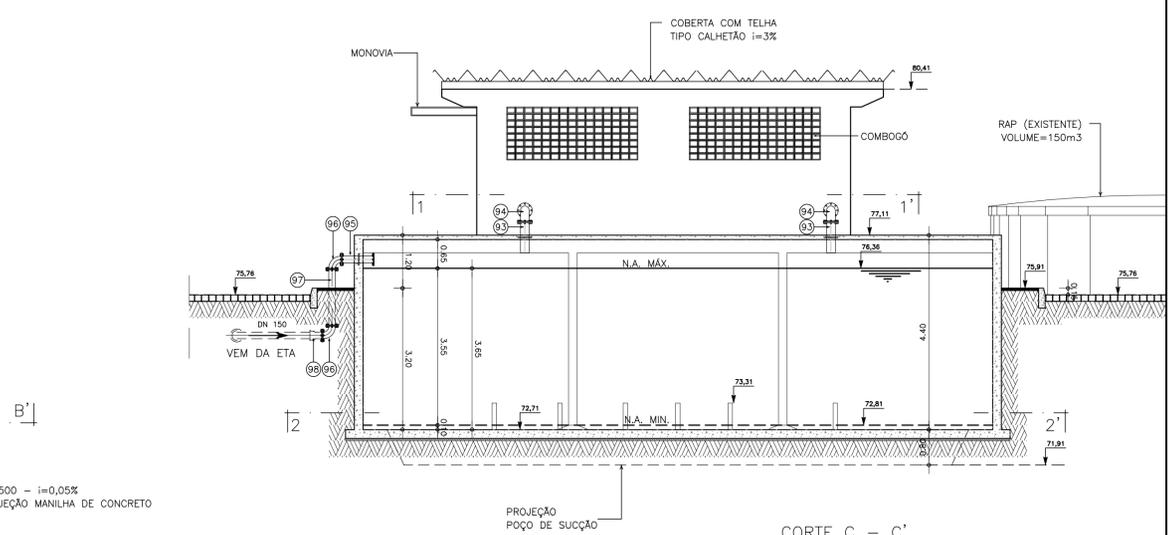
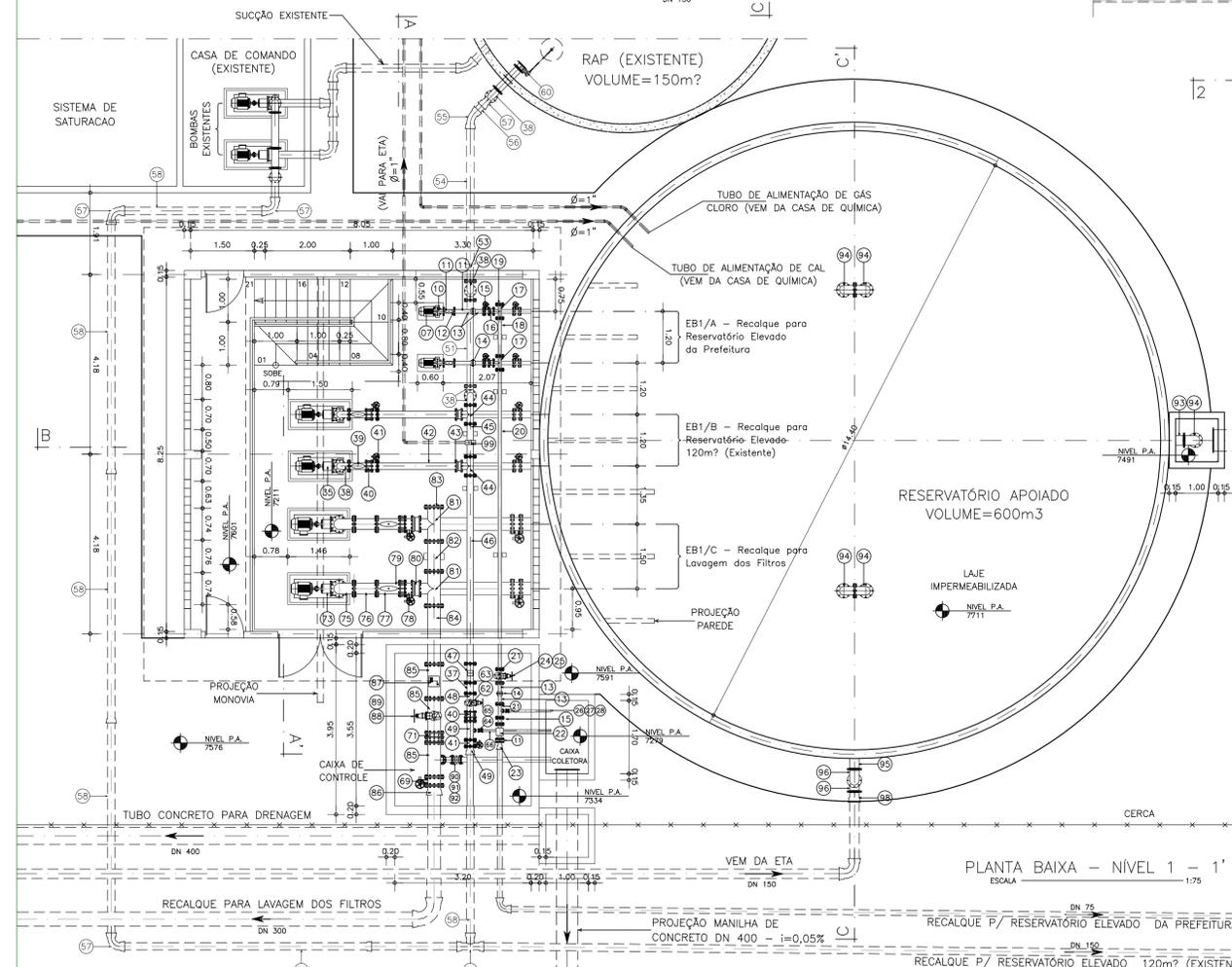
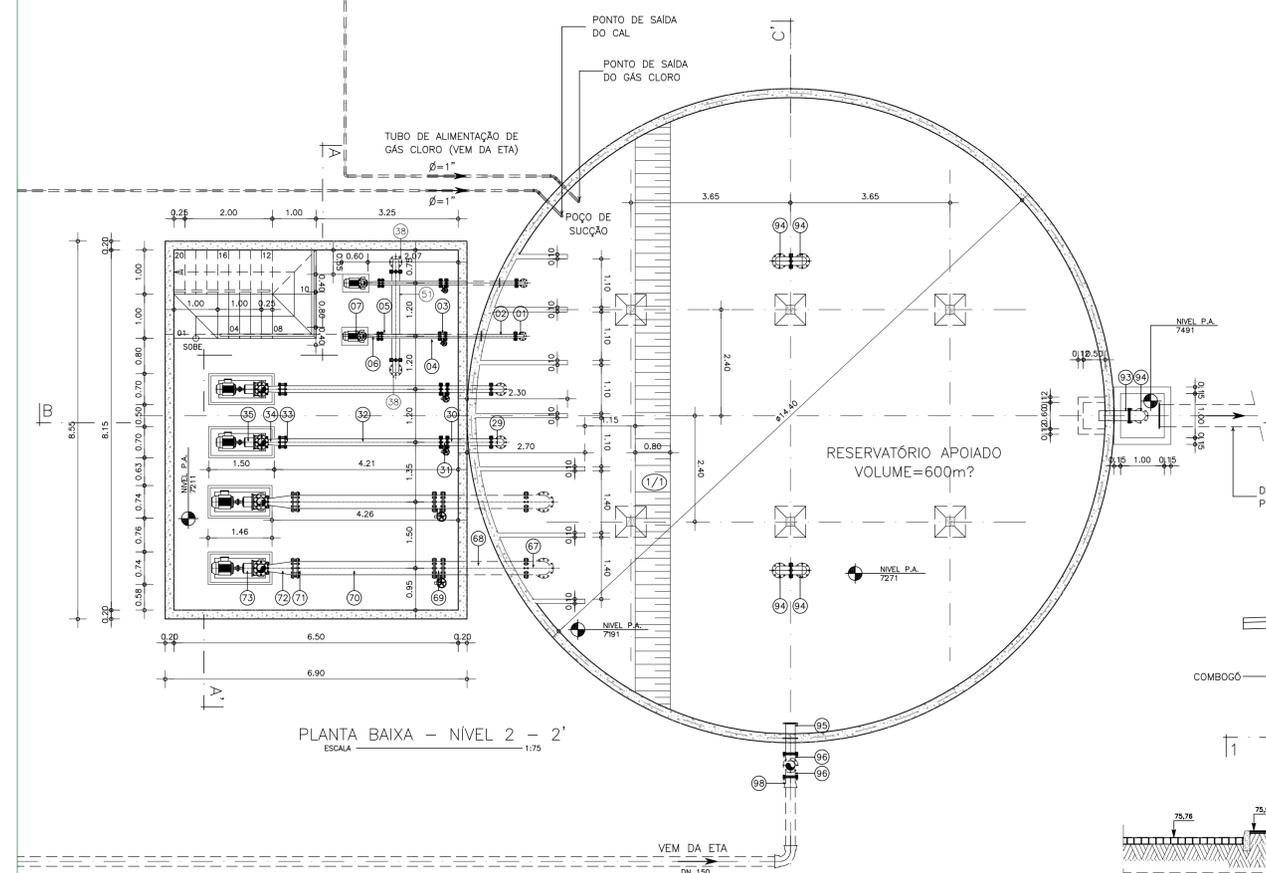
ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA
LEITO DE SECAGEM
PLANTA BAIXA / CORTES / DETALHES

Arquivo
Data de Emissão : MAIO/2004
Escala : INDICADA

CONSORCIO:
MONTGOMERY WATSON
EngSoft

QUADRO DE PEÇAS - RAP 600m?

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MAT.	DN(mm)	COMP. (mm)	QUANT.	CLASSE DE PRESSÃO
01	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	80	-	02	10
02	TUBO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FF"	80	1600	02	10
03	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	FF"	80	-	02	10
04	TUBO COM FLANGES	FF"	80	1200	02	10
05	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	80	-	02	10
06	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES	AQØ	80x2"	300	02	10
07	CONJUNTO MOTO-BOMBA (Q=5,86 l/s, Hm=42,41 m.c.a, P=7,5 cv)	-	-	-	02	-
08	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES	AQØ	80x1 1/4"	300	02	10
09	TOCO COM FLANGES	FF"	80	500	02	10
10	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	80	-	02	10
11	PLACA DE REDUÇÃO	AQØ	80x75	-	05	10
12	VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA	FF"	75	-	02	10
13	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	FF"	80	250	06	10
14	JUNTA GIBULT	FF"	80	-	03	10
15	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	FF"	80	-	03	10
16	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL	FF"	80	-	02	10
17	TE COM FLANGES	FF"	80x80	-	02	10
18	TUBO COM FLANGES	FF"	80	890	01	10
19	FLANGE CEGO	FF"	80	-	01	10
20	TUBO COM FLANGES	FF"	80	6900	01	10
21	TE COM FLANGES	FF"	80x50	-	02	10
22	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO EM LINHA	-	80	-	01	10
23	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	FF"	75	-	01	10
24	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	FF"	50	-	01	10
25	VENTOSA TRÍPLICE FLUNÇÃO	FF"	50	-	01	10
26	CURVA 45° COM FLANGES	FF"	50	-	01	10
27	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE	FF"	50	-	01	10
28	EXTREMIDADE PONTA FLANGES	FF"	50	1000	01	10
29	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	150	-	02	10
30	TUBO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FF"	150	1000	02	10
31	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	FF"	150	-	02	10
32	TUBO COM FLANGES	FF"	150	3450	02	10
33	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	150	-	02	10
34	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES	AQØ	150x125	300	02	10
35	CONJUNTO MOTO-BOMBA (Q=16,80 l/s, Hm=29,03 m.c.a, P=12,5 cv)	-	-	-	02	-
36	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES	FF"	150x80	400	02	10
37	TOCO COM FLANGES	FF"	150	250	03	10
38	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	150	-	07	10
39	VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA	FF"	150	-	02	10
40	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	150	-	03	10
41	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	FF"	150	-	03	10
42	TUBO COM FLANGES	FF"	150	1600	02	10
43	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL	FF"	150	-	02	10
44	TE COM FLANGES	FF"	150x150	-	02	10
45	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	FF"	150	-	01	10
46	TUBO COM FLANGES	FF"	150	1100	01	10
47	TUBO COM FLANGES	FF"	150	2100	01	10
48	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	FF"	150	500	01	10
49	TUBO PONTA BOLSA	FF"	150	3150	01	10
50	CURVA 45° COM BOLSAS	FF"	150	-	01	10
51	TOCO COM PONTAS	FF"	150	310	01	10
52	CURVA 90° COM BOLSAS	FF"	150	-	04	10
53	TUBO PONTA FLANGE	FF"	150	5800	06	10
54	TUBO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FF"	150	700	01	10
55	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES E BOLA	FF"	150	-	01	10
56	TE COM BOLSAS	FF"	150	-	01	10
57	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	FF"	50	-	01	10
58	VENTOSA TRÍPLICE FLUNÇÃO	FF"	50	-	01	10
59	CURVA 45° COM FLANGES	FF"	50	-	01	10
60	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE	FF"	50	-	01	10
61	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	FF"	50	1600	01	10
62	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	300	-	02	10
63	TUBO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FF"	300	1900	02	10
64	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	FF"	300	-	03	10
65	TUBO COM FLANGES	FF"	300	3000	02	10
66	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	300	-	02	10
67	REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES	AQØ	300x150	600	02	10
68	CONJUNTO MOTO-BOMBA (Q=57,30 l/s, Hm=15 m.c.a, P=20 cv)	FF"	-	-	02	-
69	REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES	FF"	250x125	500	02	10
70	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	250	-	02	10
71	VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA	FF"	250	-	02	10
72	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	FF"	250	-	02	10
73	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	FF"	250	250	02	10
74	VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL	FF"	250	-	02	10
75	TE COM FLANGES	FF"	300x250	-	02	10
76	TOCO COM FLANGES	FF"	300	700	01	10
77	FLANGE CEGO	FF"	300	-	01	10
78	TUBO COM FLANGES	FF"	300	1350	01	10
79	TE COM FLANGES	FF"	300x100	-	03	10
80	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	FF"	300	-	01	10
81	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TIPO SELA	FF"	100	-	01	10
82	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	FF"	100	-	01	10
83	VENTOSA TRÍPLICE FLUNÇÃO	FF"	100	-	01	10
84	CURVA 45° COM FLANGES	FF"	100	-	01	10
85	REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE	FF"	100	-	01	10
86	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	FF"	100	2100	01	10
87	EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO	FF"	200	700	03	10
88	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	200	-	05	10
89	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	FF"	150	700	01	10
90	CURVA 90° COM FLANGES	FF"	150	-	02	10
91	TUBO COM FLANGES	FF"	150	1300	01	10
92	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	FF"	150	-	01	10
93	COLAR DE TOMADA	FF"	200x2"	-	01	-
94	ADAPTADOR ROSCA x SOLDA	FF"	50x2"	-	01	-



REVISÕES		APROVA	
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH
 PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

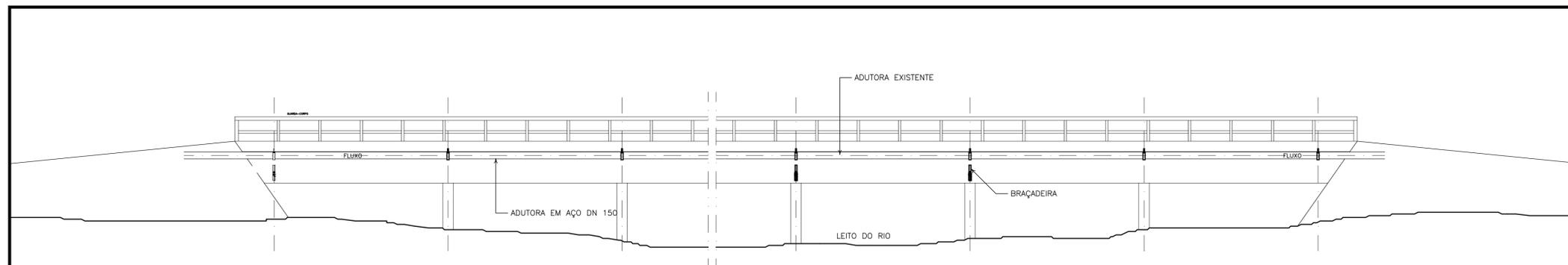
Projeto: SÉRGIO PONTES
 Arquivo: PROJETO EXECUTIVO (HIDROMECÂNICO) RESERVATÓRIO APOIADO (V=600m³) / EAAT
 PL. COBERTA / PL. BAIXA / VORTES A-A' e B-B'

Verificado: SÉRGIO PONTES
 Data de Emissão: MAIO/2004

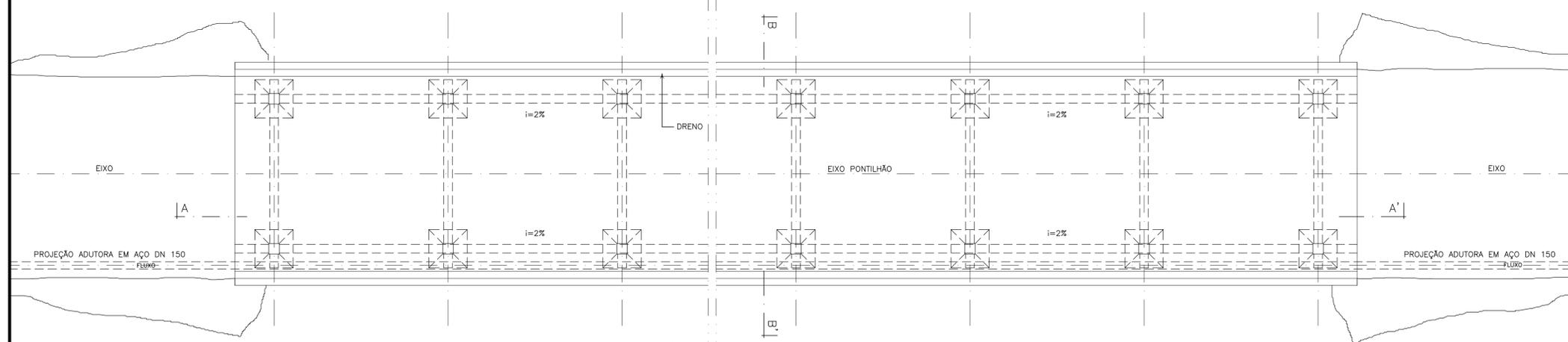
Montgomery Watson
 EngSoft

Escala: 1:75
 Nº do Desenho: ALTO SANTO - PE - HDM - 008

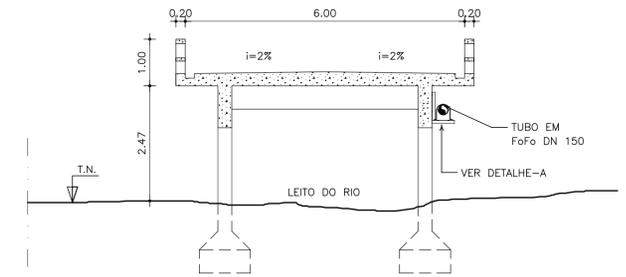
C:\DGN\038\HDM\ALTO SANTO - PE - HDM - 008.DGN



VISTA-01 (TRAVESSIA EM PONTE)
ESCALA 1:75



PLANTA BAIXA (TRAVESSIA EM PONTE)
ESCALA 1:75



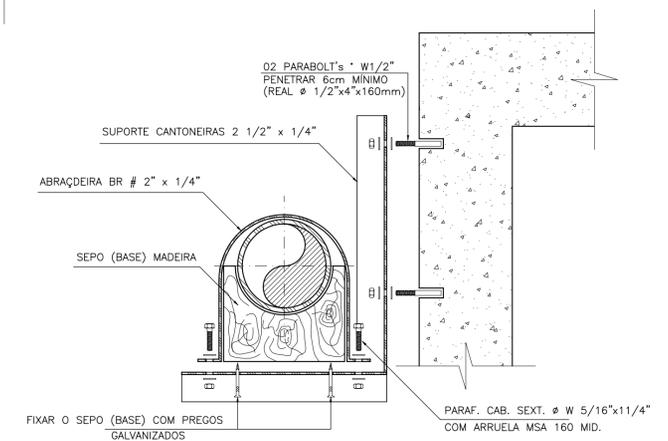
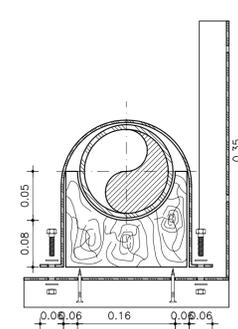
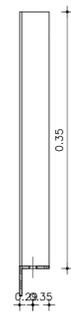
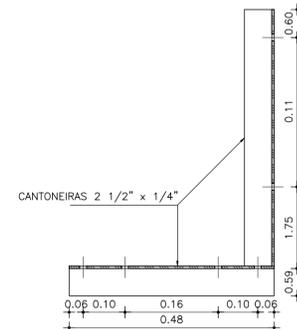
CORTE B-B' (TRANSVERSAL)
ESCALA 1:75

02 FUROS ϕ 9/16"
(FIXAR EM 02 PARABOLTS ϕ 1/2") NA
ESTRUTURA DA PONTE (O PARABOLT
PENETRA NO MÍNIMO 60mm). MONTAR
SUPPORTE COLOCANDO ARRUELA E PORCA.

02 FUROS ϕ 3/16"

02 FUROS ϕ 1/2"
(FIXAR EM 02 PARAFUSOS
 ϕ 5/16") A ABRAÇADEIRA.

CANTONEIRAS 2 1/2" x 1/4"



DETALHE A - SUPORTE ADUTORA AÉREA
ESCALA 1:20

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

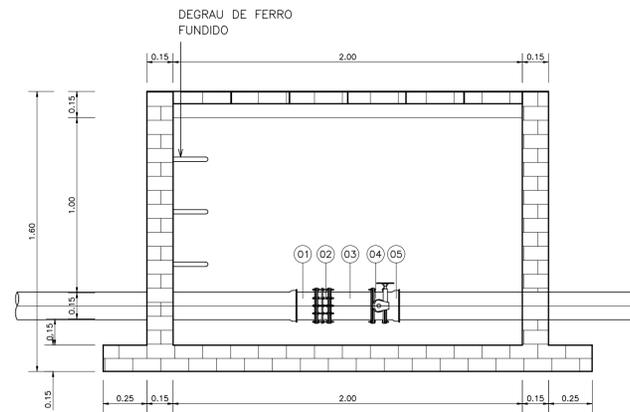
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ
E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

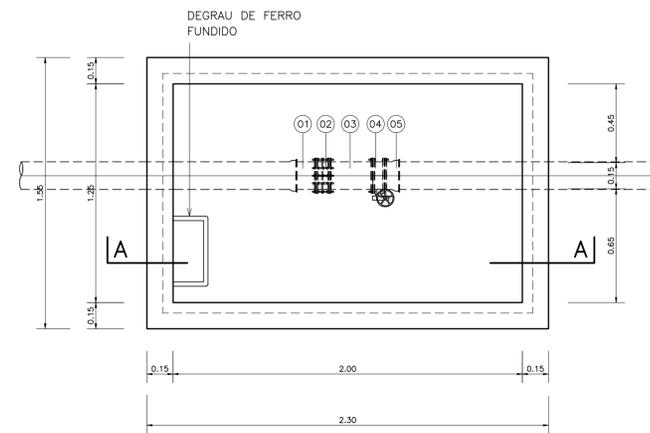
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto :	PROJETO HIDROMECÂNICO	Arquivo :	-
Vista :	TRAVESSIA NO RIO	Data de Emissão :	MAIO/2004
Verificado :	PLANTA BAIXA / VISTA / DETALHES	Escala :	INDICADA
Aprova :	CONSORCIO:	Nº do Desenho :	ALTO-SANTO-PE-HDM-007

CAIXA DE REGISTRO DE BLOQUEIO "TIPO"
ADUTORA DE ÁGUA TRATADA



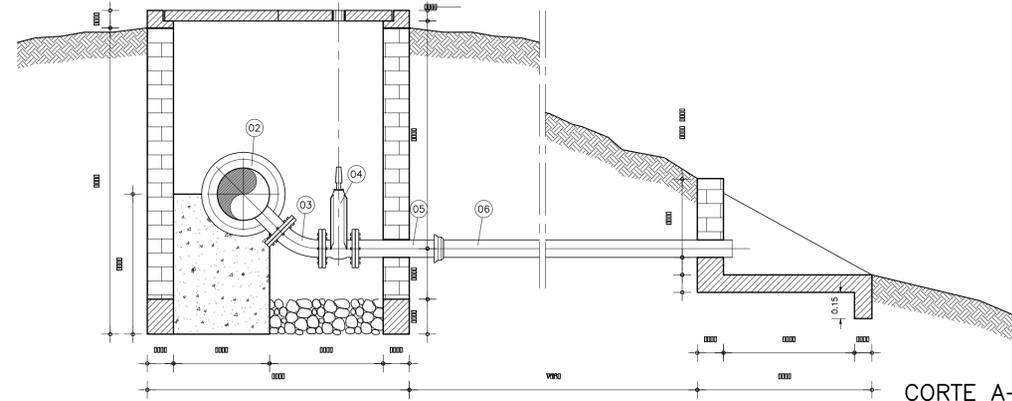
CORTE A-A
SEM ESCALA



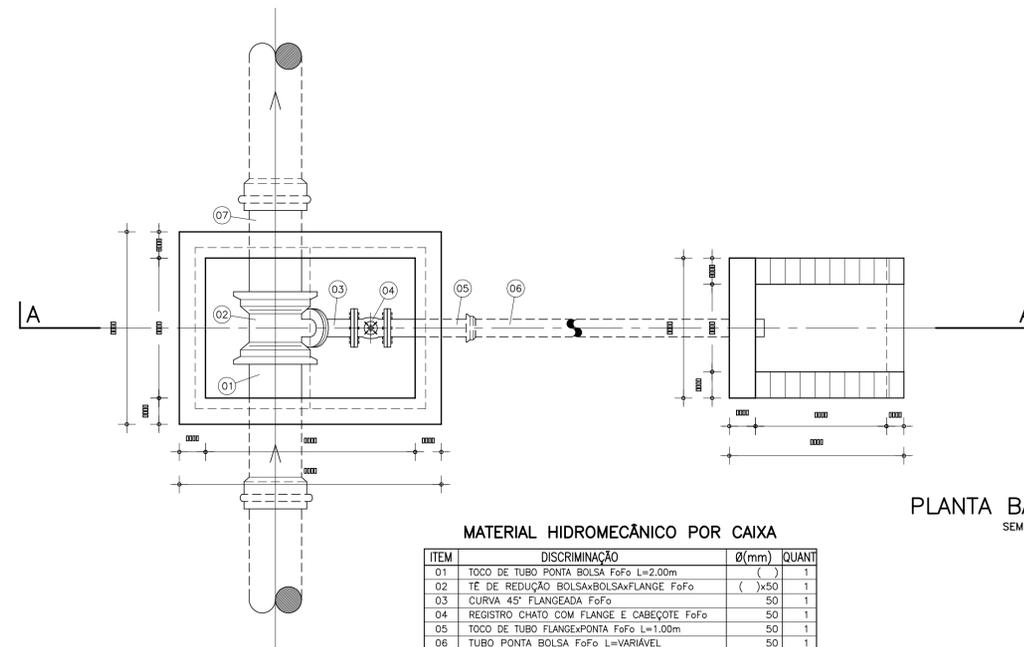
MATERIAL HIDROMECÂNICO POR CAIXA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Ø(mm)	QUANT
01	EXTREMIDADE PONTA FLANGE	()	1
02	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	()	1
03	TOCO FLANGEADO, L=0.25m	()	1
04	VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES	()	1
05	EXTREMIDADE FLANGE BOLSA	()	1

CAIXA DE DESCARGA "TIPO" PARA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA



CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

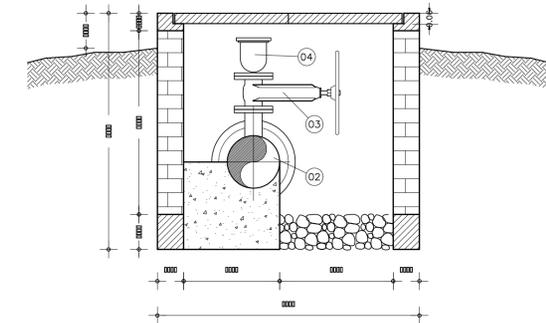
MATERIAL HIDROMECÂNICO POR CAIXA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Ø(mm)	QUANT
01	TOCO DE TUBO PONTA BOLSA FoFo L=2.00m	()	1
02	TÊ DE REDUÇÃO BOLSAXBOLSAXFLANGE FoFo ()x50	()	1
03	CURVA 45° FLANGEADA FoFo	50	1
04	REGISTRO CHATO COM FLANGE E CABEÇOTE FoFo	50	1
05	TOCO DE TUBO FLANGE/PONTA FoFo L=1.00m	50	1
06	TUBO PONTA BOLSA FoFo L=VARIAVEL	50	1
07	TOCO DE TUBO PONTAXPONTA FoFo L=2.00m	()	1

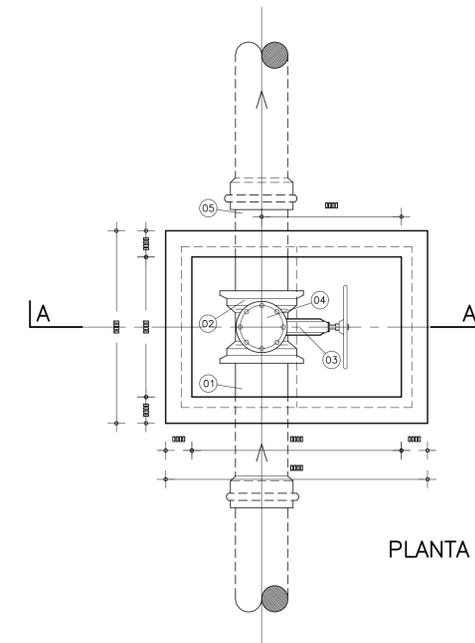
PARAFUSO COM PORCA PARA FLANGE DE Ø=16mm E L=80mm	24
ARRUELA PARA FLANGE DN100	3

OBS.:
TODA DESCARGA À SAÍDA SERÁ ADOTADO DIÂMETRO DE 50mm.

CAIXA DE VENTOSA "TIPO" ADUTORA DE ÁGUA TRATADA



CORTE A-A
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

MATERIAL HIDROMECÂNICO POR CAIXA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	Ø(mm)	QUANT
01	TOCO DE TUBO PONTA BOLSA FoFo L=2.00m	()	1
02	TÊ DE REDUÇÃO BOLSAXBOLSAXFLANGE FoFo ()x50	()	1
03	REGISTRO CHATO COM FLANGE E VOLANTE FoFo	()	1
04	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO FLANGEADA FoFo	()	1
05	TOCO DE TUBO PONTAXPONTA FoFo L=2.00m	()	1

PARAFUSO COM PORCA PARA FLANGE Ø=16mm E L=80mm	16
ARRUELA PARA FLANGE DN50	2

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

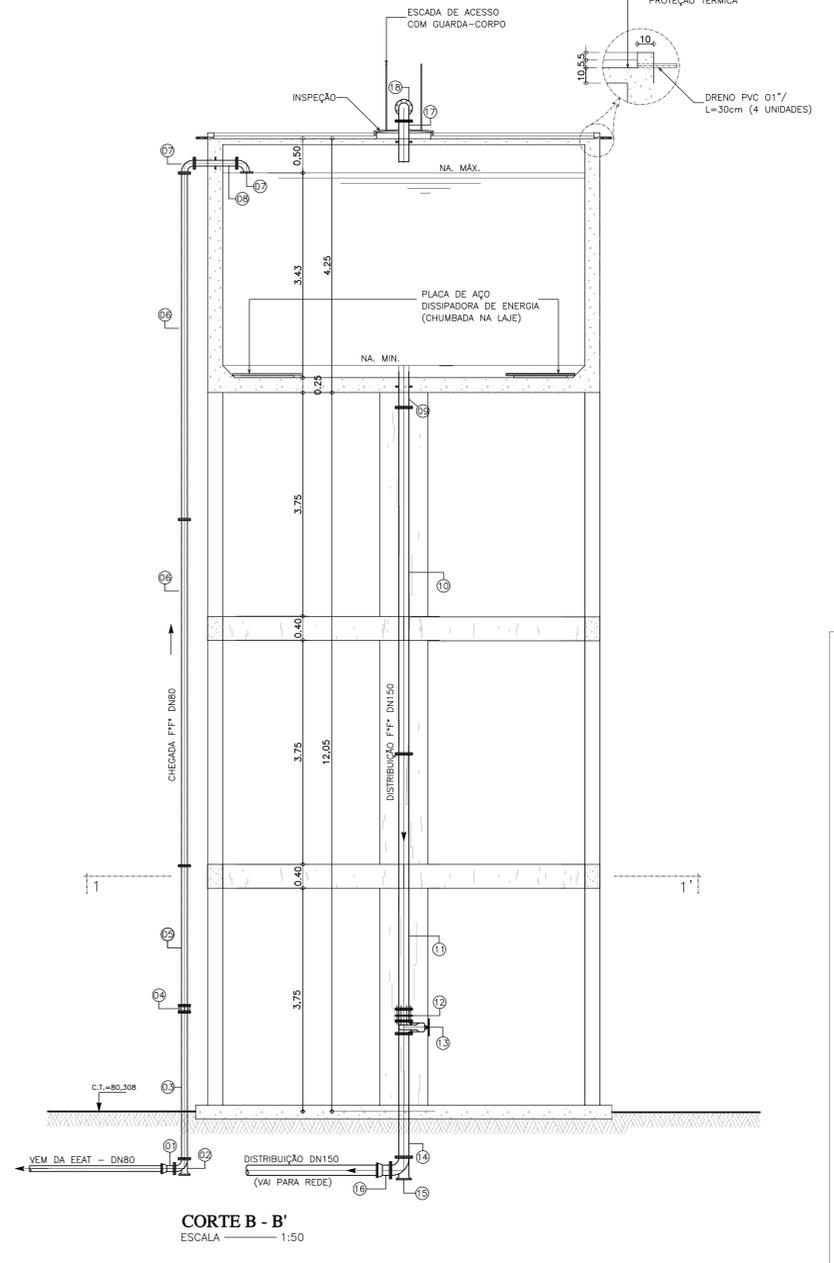
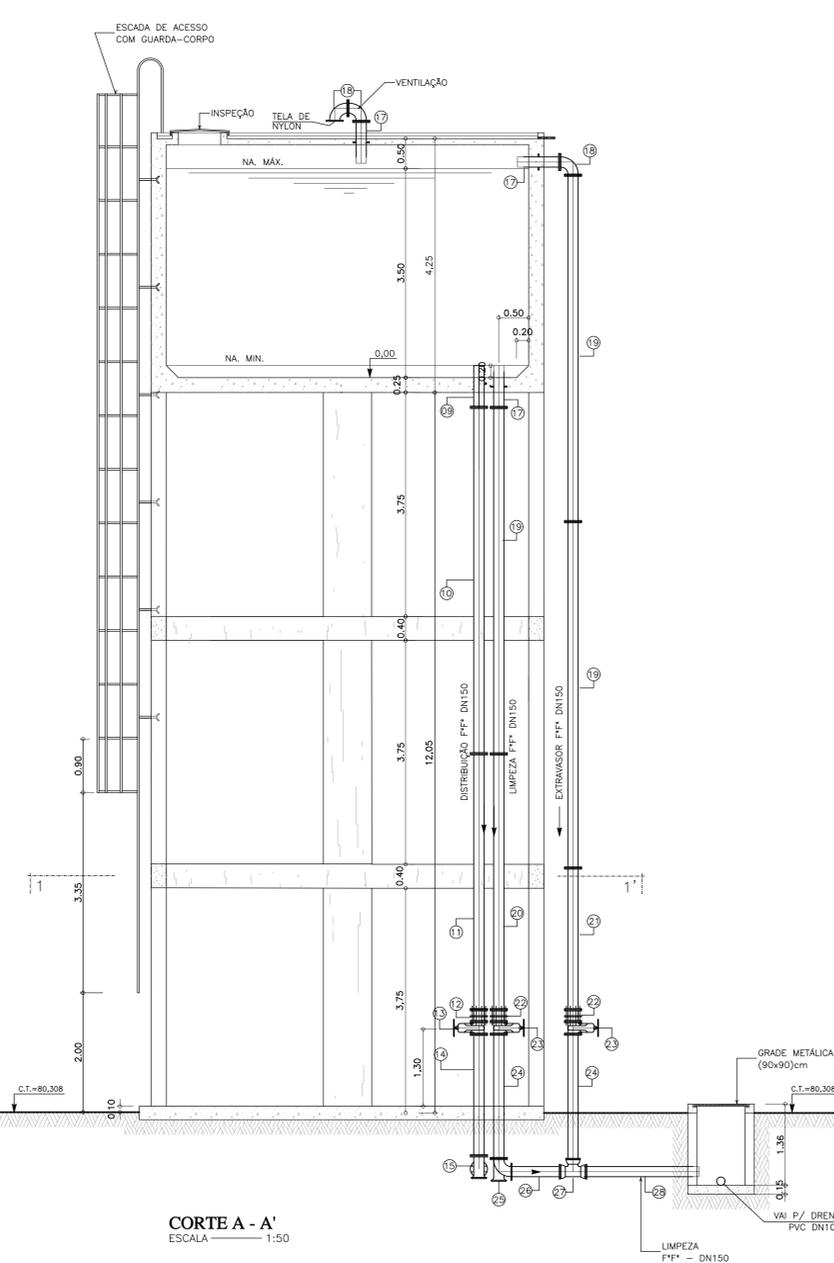
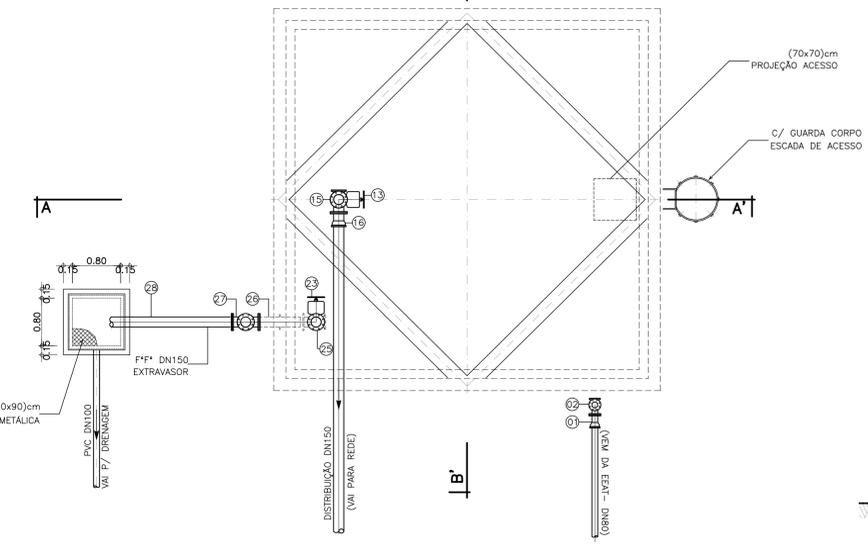
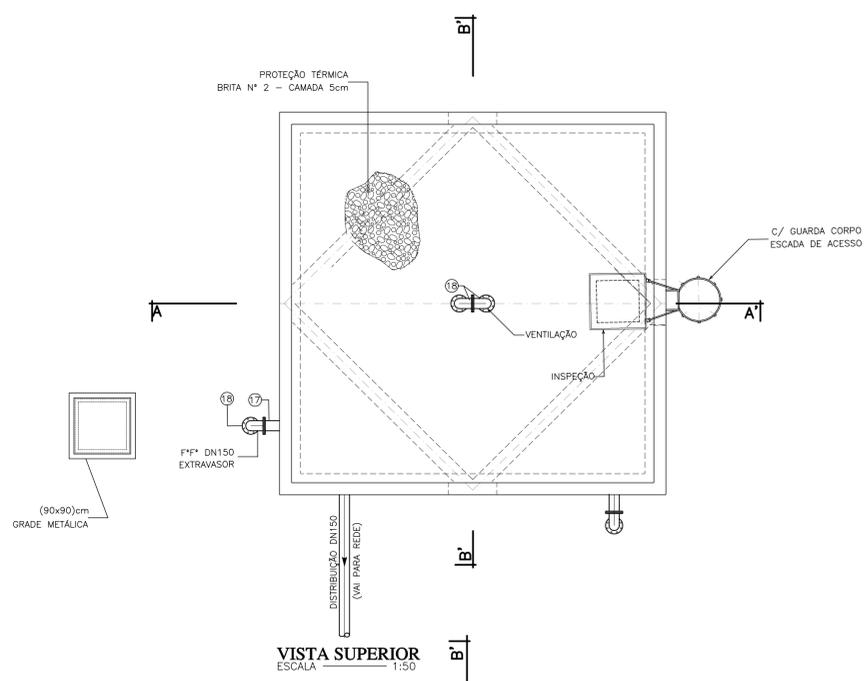
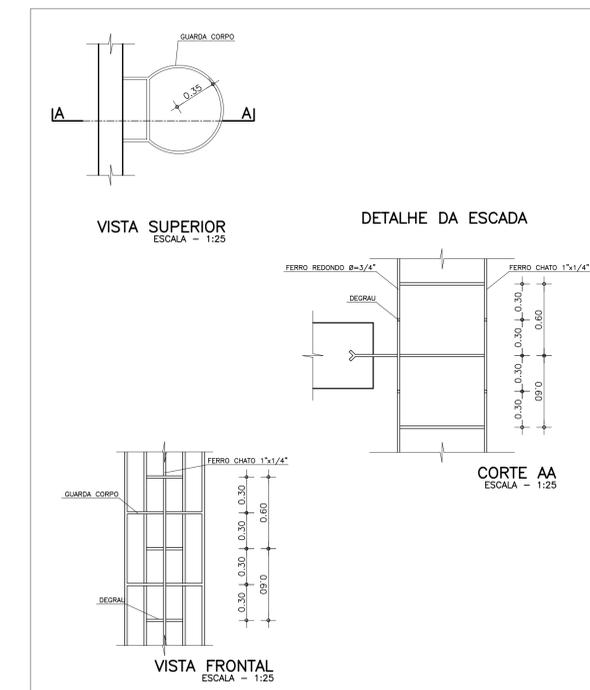
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADEIRA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto :	CAIXAS DE DESCARGA, CAIXAS DE BLOQUEIO E CAIXA DE VENTOSA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	MAIO/2004
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	INDICADA
Aprova :	MONTGOMERY WATSON Engesoft	Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-HDM-008

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	DN(m)	COMP. (m)	QUANT.	CLASSE DE PRESSÃO
01	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	F*F*	80	-	01	10
02	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ	F*F*	80	-	01	10
03	TUBO COM FLANGES	F*F*	80	2,45	01	10
04	JUNTA GIBALTA	F*F*	80	-	01	10
05	TUBO COM FLANGES	F*F*	80	2,35	01	10
06	TUBO COM FLANGES	F*F*	80	5,80	02	10
07	CURVA 90° COM FLANGES	F*F*	80	-	02	10
08	TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO	F*F*	80	0,70	01	10
09	EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO	F*F*	150	0,70	01	10
10	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	5,80	01	10
11	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	5,80	01	10
12	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	F*F*	150	-	01	10
13	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	F*F*	150	-	01	10
14	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	1,25	01	10
15	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ	F*F*	150	-	01	10
16	EXTREMIDADE BOLSA FLANGE	F*F*	150	-	01	10
17	EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO	F*F*	150	0,70	03	10
18	CURVA 90° COM FLANGES	F*F*	150	-	03	10
19	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	5,80	03	10
20	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	4,30	01	10
21	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	2,40	01	10
22	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE	F*F*	150	-	01	10
23	REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE	F*F*	150	-	01	10
24	TUBO COM FLANGES	F*F*	150	2,08	02	10
25	CURVA 90° COM FLANGES E PÉ	F*F*	150	-	01	10
26	TOCO COM FLANGES	F*F*	150	0,60	01	10
27	TE COM FLANGES	F*F*	150x150	-	01	10
28	TUBO CILINDRO	F*F*	150	2,00	01	10



LEGENDA :

NOTAS :
 1 - O RESERVATÓRIO É EXISTENTE E EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.
 1 - O EQUIPAMENTO HIDROMECÂNICO DEVERÁ SER ADQUIRIDO.

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

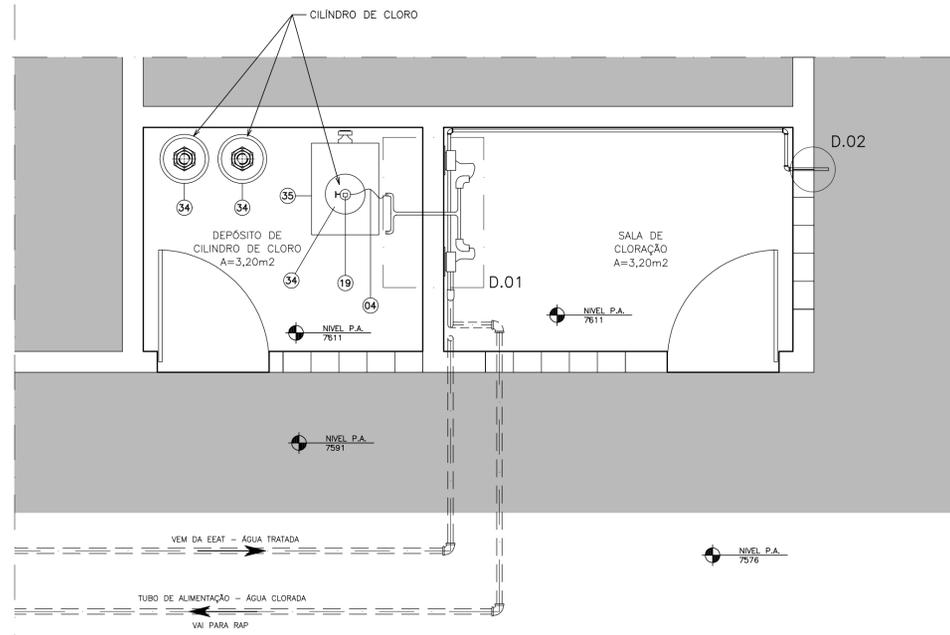
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

PROJETO EXECUTIVO - (HIDROMECÂNICO)
 RESERVATÓRIO DA PREFEITURA (EXISTENTE)
 PLANTAS E CORTES

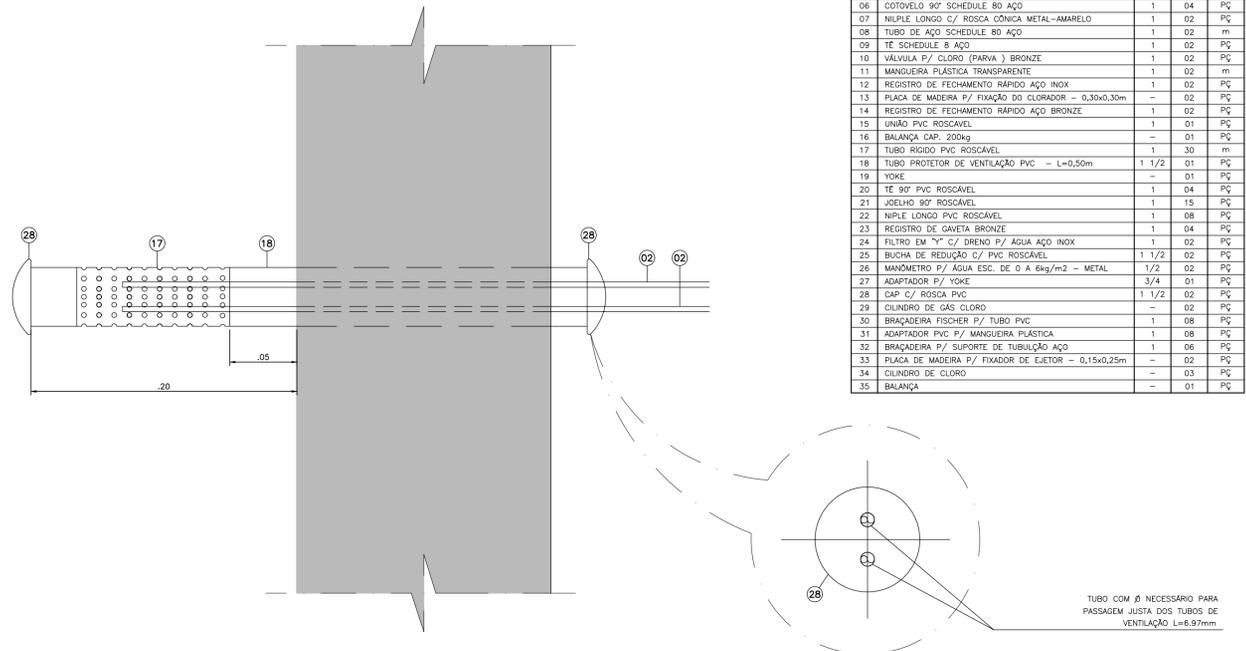
Projeto :
 Visto :
 Verificado :
 Aprove :

CONSERVIDOR:

Arquivo :
 Data de Emissão :
 Escola :
 Nº do Desenho :
 ALTO SANTO-PE-HDM-009



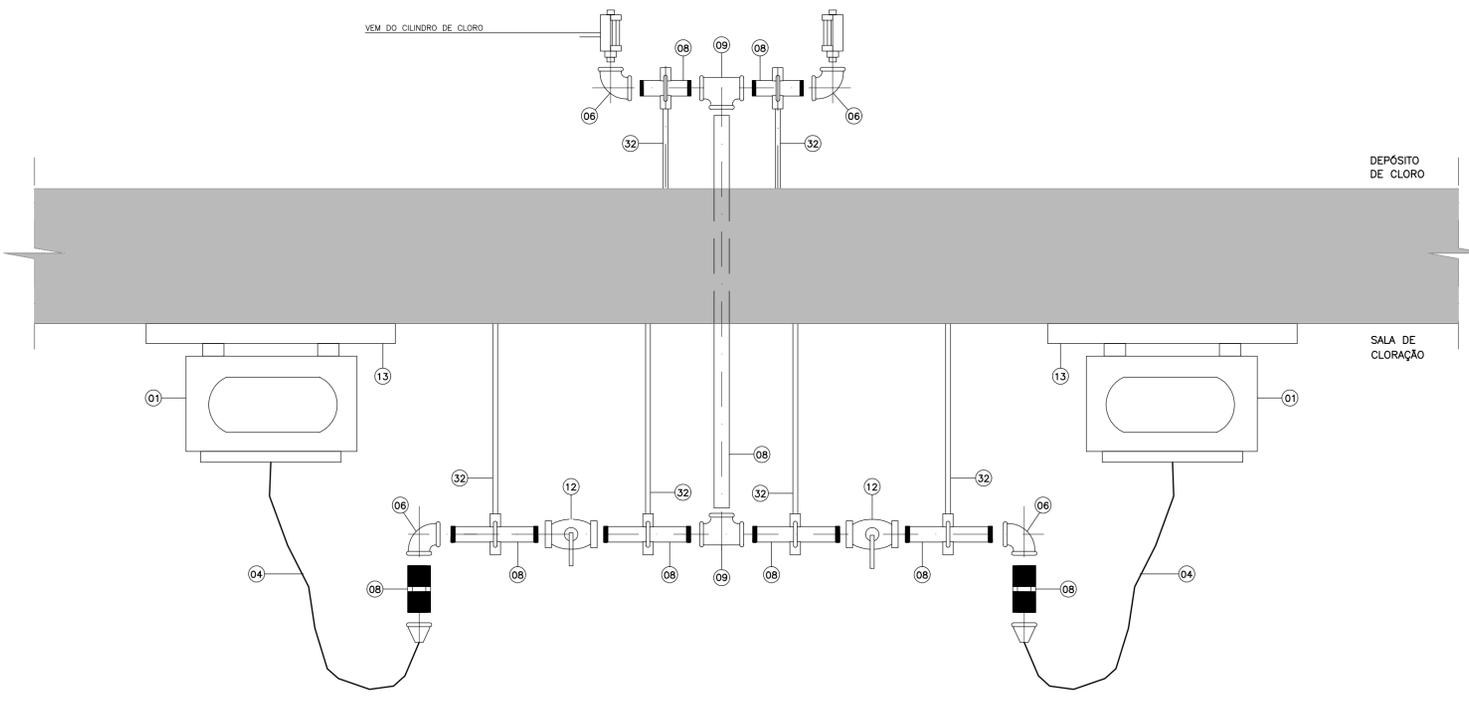
PLANTA BAIXA - ÁGUA SATURADA COM GÁS CLORO
ESCALA 1:25



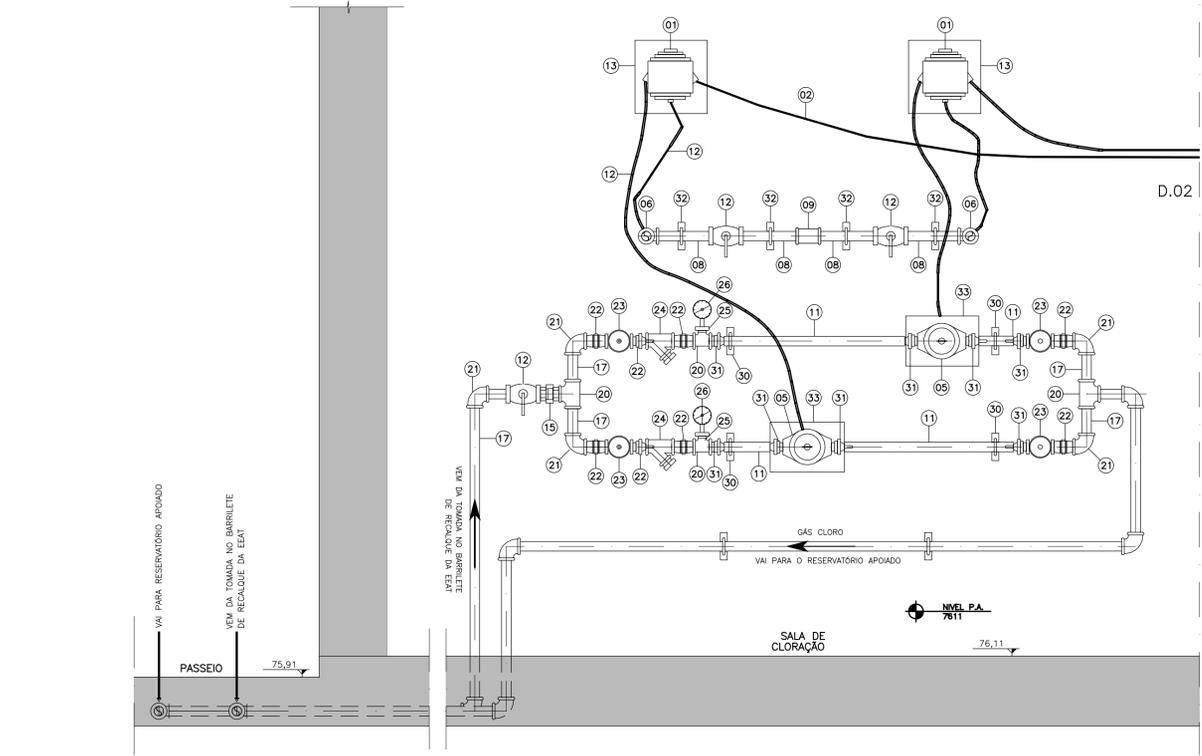
DETALHE D.02
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
SEM ESCALA

DETALHE D.03
TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS				
ITEM	DESCRIÇÃO	DN (POL.)	QUANT.	UD.
01	CLORADOR (*)	-	02	PC
02	MANGUEIRA P/ VENTILAÇÃO (*)	3/4	03	m
03	MANGUEIRA P/ TRANSPORTE DE CLORO (*)	3/4	04	m
04	CONDUITE P/ TRANSPORTE DE CLORO (*)	3/4	03	m
05	EJETOR		01	PC
06	COTOVELO 90° SCHEDULE 80 AÇO		04	PC
07	NIPLE LONGO C/ ROSCA CÔNICA METAL-AMARELO		02	PC
08	TUBO DE AÇO SCHEDULE 80 AÇO		02	m
09	TE SCHEDULE 8 AÇO		02	PC
10	VALVULA P/ CLORO (PARVA) BRONZE		02	PC
11	MANGUEIRA PLÁSTICA TRANSPARENTE		02	m
12	REGISTRO DE FECHAMENTO RÁPIDO AÇO INOX		02	PC
13	PLACA DE MADEIRA P/ FIXAÇÃO DO CLORADOR - 0,30x0,30m		02	PC
14	REGISTRO DE FECHAMENTO RÁPIDO AÇO BRONZE		02	PC
15	UNÃO PVC ROSCÁVEL		01	PC
16	BALANÇA CAP. 200kg		01	PC
17	TUBO RÍGIDO PVC ROSCÁVEL		30	m
18	TUBO PROTETOR DE VENTILAÇÃO PVC - L=0,50m	1 1/2	01	PC
19	YOKE		01	PC
20	TE 90° PVC ROSCÁVEL		04	PC
21	JOELHO 90° ROSCÁVEL		15	PC
22	NIPLE LONGO PVC ROSCÁVEL		08	PC
23	REGISTRO DE GAVETA BRONZE		04	PC
24	FILTRO EM "Y" C/ DRENO P/ ÁGUA AÇO INOX		02	PC
25	BUCHA DE REDUÇÃO C/ PVC ROSCÁVEL	1 1/2	02	PC
26	MANÔMETRO P/ ÁGUA ESC. DE 0 A 6kg/m2 - METAL	1/2	02	PC
27	ADAPTADOR P/ YOKE	3/4	01	PC
28	CAP C/ ROSCA PVC	1 1/2	02	PC
29	CILINDRO DE GÁS CLORO		02	PC
30	BRACADEIRA FISCHER P/ TUBO PVC		08	PC
31	ADAPTADOR PVC P/ MANGUEIRA PLÁSTICA		08	PC
32	BRACADEIRA P/ SUPORTE DE TUBULAÇÃO AÇO		08	PC
33	PLACA DE MADEIRA P/ FIXADOR DE EJETOR - 0,15x0,25m		02	PC
34	CILINDRO DE CLORO		03	PC
35	BALANÇA		01	PC



DETALHE D.01
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL
SEM ESCALA

LEGENDA :	NOTAS :	DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

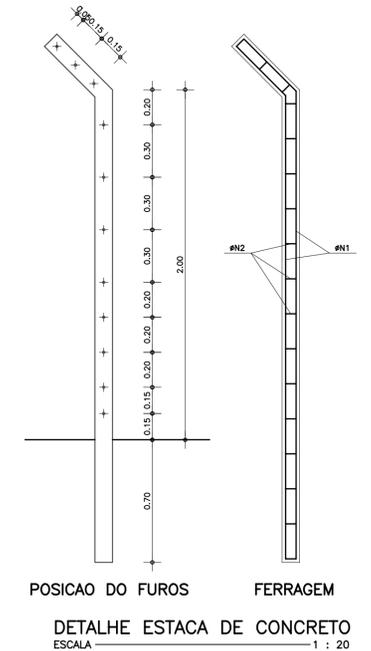
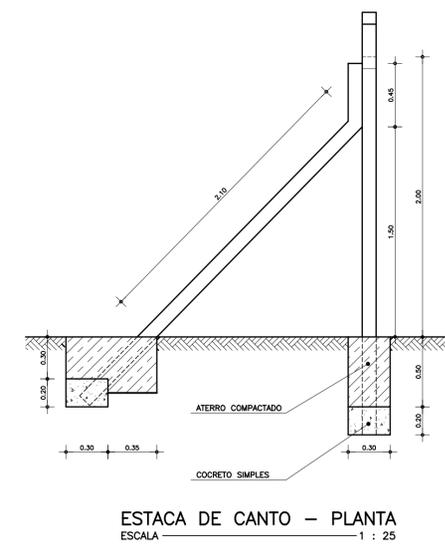
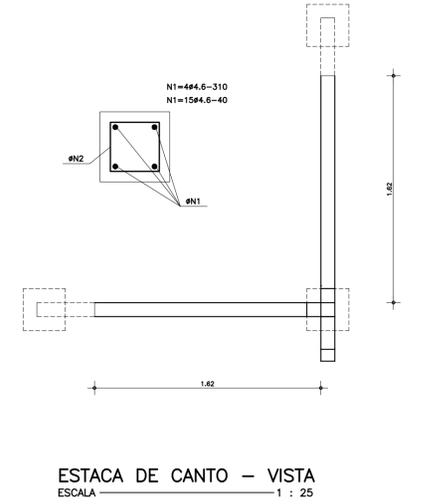
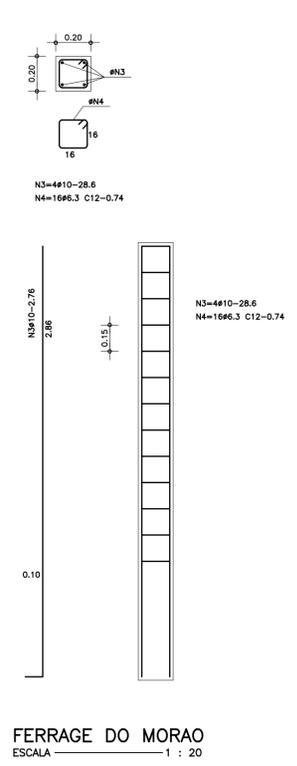
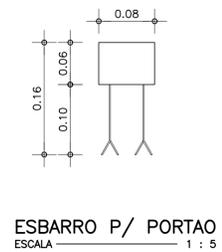
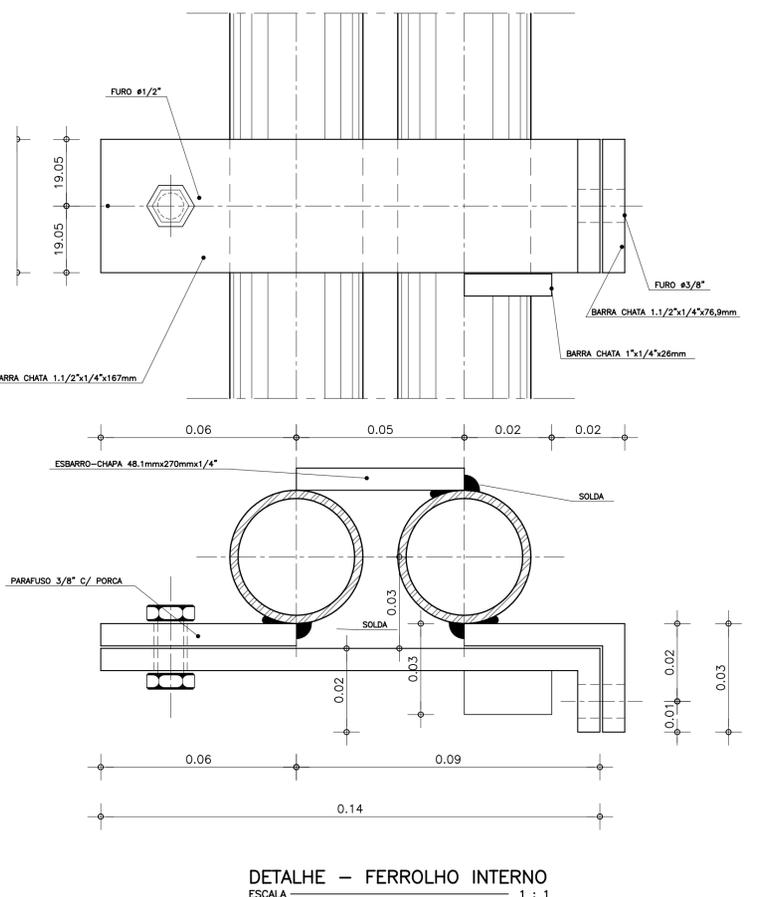
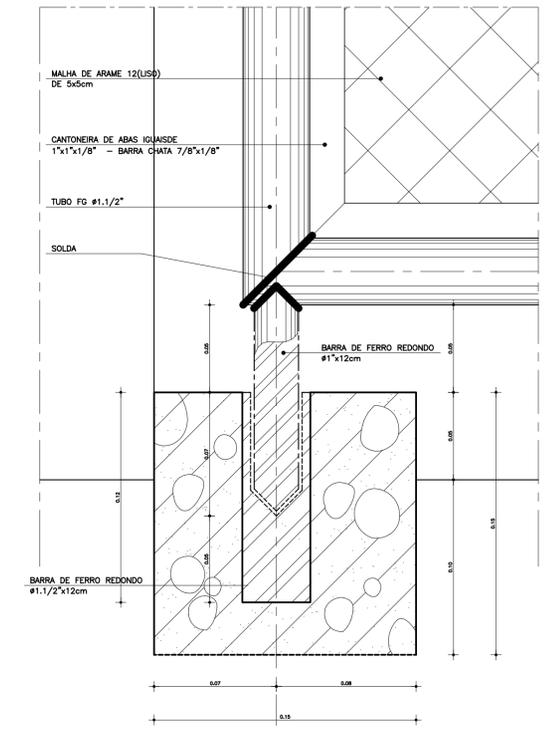
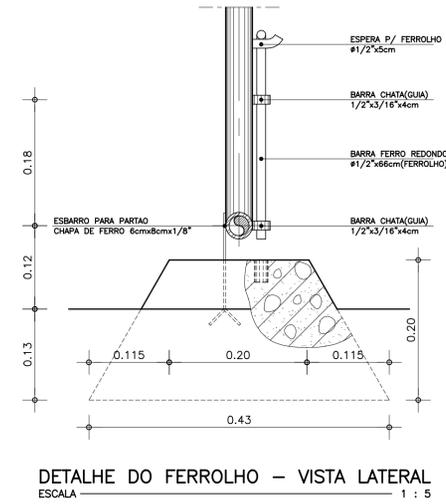
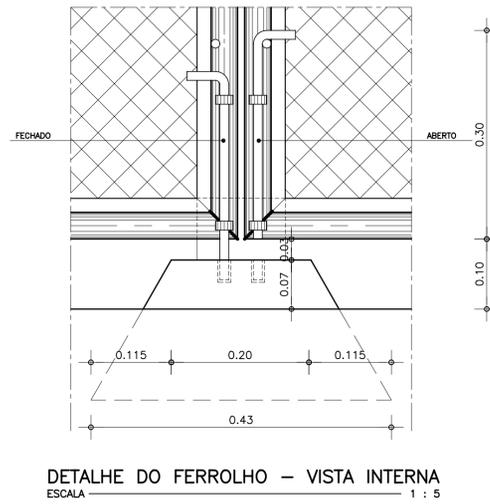
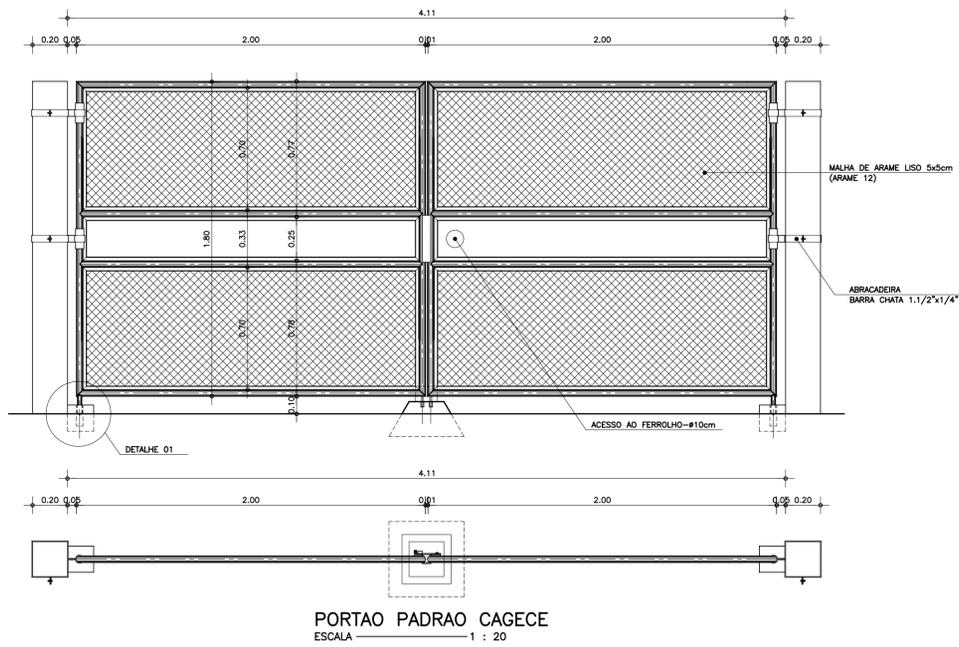
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES		Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES		Data de Emissão : FEVEREIRO/2004
Verificado :		ESCALA : INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES		Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-HDM-010

C:\DGN\038\HDM\ALTO SANTO-PE-HDM-010.DGN



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERENCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

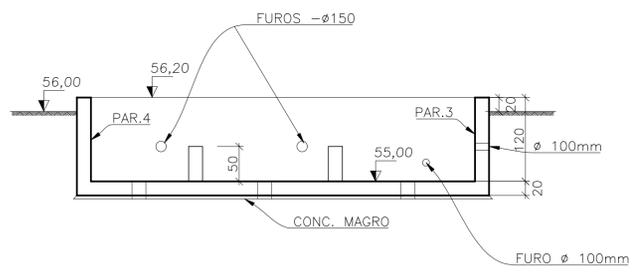
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : PORTÃO E CERCA DE PROTEÇÃO
Visto : DETALHES CONSTRUTIVOS
Verificado :
Aprova :

Arquivo :
Data de Emissão : JUNHO/2004
Escala : INDICADA
Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-HDM-011

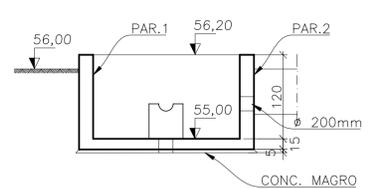
CONSORCIO:

LISTA DOS FERROS				
Ø	N.	Quant.	comprimento	
			unitário	total
8,0	1	13	746	97
	2	13	435	56
	3	30	372	102
	4	30	244	87
	5	28	270	76
	6	22	157	34
	7	22	193	42
	8	28	610	171
	9	60	157	94
	10	60	299	70
	11	36	180	65
	12	8	89	7
	13	4	55	2
5,0	14	6	126	8
RESUMO:				
AÇO	Ø	COMP. (m)	PESO (kg)	
CA-50A	8,0	903	357	
CA-60	5,0	6	1	
PESO TOTAL:			310,6 Kg	



CORTE BB

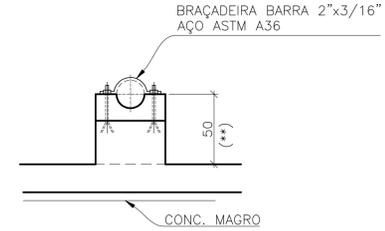
ESC.:1:50



CORTE AA

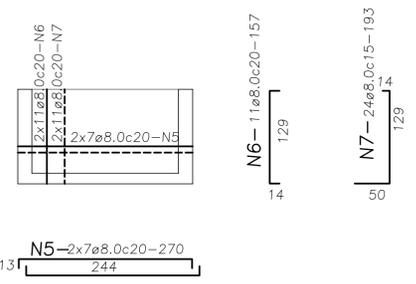
ESC.:1:50

BLOCO-B1eB2



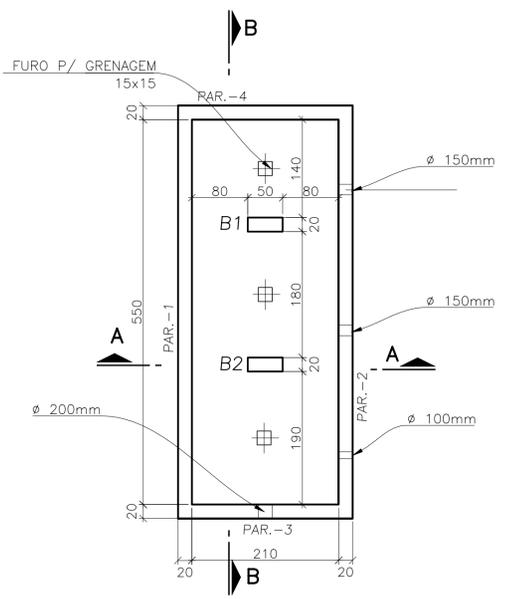
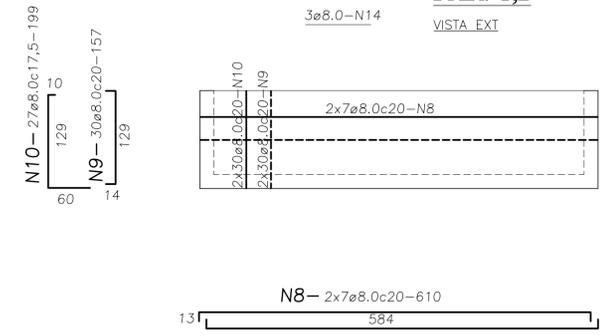
PAR.-3, 4 (2x)

VISTA INT.



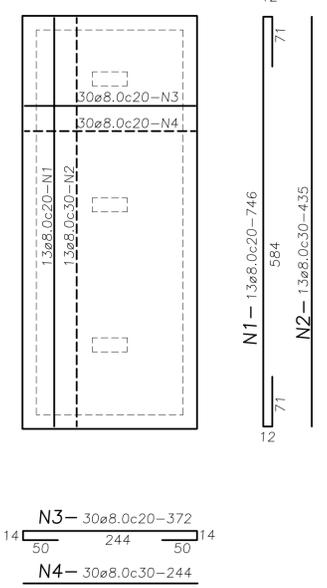
PAR.-1,2

VISTA EXT.

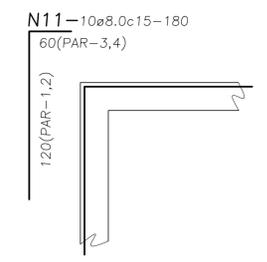


LAJE DE FUNDAÇÃO

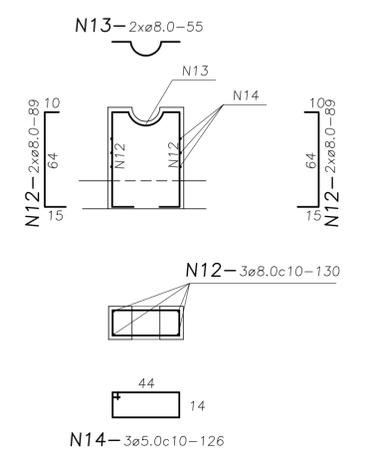
ESC.:1:50



LIGAÇÃO ENTRE PAREDES (4x)



BLOCOS-B1,B2



LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADEIRA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

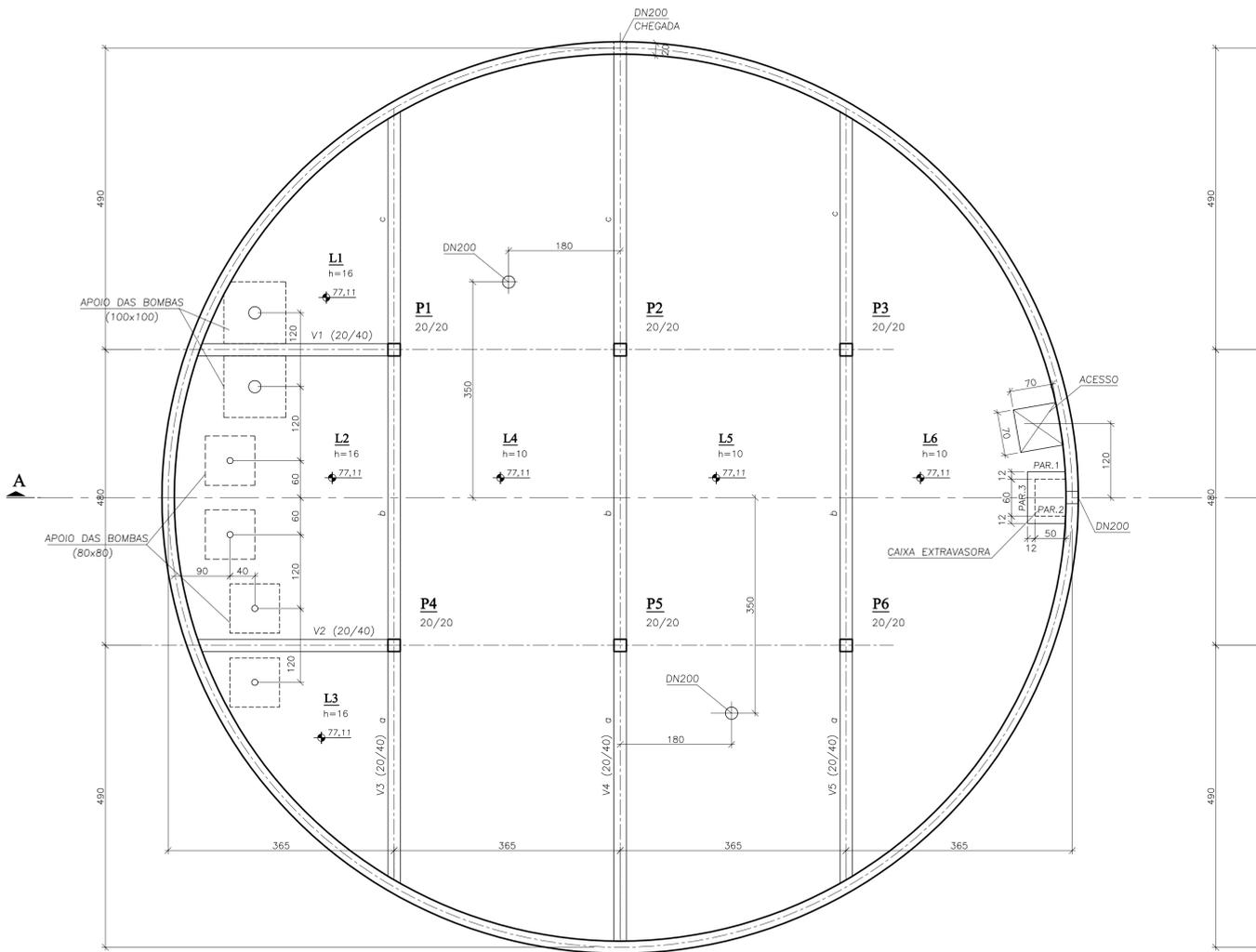
PROJETO EXECUTIVO (ESTRUTURAL)
CAPTAÇÃO FLUTUANTE (CAIXA DE CONTROLE)
FORMA E ARMAÇÃO

Projeto :
Visto :
Verificado :
Aprova :

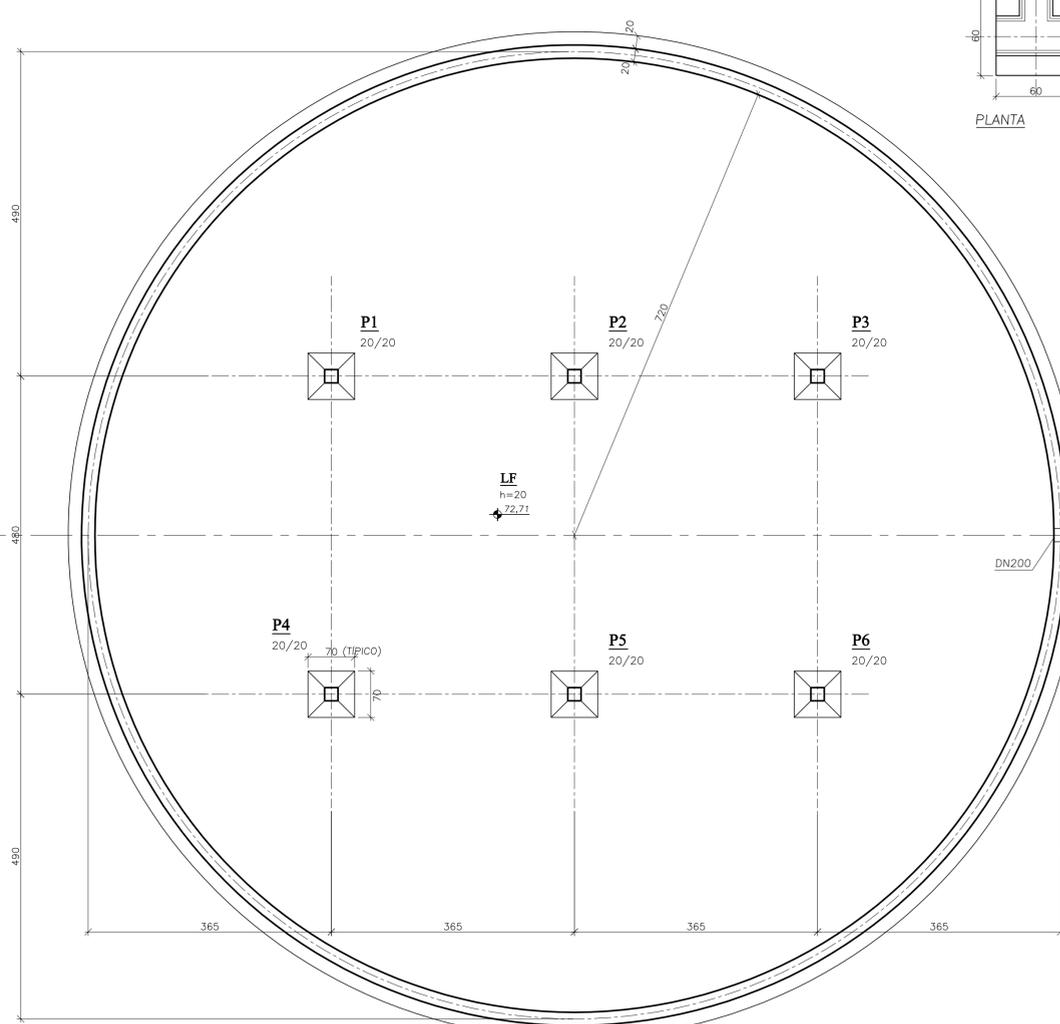
CONSORCIO:

Arquivo :
Data de Emissão :
Escala :
Nº do Desenho :

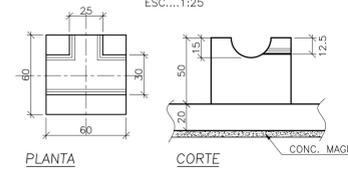
LAJE DA TAMPA
ESC.: 1:50



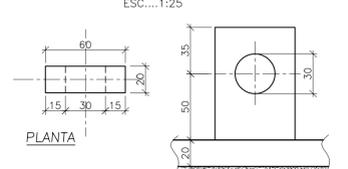
LAJE DE FUNDAÇÃO
ESC.: 1:50



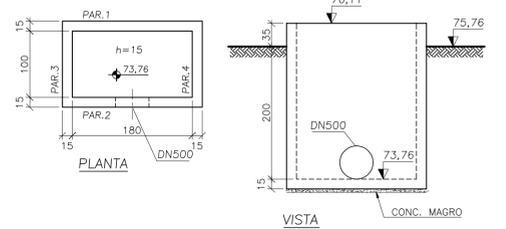
BLOCO B1
ESC.: 1:25



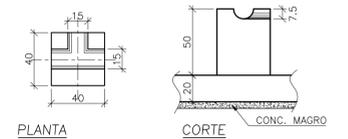
BLOCO B2
ESC.: 1:25



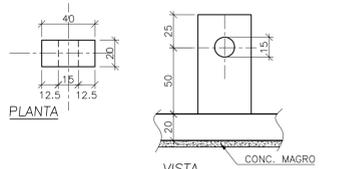
CAIXA COLETORA 2
ESC.: 1:50



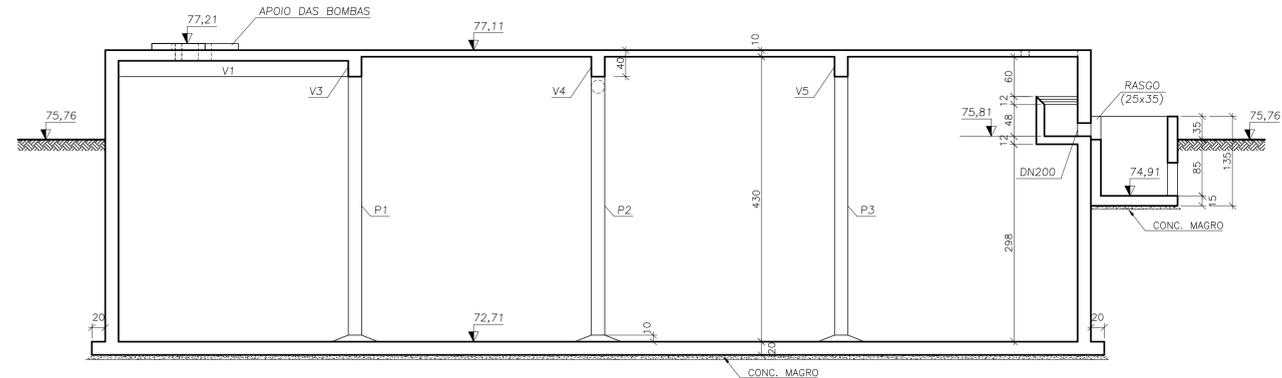
BLOCO B3
ESC.: 1:25



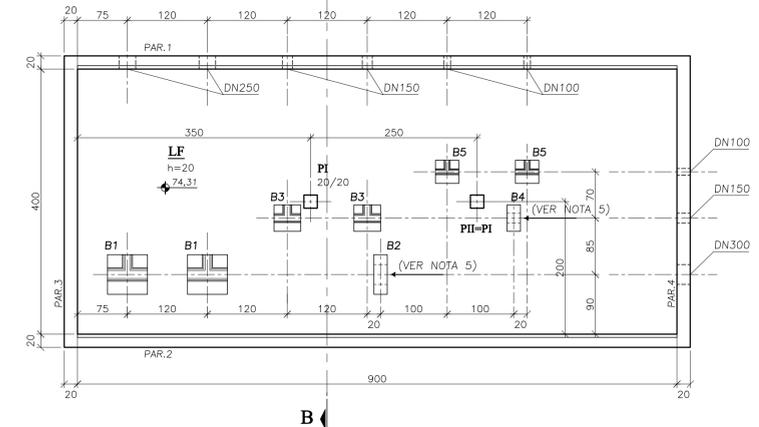
BLOCO B4
ESC.: 1:25



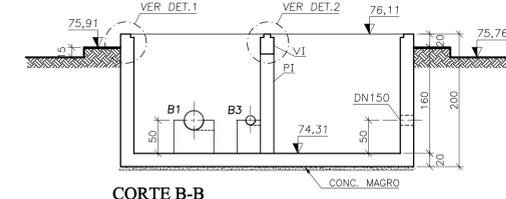
CORTE A-A
ESC.: 1:50



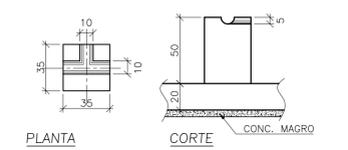
CAIXA DE CONTROLE
ESC.: 1:50



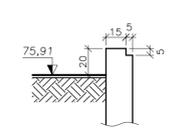
CORTE B-B
ESC.: 1:50



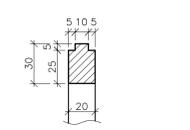
BLOCO B5
ESC.: 1:25



DETALHE 1
ESC.: 1:25



DETALHE 2
ESC.: 1:25



LEGENDA :

NOTAS :

- 1-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO.
- 2-CONCRETO $F_{ck}=20MPa$.
- 3-TAXA ADMISSÍVEL DO SOLO $\geq 1,50 Kgf/cm^2$. A SER CONFIRMADA NA OBRA.
- 4-PARA DEMAIS TUBULAÇÕES, VER PROJETO HIDRÁULICO.
- 5-OS BLOCOS B2 E B4 DEVERÃO SERVIR DE ANCORAGEM AO FLANGE DO MEDIDOR DE VAZÃO, NO SENTIDO DA SETA INDICADA.

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

PROJETO EXECUTIVO (ESTRUTURAL)
RESERVATÓRIO APOIADO (V=600m³) / EEAT
FORMA

Projeto :
Visto :
Verificado :
Aprova :

Arquivo :
Data de Emissão :
Escola :
N° do Desenho :

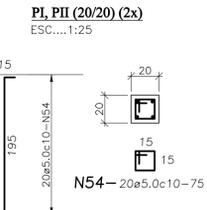
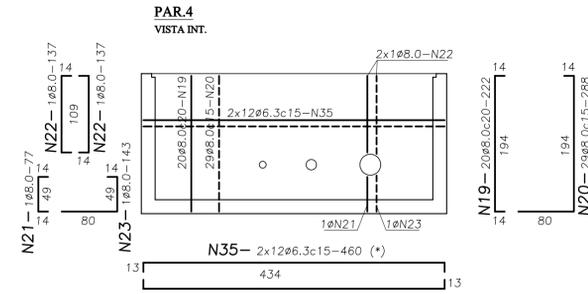
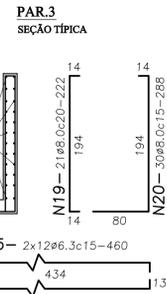
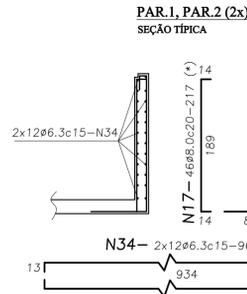
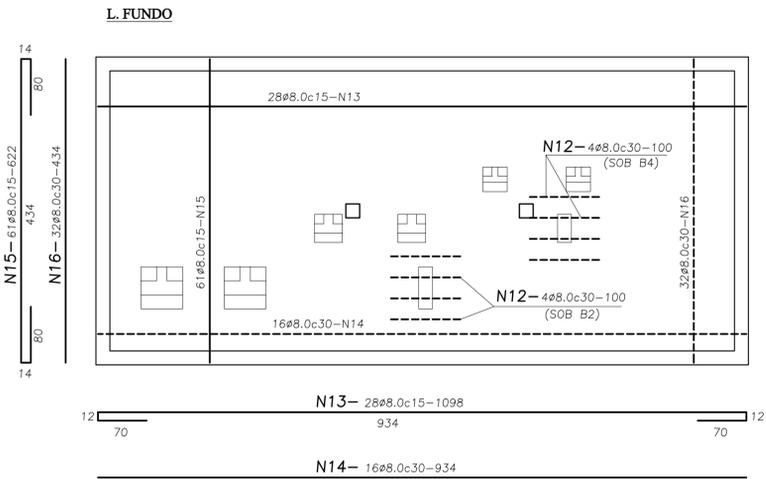
CONSORCIO:

ALTO SANTO-PE-EST-002

CAIXA DE CONTROLE

ESC.: 1:50

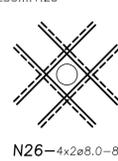
(*) - CORTAR E DOBRAR OS FERROS QUE INTERCEPTAREM OS FUROS.



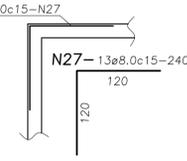
REFORÇO DOS FUROS DAS PAR.1 E PAR.4 (DN250 E DN300) (3x) ESC.: 1:25



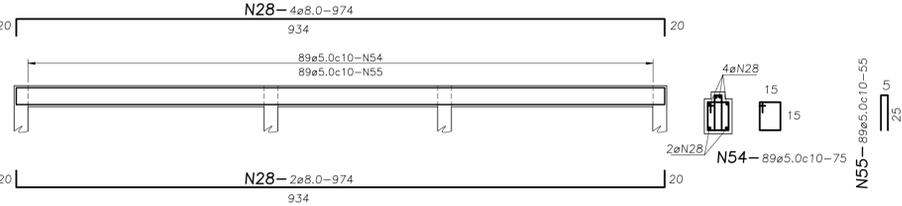
REFORÇO DOS FUROS DAS PAR.1 E PAR.4 (DN150) (3x) ESC.: 1:25



LIGAÇÃO ENTRE PAREDES (4x)



V.I (VER SEÇÃO)

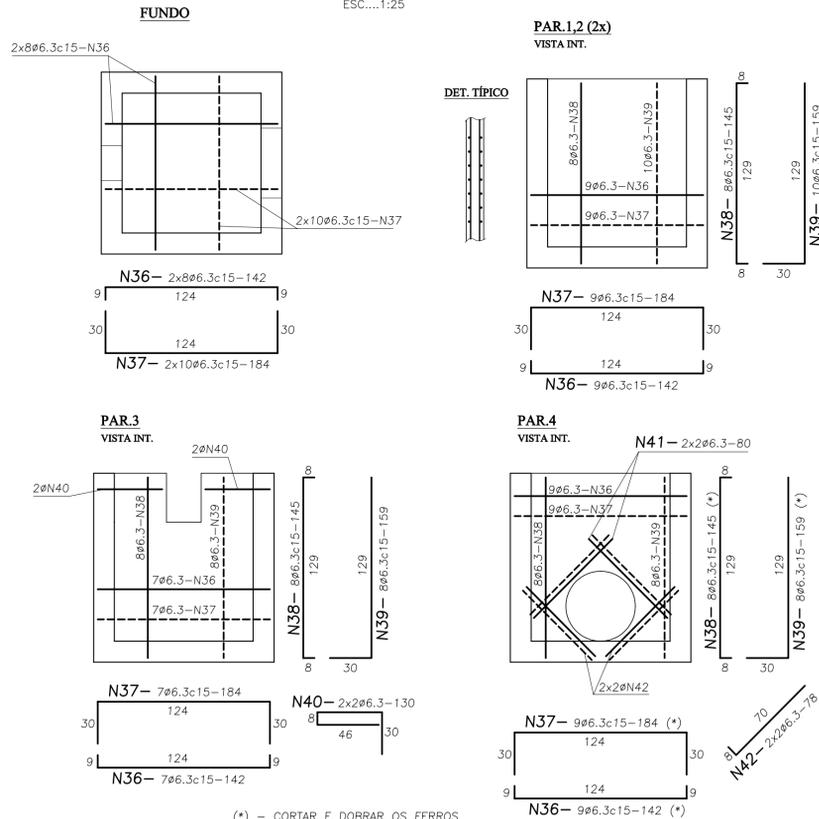


LISTA DOS FERROS				
Ø	N.	Quant.	comprimento	
			unitário	total
10.0	1	60	114	68
10.0	2	6	99	6
10.0	3	6	60	6
10.0	4	6	75	6
10.0	5	6	154	12
10.0	6	6	99	6
10.0	7	6	65	6
10.0	8	6	144	12
10.0	9	6	114	6
10.0	10	6	114	6
10.0	11	6	114	6
8.0	12	28	100	8
8.0	13	28	1098	307
8.0	14	16	934	149
8.0	15	6	61	6
8.0	16	3	622	379
8.0	17	3	434	139
8.0	18	92	217	200
8.0	19	128	304	389
8.0	20	41	222	91
8.0	21	59	288	170
8.0	22	1	77	1
8.0	23	2	137	3
8.0	24	1	143	1
8.0	25	8	225	18
8.0	26	24	100	24
8.0	27	52	80	19
8.0	28	52	240	125
8.0	29	6	974	58
8.0	30	4	120	5
8.0	31	1	120	5
8.0	32	1	120	5
8.0	33	1	120	5
8.0	34	1	120	5
8.0	35	1	120	5
6.3	36	48	960	461
6.3	37	48	460	221
6.3	38	50	142	71
6.3	39	54	184	99
6.3	40	32	145	46
6.3	41	36	159	57
6.3	42	4	130	5
6.3	43	4	80	3
6.3	44	4	78	3
6.3	45	8	218	17
6.3	46	44	284	125
6.3	47	13	142	18
6.3	48	49	204	100
6.3	49	34	258	88
6.3	50	42	262	110
6.3	51	46	284	131
6.3	52	34	178	61
6.3	53	1	120	5
6.3	54	129	75	97
6.3	55	89	55	49
6.3	56	8	230	18
6.3	57	2	140	3
6.3	58	5	150	8
6.3	59	1	65	1
6.3	60	8	150	12
6.3	61	2	95	2
6.3	62	5	110	6
6.3	63	8	130	10
6.3	64	2	85	2
6.3	65	1	120	5
6.3	66	1	120	5
6.3	67	1	120	5
6.3	68	1	120	5
6.3	69	1	120	5
6.3	70	1	120	5
6.3	71	1	120	5
6.3	72	1	120	5
6.3	73	1	120	5
6.3	74	1	120	5
6.3	75	1	120	5

RESUMO:			
AÇO	Ø	COMP. (m)	PESO (Kg)
CA-50A	12.5	-	-
CA-50A	10.0	116	73
CA-50A	8.0	2,091	836
CA-50A	6.3	1,616	404
CA-60	5.0	208	33
PESO TOTAL:			1.347 Kg

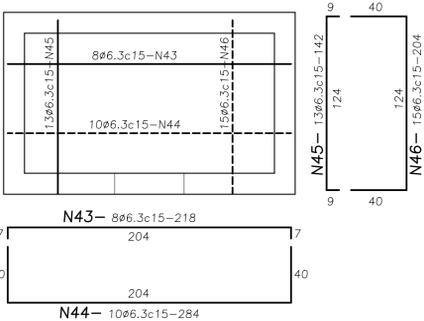
CAIXA COLETORA 1

ESC.: 1:25

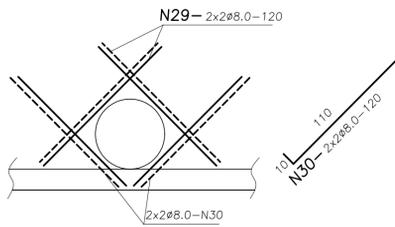


(*) - CORTAR E DOBRAR OS FERROS QUE INTERCEPTAREM O FURO.

FUNDO



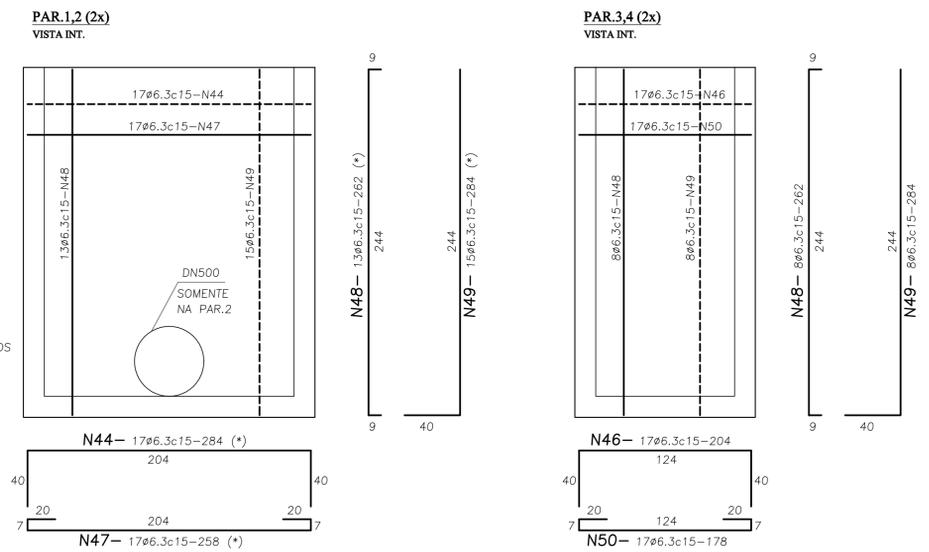
REFORÇO DO FURO DA PAR.2 (DN500)



(*) - CORTAR E DOBRAR OS FERROS QUE INTERCEPTAREM O FURO.

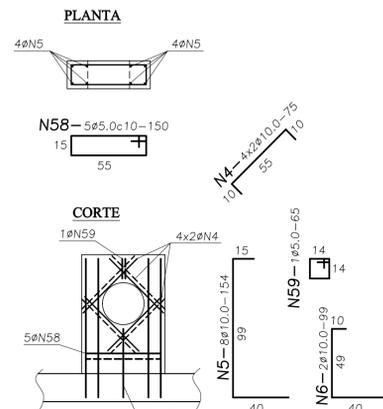
CAIXA COLETORA 2

ESC.: 1:25



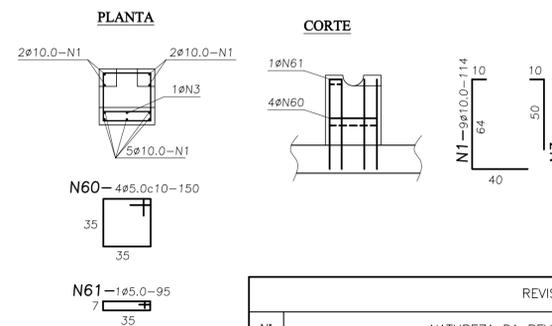
B2 - BLOCO DE ANCORAGEM

ESC.: 1:25



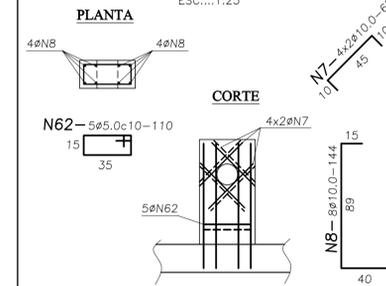
B3 - BLOCO DE APOIO (2x)

ESC.: 1:25



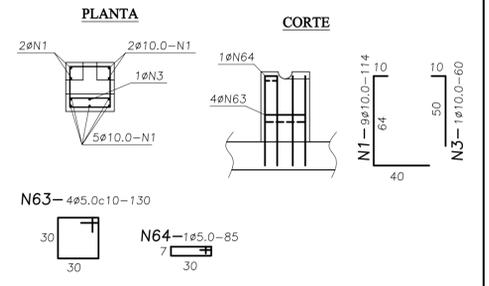
B4 - BLOCO DE ANCORAGEM

ESC.: 1:25



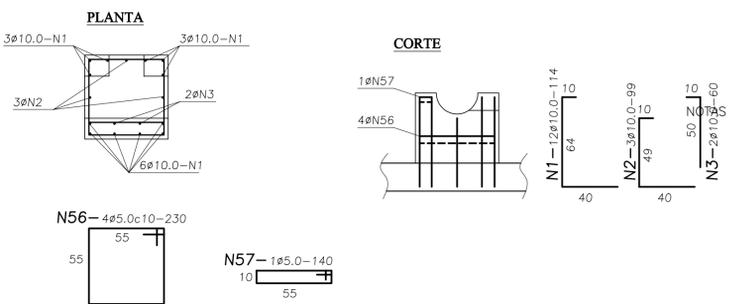
B5 - BLOCO DE APOIO (2x)

ESC.: 1:25



B1 - BLOCO DE APOIO (2x)

ESC.: 1:25



REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADEIRA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto: PROJETO EXECUTIVO (ESTRUTURAL)
RESERVATÓRIO APOIADO (V=600m³) / EAT
ARMAÇÃO - PARTE 2

Arquivo: -

Data de Emissão: MAIO/2004

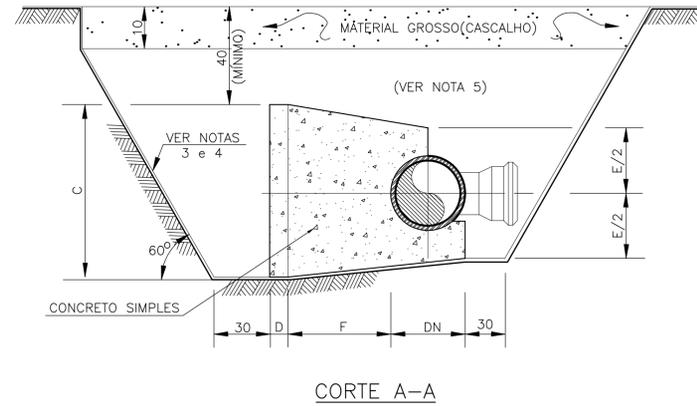
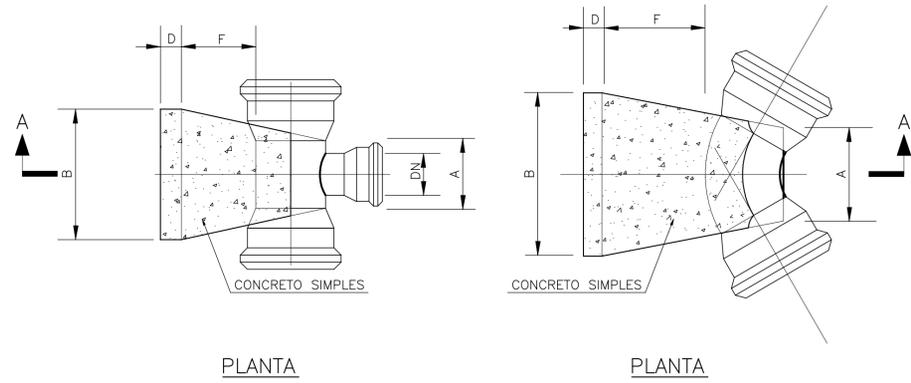
Escala: INDICADA

CONSORCIO:

Indicada: ALTO SANTO-PE-EST-004

C:\BDN\038\EST-VLTD_SANTO-PE-EST-006.DWG

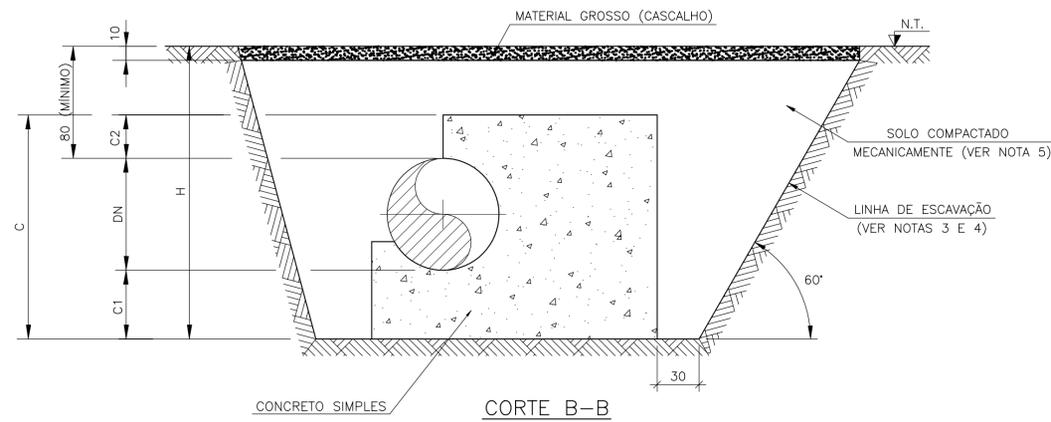
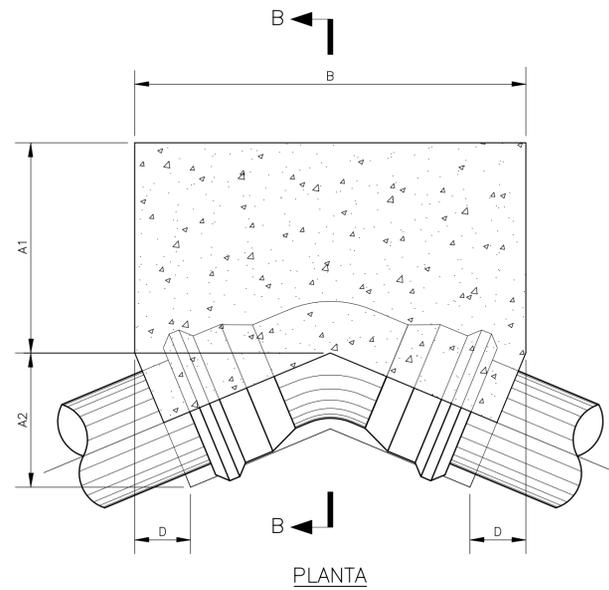
BLOCOS PARA CURVAS E TÊS (TIPO B)



CARACTERÍSTICAS DOS BLOCOS-TIPO B									
DN (mm)	BLOCO TIPO	DIMENSÕES (cm)						V _c (m³)	UTILIZAÇÃO
		A	B	C	D	E	F		
150 e 200	B20 - 01	20	40	40	0	40	25	0,047	CURV. ATÉ 22°30'
	B20 - 02	30	40	40	0	40	25	0,053	TÊS E CURVAS ATÉ 90°
	B20 - 03	30	50	50	0	50	25	0,080	
	B20 - 04	30	70	60	10	50	40	0,197	
	B20 - 05	30	80	70	10	50	50	0,280	CURVAS DE 90°
	B20 - 06	30	80	80	10	50	50	0,311	
	B20 - 07	40	100	80	10	50	55	0,417	

CARACTERÍSTICAS DOS BLOCOS-TIPO BE										
DN (mm)	BLOCO TIPO	DIMENSÕES (cm)						V _c (m³)	UTILIZAÇÃO	
		A1	A2	B	C	C1=C2	D			H
200	BE 2001	60	47	130	80	30	47	130	0,84	C90° ATÉ 100 mca

BLOCOS (TIPO BE)



DEFINIÇÃO DOS BLOCOS DE ANCORAGEM		
DIÂMETRO (mm)	PEÇA	PRESSÃO DE SERVIÇO ATÉ (mca)
200	C90°	100
	C45°	BE 2001
	C22°	B20-05
	C11°	B20-03
	TÊ 200x100	B20-01
150	C90°	B20-02
	C45°	B20-05
	C22°	B20-03
	C11°	B20-01
	TÊ 150x100	B20-01

NOTAS:

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO DE OUTRO MODO.
- CONCRETO f_{ck} ≥ 15 Mpa.
- A ESCAVAÇÃO INDICADA É MÍNIMA, A TAXA ADMISSÍVEL DO SOLO AO NÍVEL DO FUNDO DA VALA DEVERÁ SER $\gamma_{s} \geq 1,00 \text{ kgf/cm}^2$.
- EM SOLOS COM TAXA ADMISSÍVEL SUPERIOR A 1,50 kgf/cm² E ONDE A ESCAVAÇÃO PERMITA SER VERTICAL, SEM DESMORONAMENTO, O BLOCO DEVERÁ SER CONCRETADO DIRETAMENTE CONTRA A PAREDE DA CAVA.
- A COMPACTAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADA EM CAMADAS DE 0,15m DE MATERIAL SOLTO E ATINGIR UM GC ≥ 98% OU DR ≥ 70%.
- PEQUENA MODIFICAÇÃO PODERÁ SER FEITA NA DIMENSÃO "A" DE MODO A ADAPTAR O BLOCO A CONEXÃO.
- CASO O BLOCO FIQUE SUJEITO A SUBMERSÃO, CONSULTAR A FISCALIZAÇÃO.

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

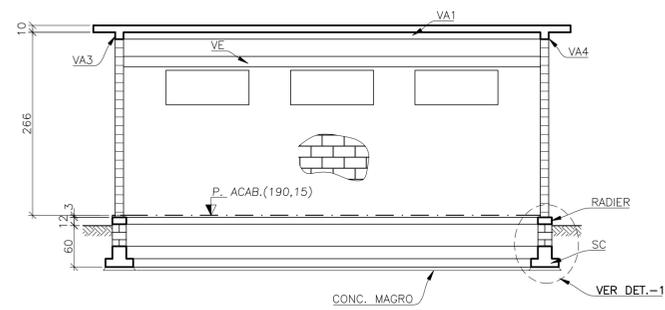
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

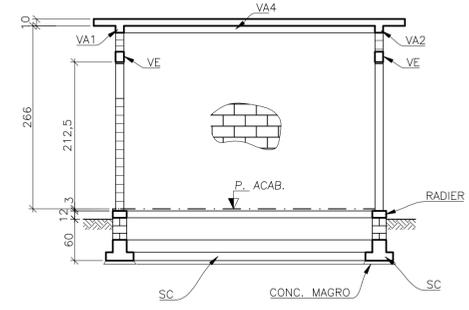
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto :	PROJETO EXECUTIVO (ESTRUTURAL)	Arquivo :	-
Visto :	BLOCOS DE ANCORAGEM (DN 150/200)	Data de Emissão :	MAIO/2004
Verificado :	PLANTAS E CORTES	Escala :	SEM ESCALA
Aprova :		N° do Desenho :	ALTO SANTO-PE-EST-005



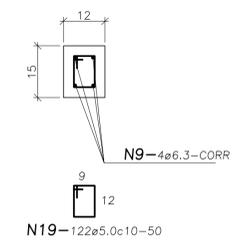


CORTE A-A
ESC.: 1:50

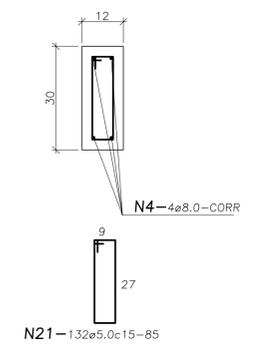


CORTE B-B
ESC.: 1:50

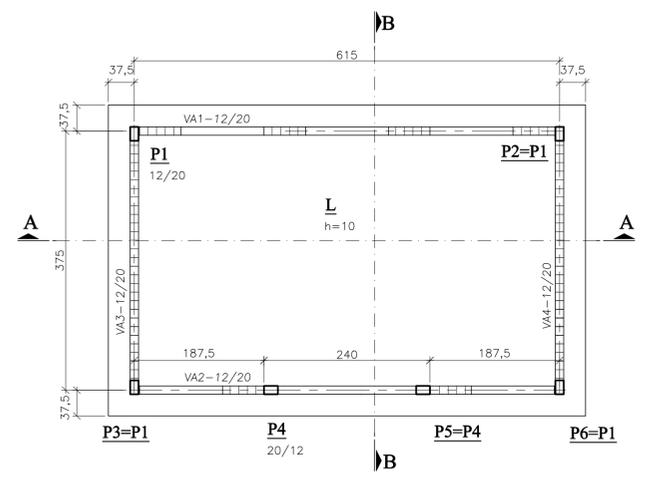
VE-12/15



VA1 a VA4-12/30

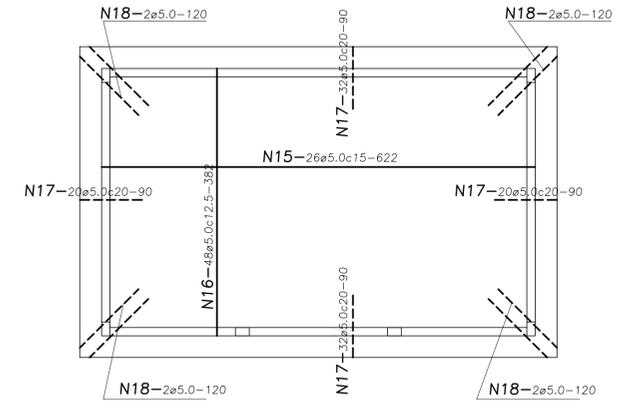
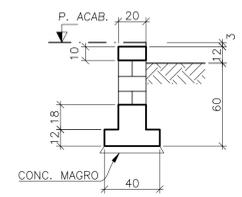


LISTA DOS FERROS					
Ø	N.	Quant.	comprimento		
			unitário	total	
10,0	1	24	362	87	
2	-	-	-	-	
8,0	4	4	CORR	82	
5	4	CORR	-	82	
6	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	
6,3	9	4	CORR	51	
10	2	CORR	-	41	
11	100	122	122	122	
12	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	
5,0	15	26	622	162	
16	48	382	184	184	
17	104	90	94	94	
18	8	120	10	10	
19	122	20	61	61	
20	210	55	116	116	
21	132	85	112	112	
22	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	
RESUMO:					
AÇO	Ø	COMP. (m)	PESO (kg)		
CA-50A	10,0	87	-	55	-
	8,0	164	-	66	-
	6,3	214	-	54	-
CA-60	5,0	739	-	118	-
PESO TOTAL:			293	Kg	



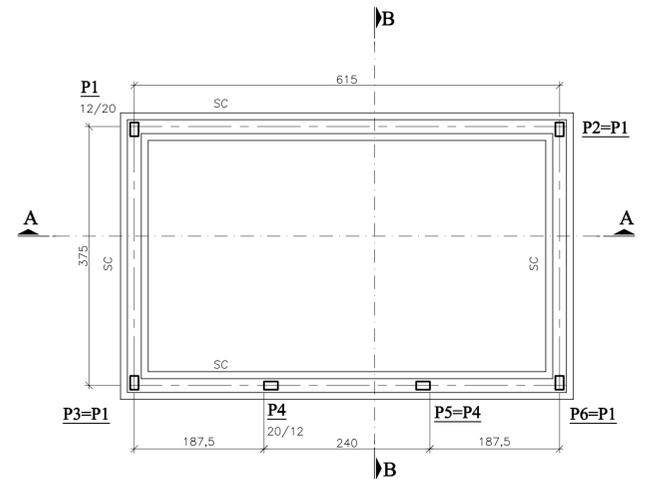
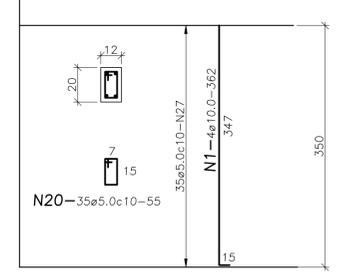
COBERTA
ESC.: 1:50

SAPATA CORRIDA-SC



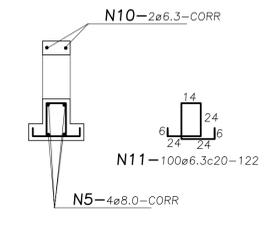
ARMAÇÃO DA LAJE

P1 a P6 (6x)



FUNDAÇÃO
ESC.: 1:50

SAPATA CORRIDA-SC



- NOTAS:**
- 1-DIMENSÕES EM CENTIMETRO.
 - 2-CONCRETO fck=22 MPa.
 - 3-TAXA ADMISSÍVEL DO SOLO $f_s > 1,00$ Kg/cm².
 - 4-AS ALVENARIAS SERÃO DO TIPO ESTRUTURAL.
- EXECUTADAS COM TJOLOS CERÂMICOS DE PRIMEIRA QUALIDADE E COM 12cm DE ESPESSURA.

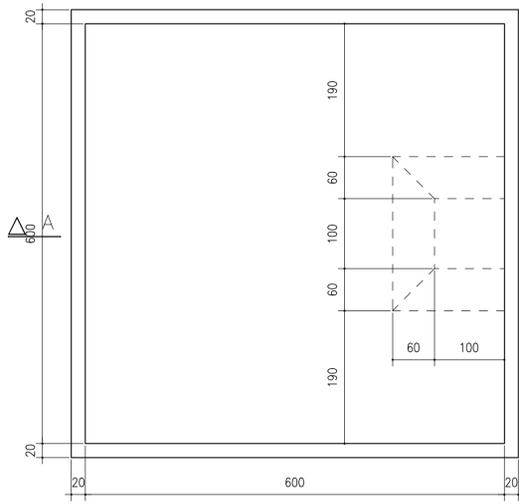
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

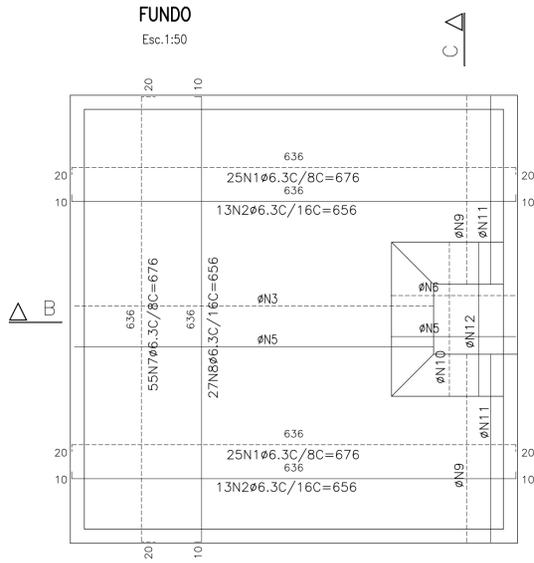
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIOCHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

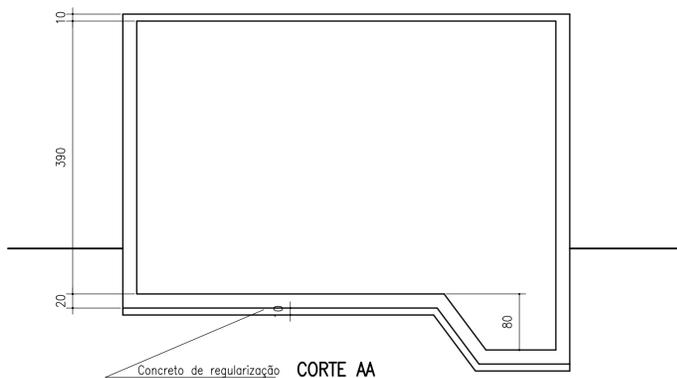
Projeto :	PROJETO EXECUTIVO (ESTRUTURAL)	Arquivo :	-
Visto :	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (CASA DE COMANDO)	Data de Emissão :	MAIO/2004
Verificado :	FORMA E ARMAÇÃO	Escala :	INDICADA
Aprova :		Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-EST-008



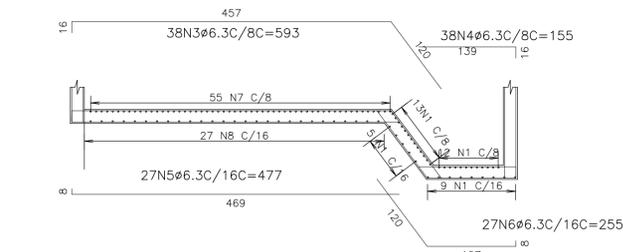
PLANTA
Esc.1:50



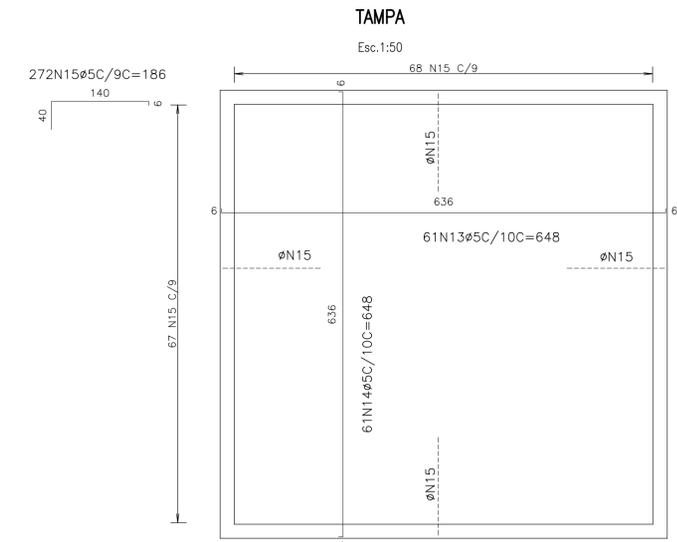
FUNDO
Esc.1:50



CORTE AA
Esc.1:50

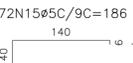
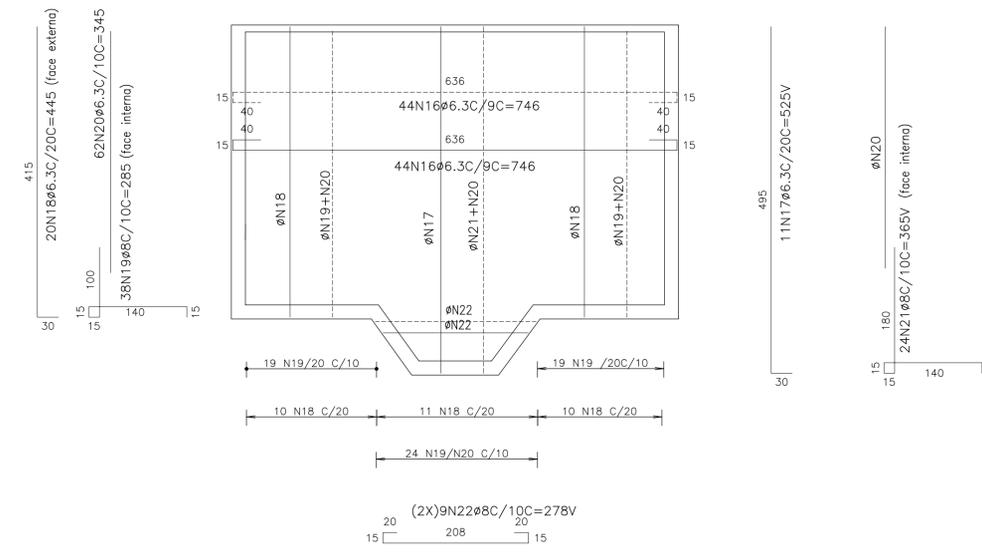


CORTE BB
Esc.1:50



TAMPA
Esc.1:50

PAREDE2
Esc.1:50



(3X)PAREDE1

Esc.1:50

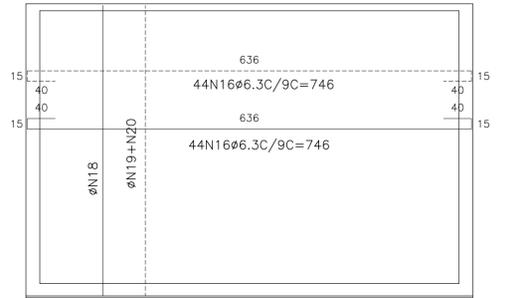


TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt.	C.Tot.
(cm)						
FUNDO (1 X)						
CA-50A	1	6.3	50	50	676	33800
CA-50A	2	6.3	26	26	656	17056
CA-50A	3	6.3	38	38	593	22534
CA-50A	4	6.3	38	38	155	5890
CA-50A	5	6.3	27	27	477	12879
CA-50A	6	6.3	27	27	255	6885
CA-50A	7	6.3	55	55	676	37180
CA-50A	8	6.3	27	27	656	17712
CA-50A	9	6.3	50	50	343	17150
CA-50A	10	6.3	25	25	142	3550
CA-50A	11	6.3	28	28	227	6356
CA-50A	12	6.3	14	14	358	5012
TAMPA (1 X)						
CA-60B	13	5	61	61	648	39528
CA-60B	14	5	61	61	648	39528
CA-60B	15	5	272	272	186	50592
PAREDES1/3 (3 X)						
CA-50A	16	6.3	88	264	746	96944
CA-50A	18	6.3	51	153	445	68085
CA-50A	19	8	62	186	285	53010
CA-50A	20	6.3	62	186	345	64170
PAREDE4 (1 X)						
CA-50A	16	6.3	88	88	746	65648
CA-50A	17	6.3	11	11	VAR-	5775
CA-50A	19	8	38	38	285	10830
CA-50A	20	6.3	62	62	345	21390
CA-50A	21	8	24	24	VAR-	8760
CA-50A	22	8	9	9	VAR-	2502

RESUMO DO ACO +10%

PESO CA-60B # 5	1426.13 m	223.9Kg
PESO CA-50A # 6.3	6688.18 m	1653.82Kg
PESO CA-50A # 8	826.12 m	324.25Kg
PESO TOTAL CA-50A		1978.07Kg
PESO TOTAL CA-60B		223.9Kg
PESO TOTAL =		2201.97Kg
fck=20MPa		

LEGENDA

68 N15 C/9

NOTAS :

DESENHOS DE REFERENCIA :

REVISÕES

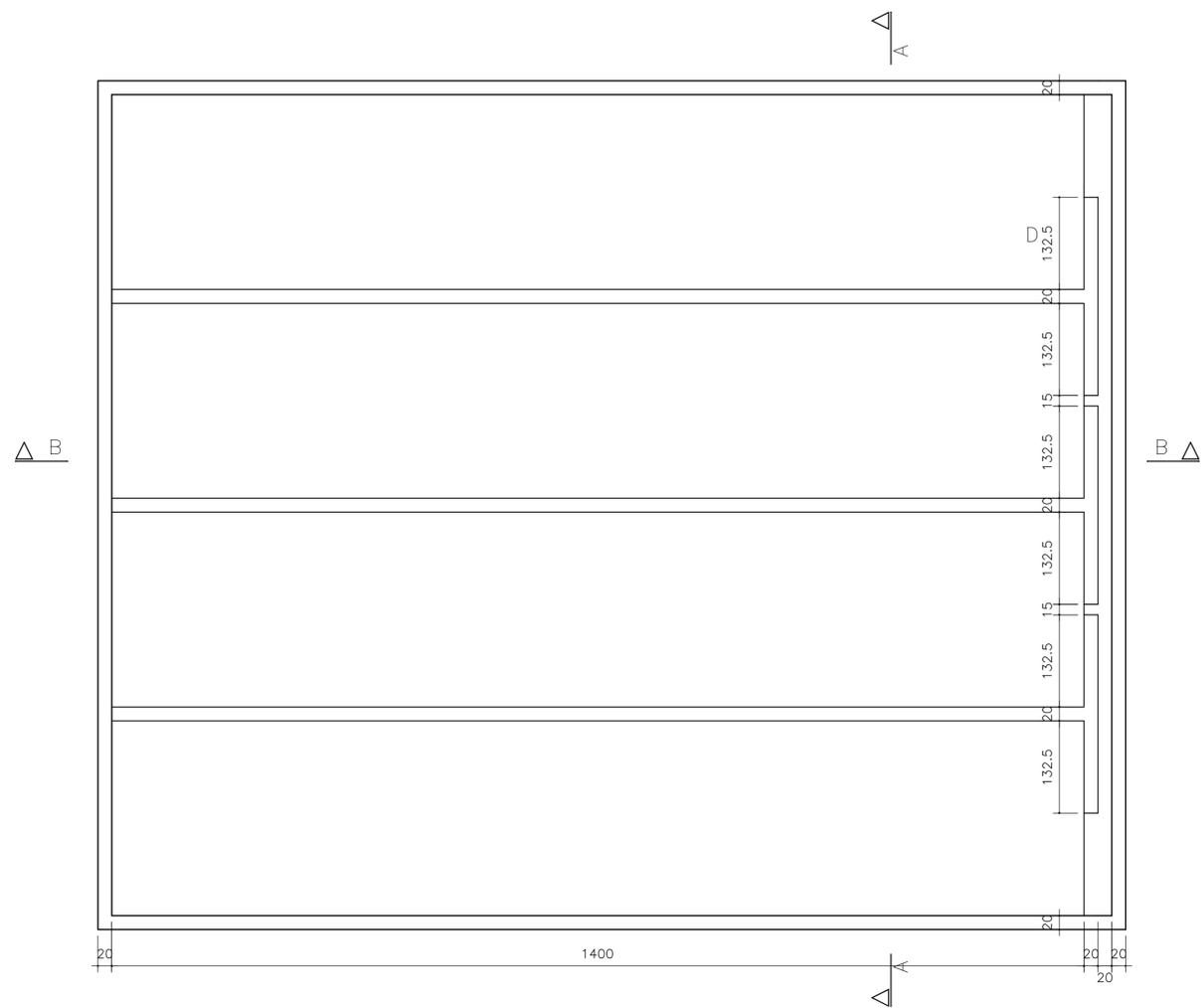
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH - PROGERIRH

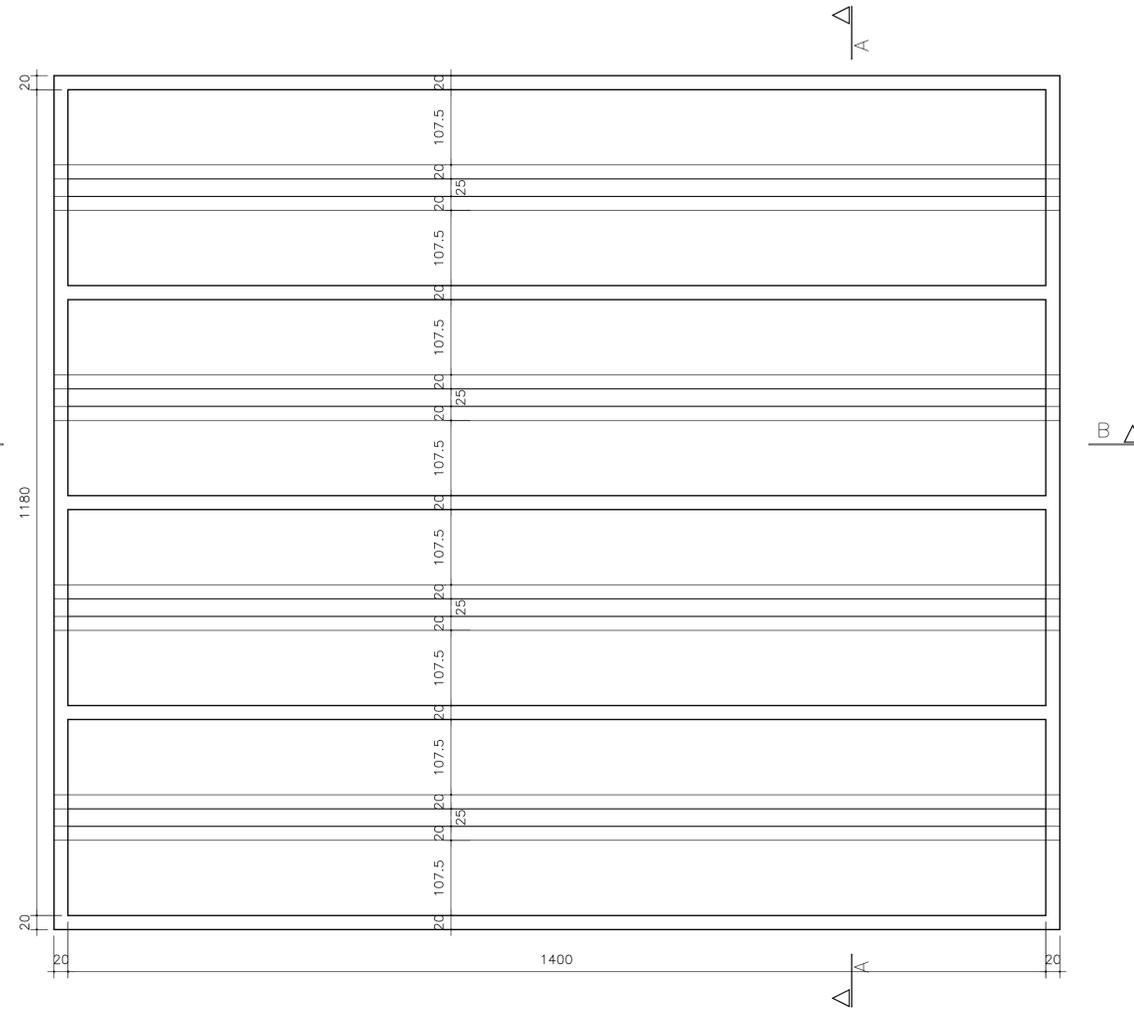
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

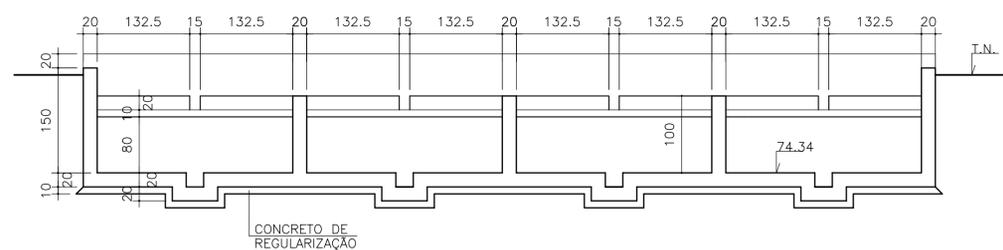
Projeto :	PROJETO EXECUTIVO (ESTRUTURAL)	Arquivo :	-
Visto :	CAIXA DE PASSAGEM FORMA E ARMAÇÃO	Data de Emissão :	MAIO/2004
Verificado :	CONSORCÍO:	Escala :	INDICADA
Aprova :		Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-EST-003



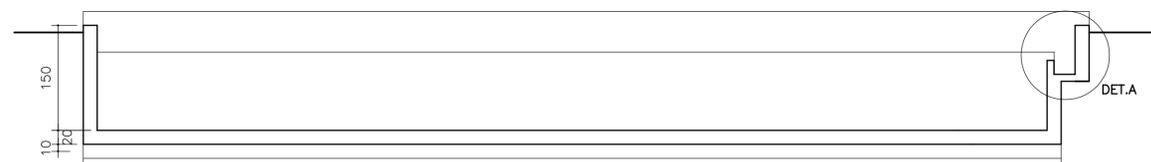
PLANTA NO NÍVEL DO FUNDO
Esc. 1:50
DET.A



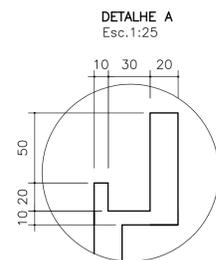
PLANTA NO NÍVEL SUPERIOR
Esc. 1:50



CORTE A-A
Esc. 1:50



CORTE B-B
Esc. 1:50



DETALHE A
Esc. 1:25

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

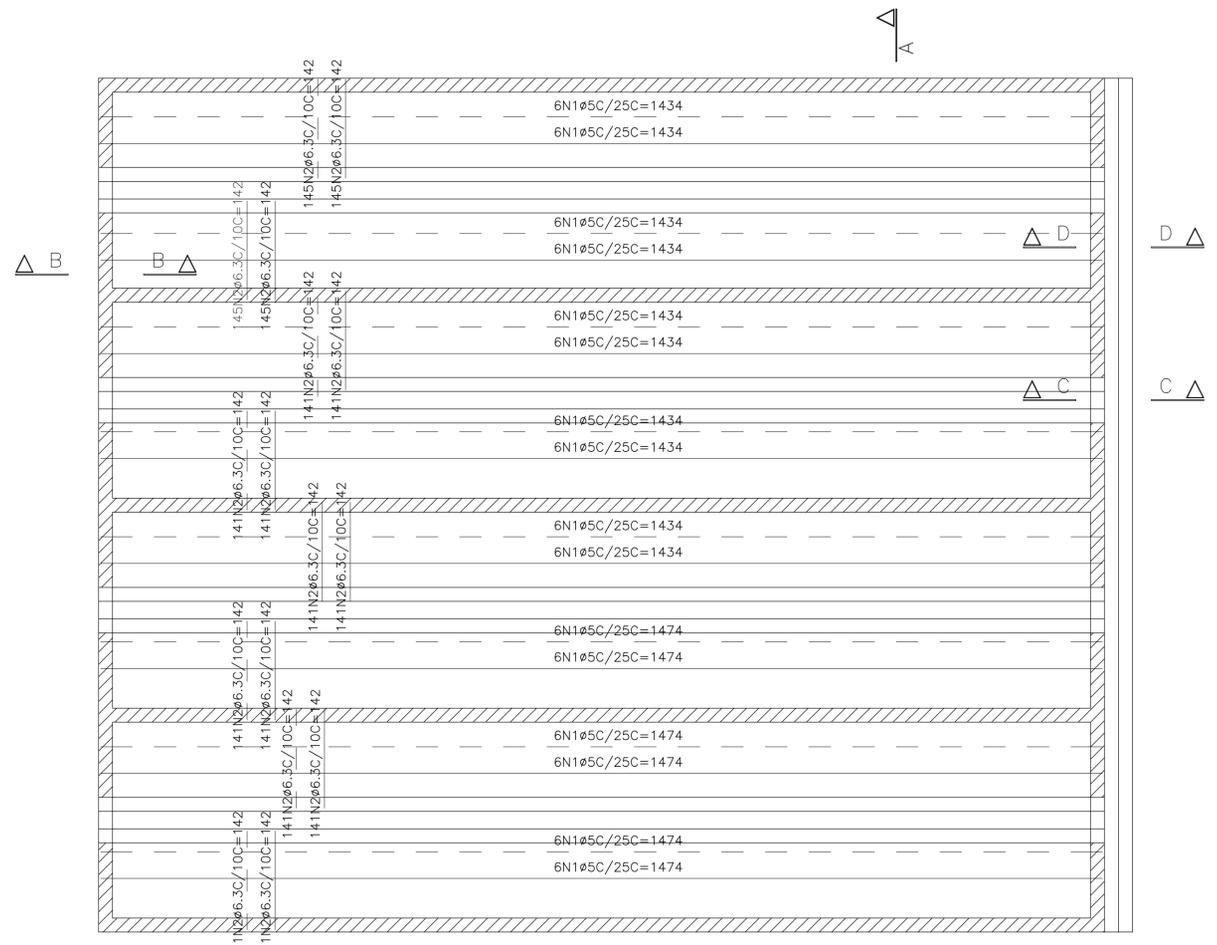
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

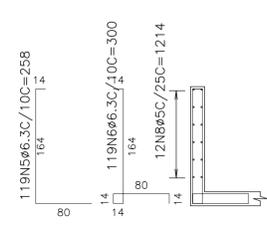
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

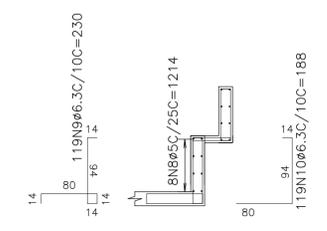
Projeto :	LEITO DE SECAGEM FORMA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JUNHO/2004
Verificado :	CONSORCIO: 	Escala :	INDICADA
Aprova :		Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-EST-008



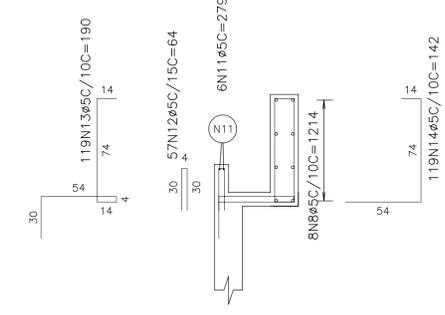
ARMADURA DA LAJE DO FUNNO(PLANTA)
Esc.1:50



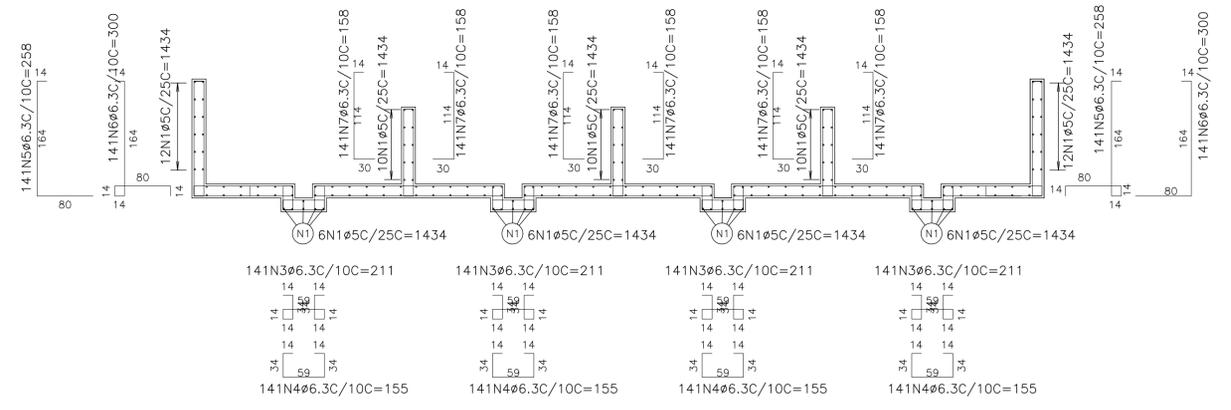
CORTE B-B
Esc.1:50



CORTE C-C
Esc.1:50



CORTE D-D
Esc.1:25



CORTE A-A
Esc.1:50

TABELA DE FERROS						
TIPO	POS.	BIT	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt.	C.Tot.
Det-1 (1 X)						
CA-60B	1	5	174	174	1434	249516
CA-50A	2	6.3	2256	2256	142	320352
CA-50A	3	6.3	564	564	211	119004
CA-50A	4	6.3	564	564	155	87420
CA-50A	5	6.3	401	401	258	103458
CA-50A	6	6.3	401	401	300	120300
CA-50A	7	6.3	846	846	158	133668
CA-60B	8	5	28	28	1214	33992
CA-50A	9	6.3	119	119	230	27370
CA-50A	10	6.3	119	119	188	22372
CA-60B	11	5	6	6	279	1674
CA-60B	12	5	57	57	64	3648
CA-60B	13	5	119	119	190	22610
CA-60B	14	5	119	119	142	16898
R E S U M O D O A C O +10%						
PESO CA-60B Ø 5			3611.72 m	567.04Kg		
PESO CA-50A Ø 6.3			10273.38 m	2540.35Kg		
PESO TOTAL CA-50A				2540.35Kg		
PESO TOTAL CA-60B				567.04Kg		
P E S O T O T A L =			3107.39Kg			
FCK=20MPa						

LEGENDA :	NOTAS :	DESENHOS DE REFERÊNCIA :
-----------	---------	--------------------------

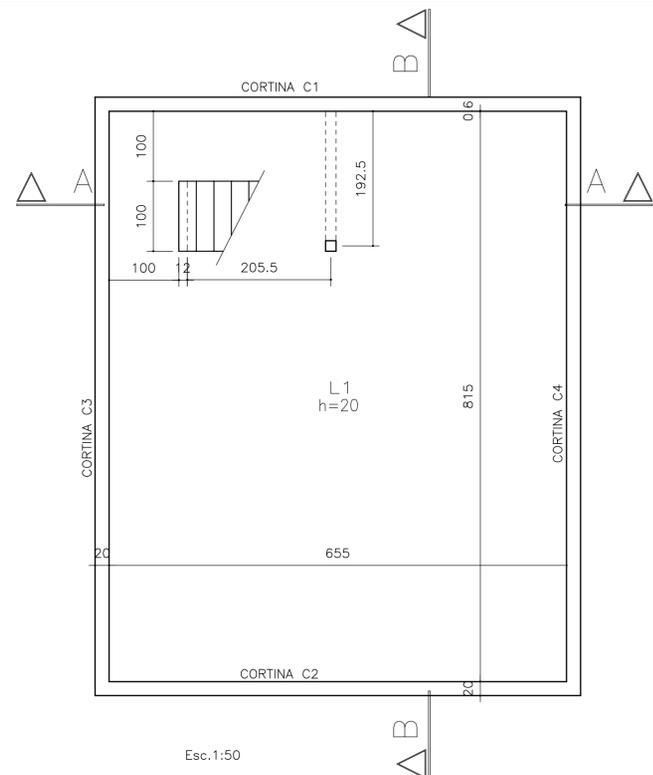
REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

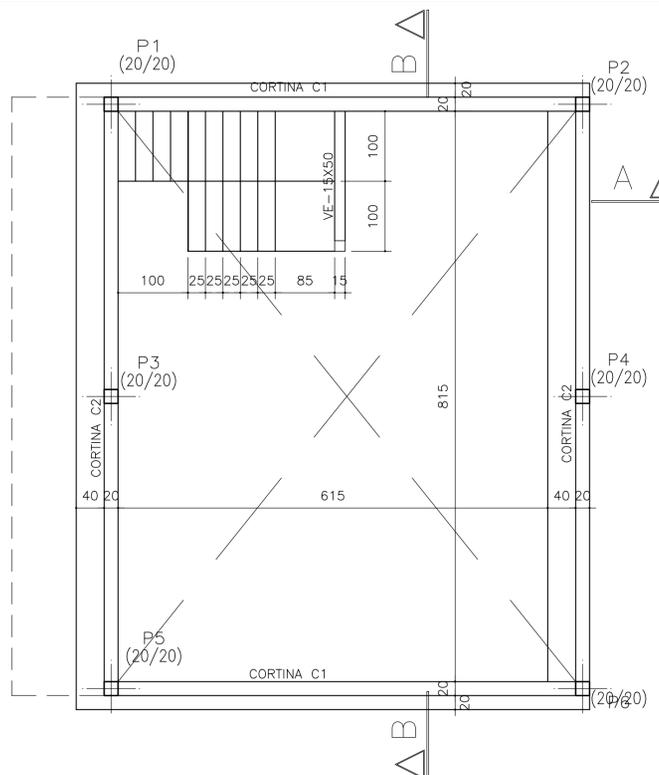
Projeto :	LEITO DE SECAGEM ARMADURA	Arquivo :
Visto :		Data de Emissão : JUNHO/2004
Verificado :		Escala : INDICADA
Aprova :		Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-EST-009



Esc.1:50

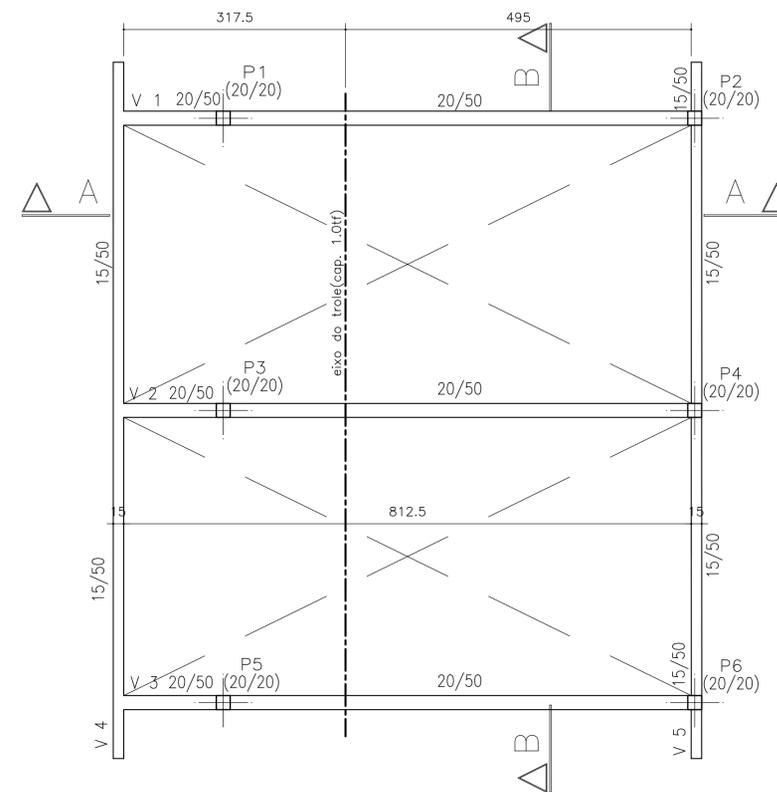
PLANTA NO NÍVEL DO FUNDO

Esc.1:50



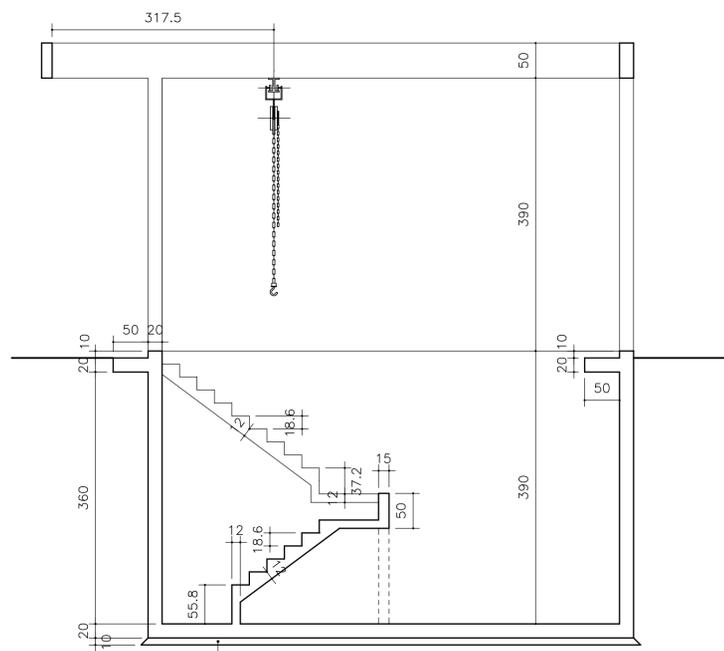
PLANTA NO NÍVEL DO PISO

Esc.1:50



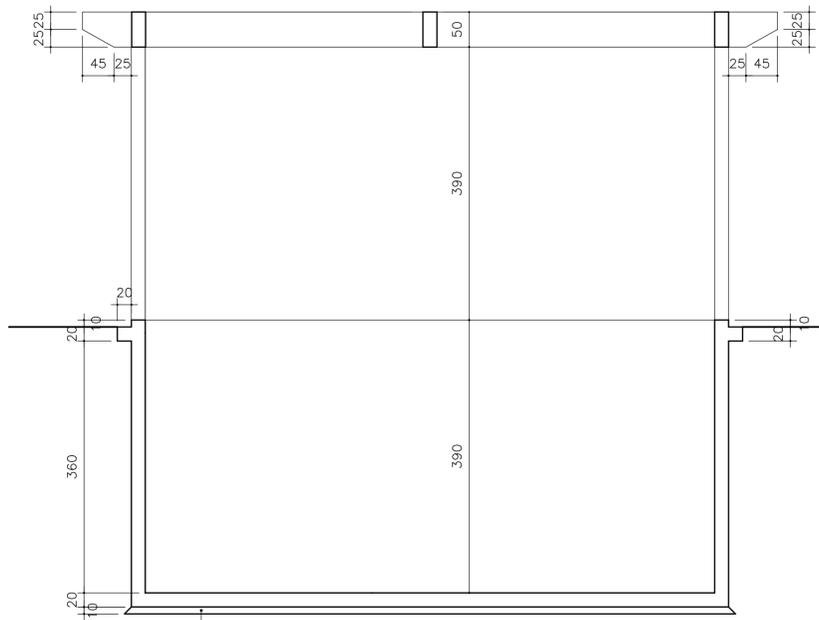
PLANTA NO NÍVEL DA COBERTA

Esc.1:50



CORTE A-A

Esc.1:50



CORTE B-B

Esc.1:50

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

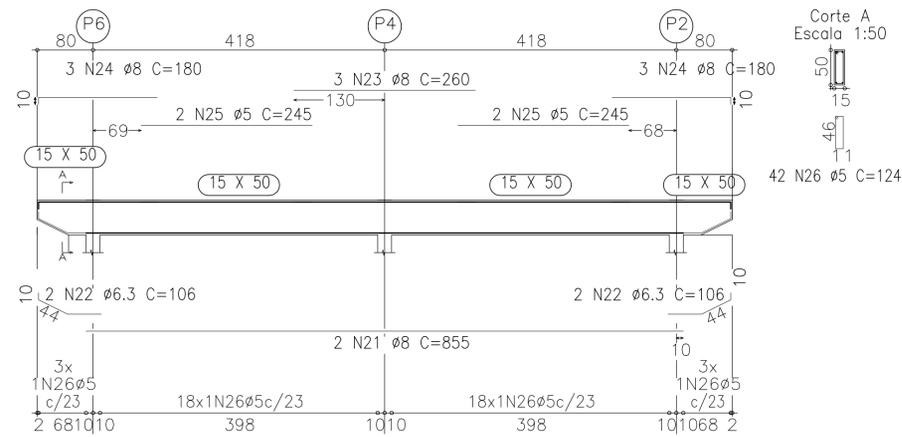
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

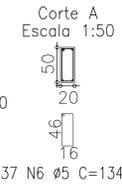
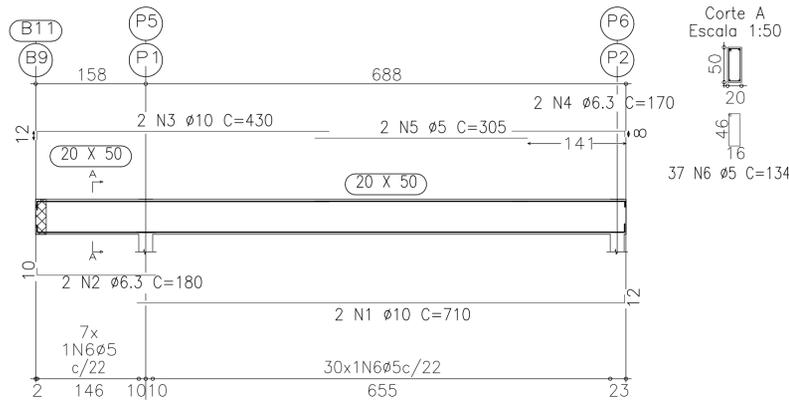
Projeto :	EEAT FORMA	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JUNHO/2004
Verificado :		Escala :	INDICADA
Aprova :		Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-EST-010



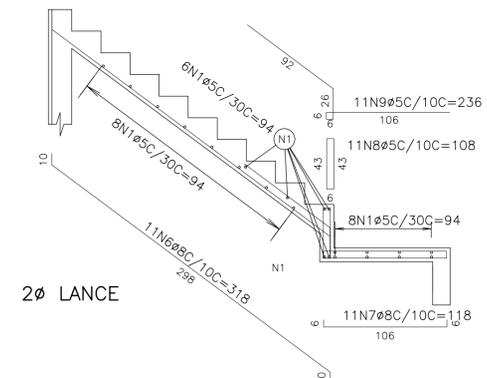
V 4
V 5
Escala 1:50



V 1
V 3
Escala 1:50

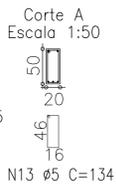
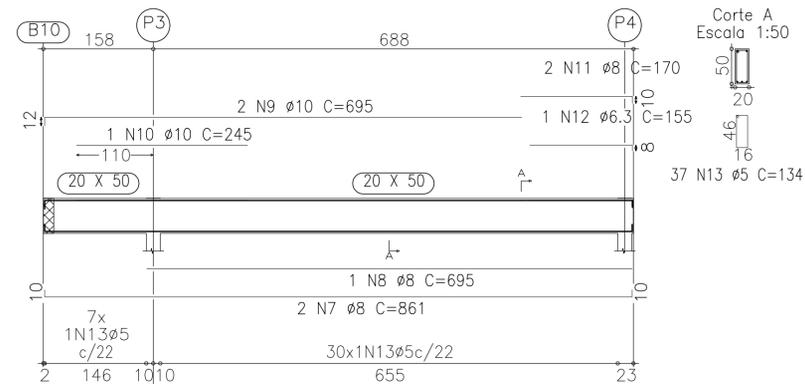


ARMADURA DA ESCADA
Esc. 1:40



V 2

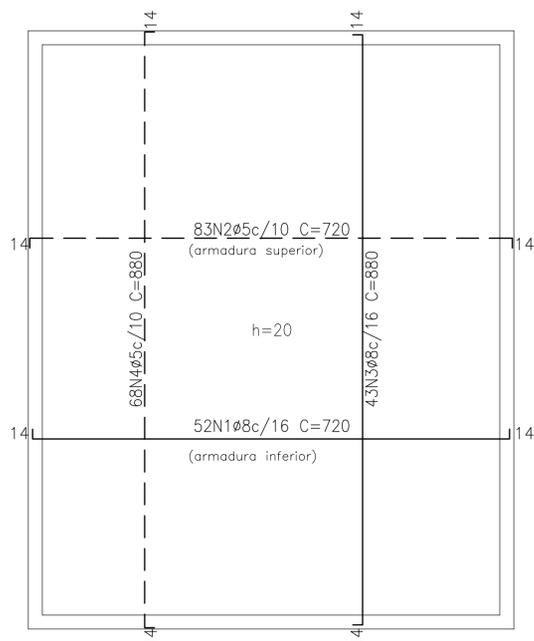
Escala 1:50



Elemento	Pos.	Bit.	Q.	Dob (cm)	Ret (cm)	Dob (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50A (Kg)	CA-60B (Kg)	
V1-V3	1	ø10	10	688	12	710	1420	8.92			
	2	ø8	10	170	10	180	360	0.89			
	3	ø8	10	162	10	172	340	0.84			
	4	ø5	37	305	14	319	1190	5.4	9.98		
Total+10%									17.66	9.82	
V2	7	ø8	10	84	10	94	172	0.76			
	8	ø10	10	695	10	705	1410	8.73			
	9	ø8	10	245	10	255	510	2.34			
	10	ø5	37	147	14	161	598	0.38	7.78		
Total+10%									23.62	8.56	
V4-V5	21	ø8	10	85	10	95	170	0.71			
	22	ø8	10	695	10	705	1410	8.73			
	23	ø8	10	260	10	270	540	3.06			
	24	ø5	37	245	14	259	958	0.42	1.54	8.18	
Total+10%									16.57	10.89	
									ø5:	0.00	49.17
									ø8:	6.94	0.00
									ø10:	42.73	0.00
									ø12:	4.25	0.00
									TOTAL:	92.06	49.17

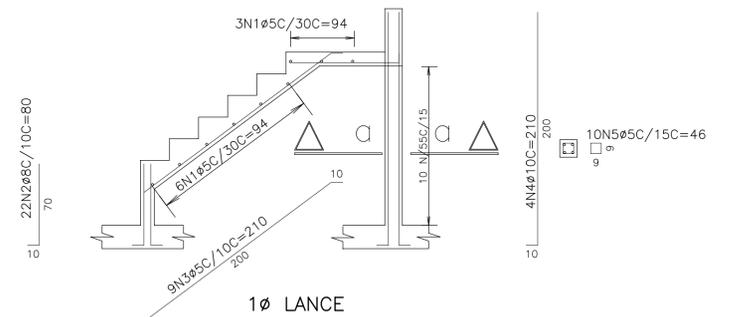
fck=20MPa

ARMADURA DO FUNDO
Esc. 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob (cm)	Ret (cm)	Dob (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50A (kg)	CA-60B (kg)	
ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR	1	ø8	52	14	692	14	720	37440	146.95	93.82	
	2	ø5	83	14	852	14	880	59760	148.52		
	3	ø8	43	14	852	14	880	37840	148.52		
	4	ø5	68	14	852	14	880	59840	93.95		
Total+10%									325.02	206.55	
									ø5:	0.00	206.55
									ø8:	325.02	0.00
									TOTAL:	325.02	206.55

fck=20MPa



VE-15X50

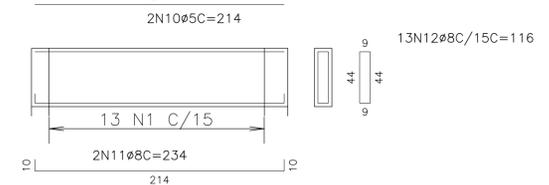


TABELA DE FERROS						
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot. (cm)	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
Det-1 (1 X)						
CA-60B	1	5	31	31	94	2914
CA-50A	2	8	22	22	80	1760
CA-60B	3	5	9	9	210	1890
CA-50A	4	10	4	4	210	840
CA-60B	5	5	10	10	46	460
CA-50A	6	8	11	11	318	3498
CA-50A	7	8	11	11	118	1298
CA-60B	8	5	11	11	108	1188
CA-60B	9	5	11	11	236	2596
CA-60B	10	5	2	2	214	428
CA-50A	11	8	2	2	234	468
CA-50A	12	8	13	13	116	1508
RESUMO DO ACO +10%						
PESO CA-60B ø 5			104.24 m	16.37Kg		
PESO CA-50A ø 8			93.85 m	36.84Kg		
PESO CA-50A ø 10			9.24 m	5.8Kg		
PESO TOTAL CA-50A				42.64Kg		
PESO TOTAL CA-60B				16.37Kg		
PESO TOTAL = 59Kg						
FCK=20mpA						

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERENCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

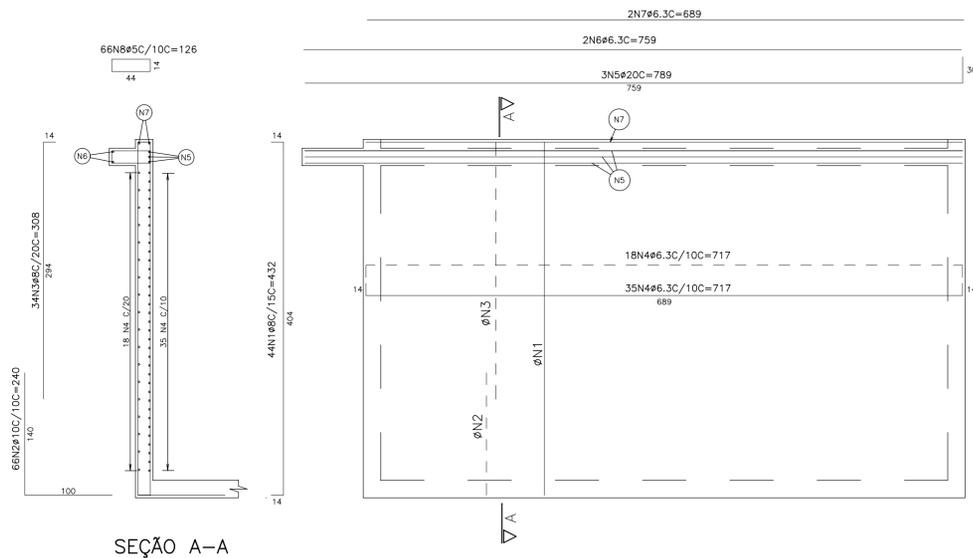
Projeto :		Arquivo :	
Visto :		Data de Emissão :	JUNHO/2004
Verificado :		Escala :	
Aprova :		INDICADA	

CONSORCIO:
MONTGOMERY WATSON

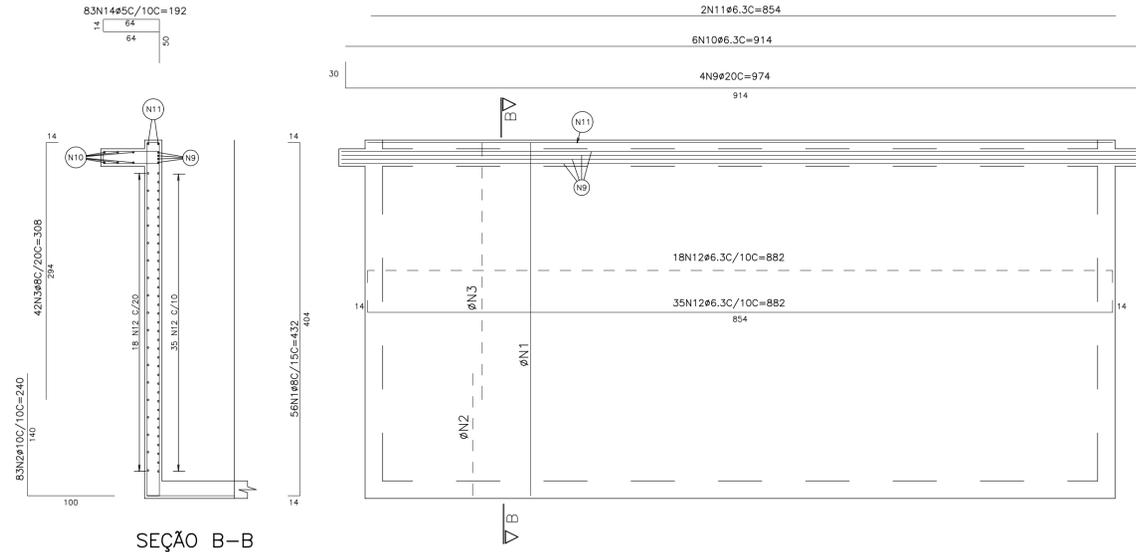
EngSoft

Nº do Desenho :
ALTO SANTO-PE-EST-011

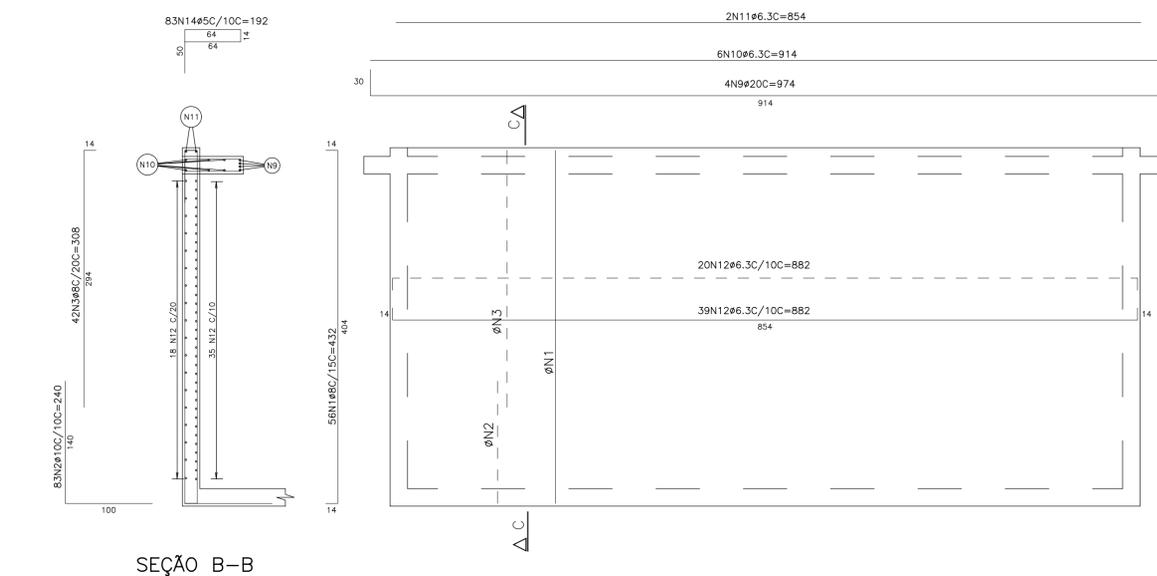
CORTINA C1/C2 (2X)
Esc.1:40



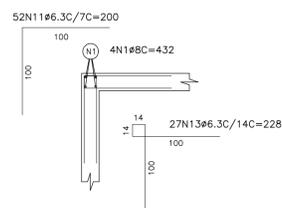
CORTINA C3
Esc.1:40



CORTINA C4
Esc.1:40

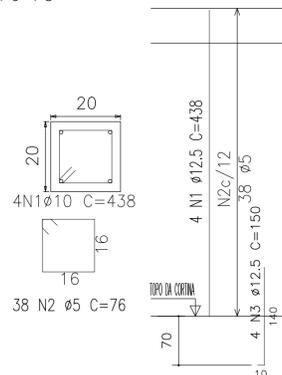


(4X)LIGAÇÃO ENTRE PAREDES(PLANTA)



ARMADURA DOS PILARES
Esc.1:10/1:50

P1=P2=P3=P4
P6=P5



Elemento	Pos.	Bit.	Q.	Dob. (cm)	Ret. (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50A (Kg)	CA-60B (Kg)
P1 a P6	4	#12.5	4	438	438	438	1752	17.19		
			36	10	140	150	600	5.89		4.53
Total+10%									23.08	4.99
#5									0.00	28.33
#12.5									152.32	0.00
TOTAL:									152.32	29.93

fck=20MPa

TABELA DE FERROS						
	TIPO	POS.	BIT.QUANT.	Q.Tot. (cm)	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
C1=C2 (2 X)	CA-50A	1	8	44	88	38016
	CA-50A	2	10	66	132	31680
	CA-50A	3	8	34	68	20944
	CA-50A	4	6.3	53	106	76002
	CA-50A	5	20	3	6	4734
	CA-50A	6	6.3	2	4	3036
	CA-50A	7	6.3	2	4	2756
	CA-60B	8	5	66	132	16632
C3 (1 X)	CA-50A	1	8	56	56	24192
	CA-50A	2	10	83	83	19920
	CA-50A	3	8	42	42	12936
	CA-50A	9	20	4	4	3896
	CA-50A	10	6.3	6	6	5484
	CA-50A	11	6.3	2	2	1708
	CA-50A	12	6.3	53	53	46746
	CA-60B	14	5	83	83	15936
LIGACAO PAREDES (4 X)	CA-50A	1	8	4	16	6912
	CA-50A	11	6.3	52	208	41600
	CA-50A	13	6.3	27	108	24624
RESUMO DO ACO +10%						
PESO CA-60B # 5			533.54 m			83.77Kg
PESO CA-50A # 6.3			2873.05 m			710.43Kg
PESO CA-50A # 8			1541.41 m			605Kg
PESO CA-50A # 10			786.72 m			494.06Kg
PESO CA-50A # 20			137.79 m			340.71Kg
PESO TOTAL CA-50A						2150.21Kg
PESO TOTAL CA-60B						83.77Kg
PESO TOTAL =						2233.97Kg

fck=20MPa

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERENCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

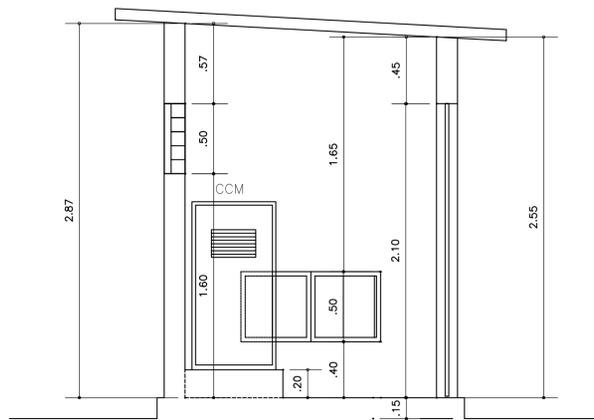
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS - SRH

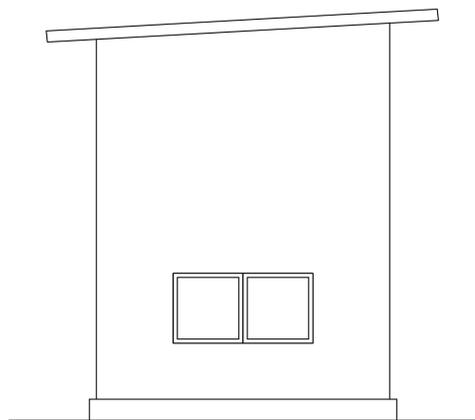
PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

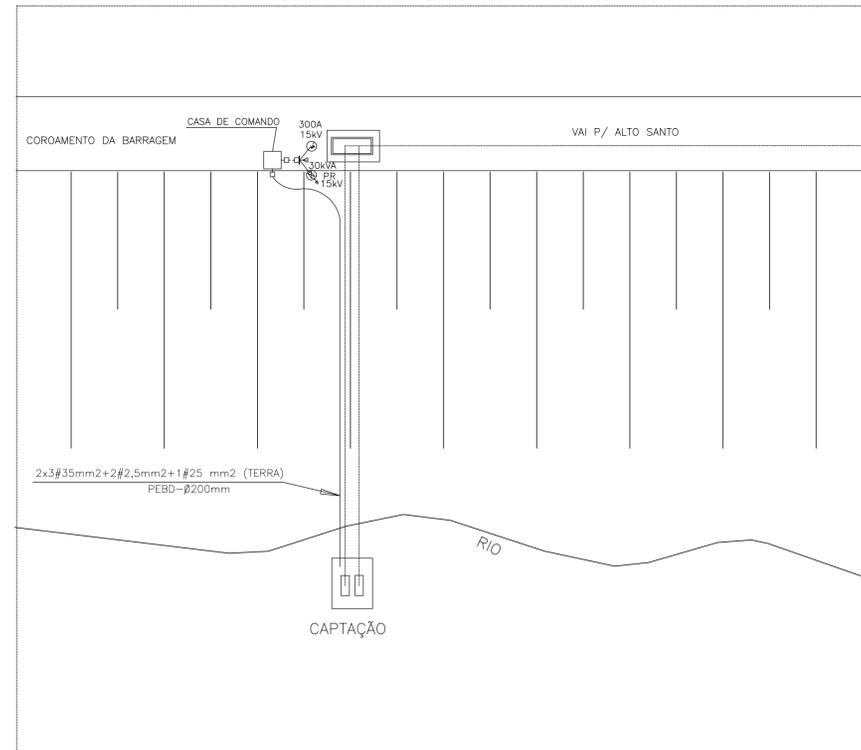
Projeto :	EEAT ARMADURA / PAREDES	Arquivo :	-
Visto :		Data de Emissão :	JUNHO/2004
Verificado :	CONSORCIO:	Escala :	INDICADA
Aprova :		Nº do Desenho :	ALTO SANTO-PE-EST-012



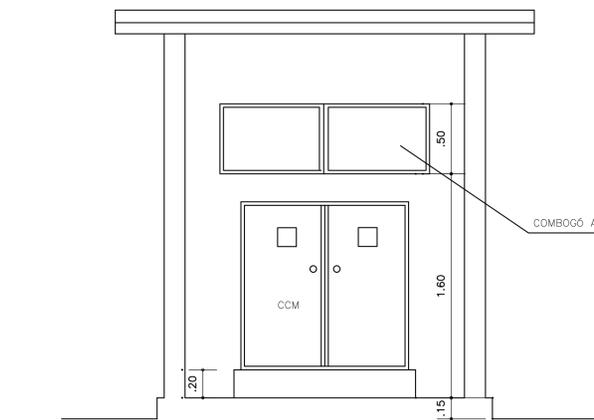
CORTE B-B
ESCALA 1:25



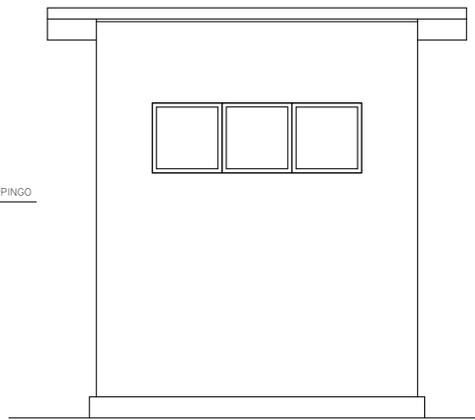
FACHADA LAT. DIREITA
ESCALA 1:25



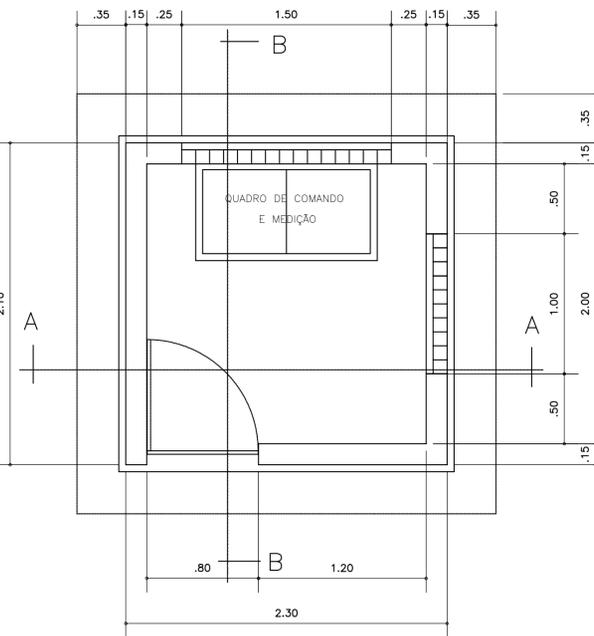
LOCAÇÃO



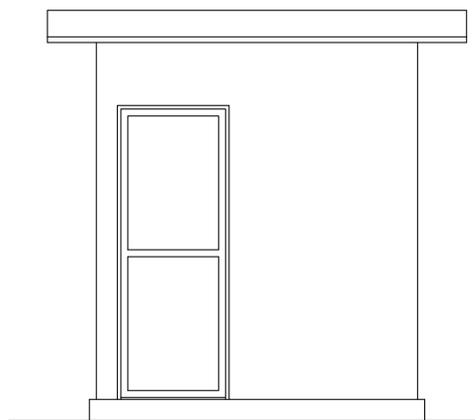
CORTE A-A
ESCALA 1:25



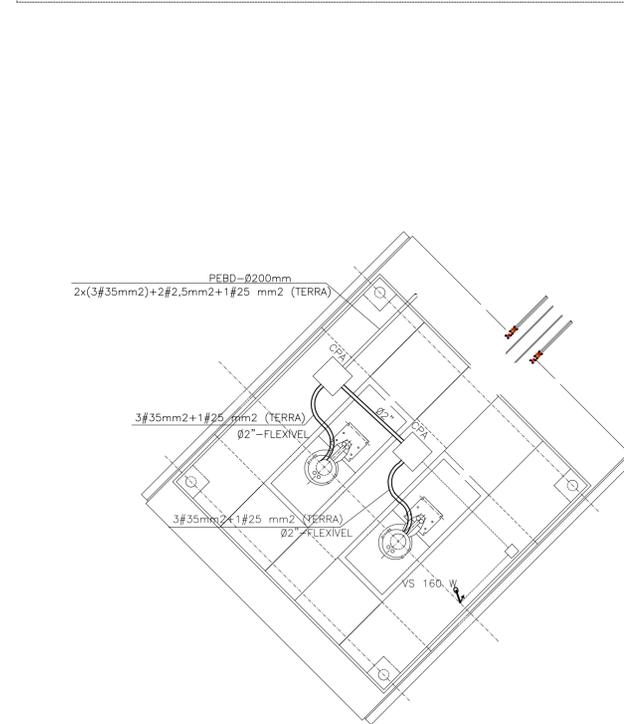
FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:25



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25



FACHADA PRINCIPAL
ESCALA 1:25



DETALHE DO FLUTUANTE (ELÉTRICO)

SEM ESCALA

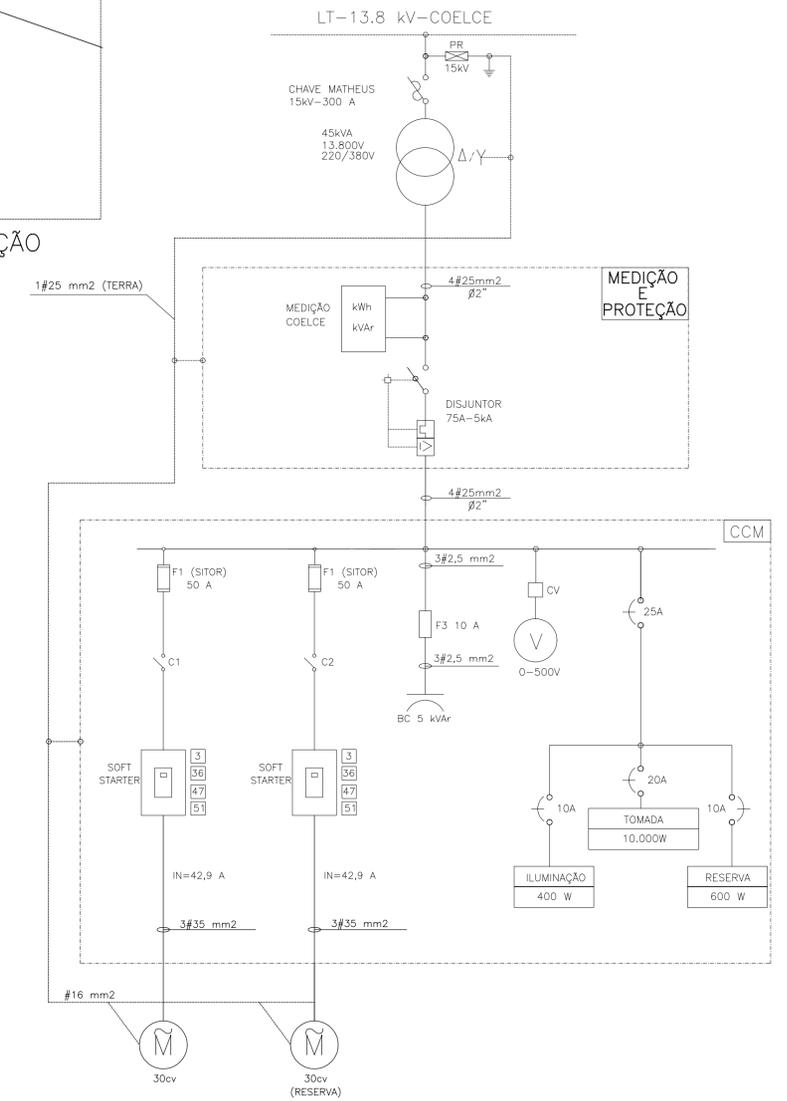


DIAGRAMA UNIFILAR

LEGENDA :

NOTAS :

CPA - CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO
0,40x0,40x0,20m

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

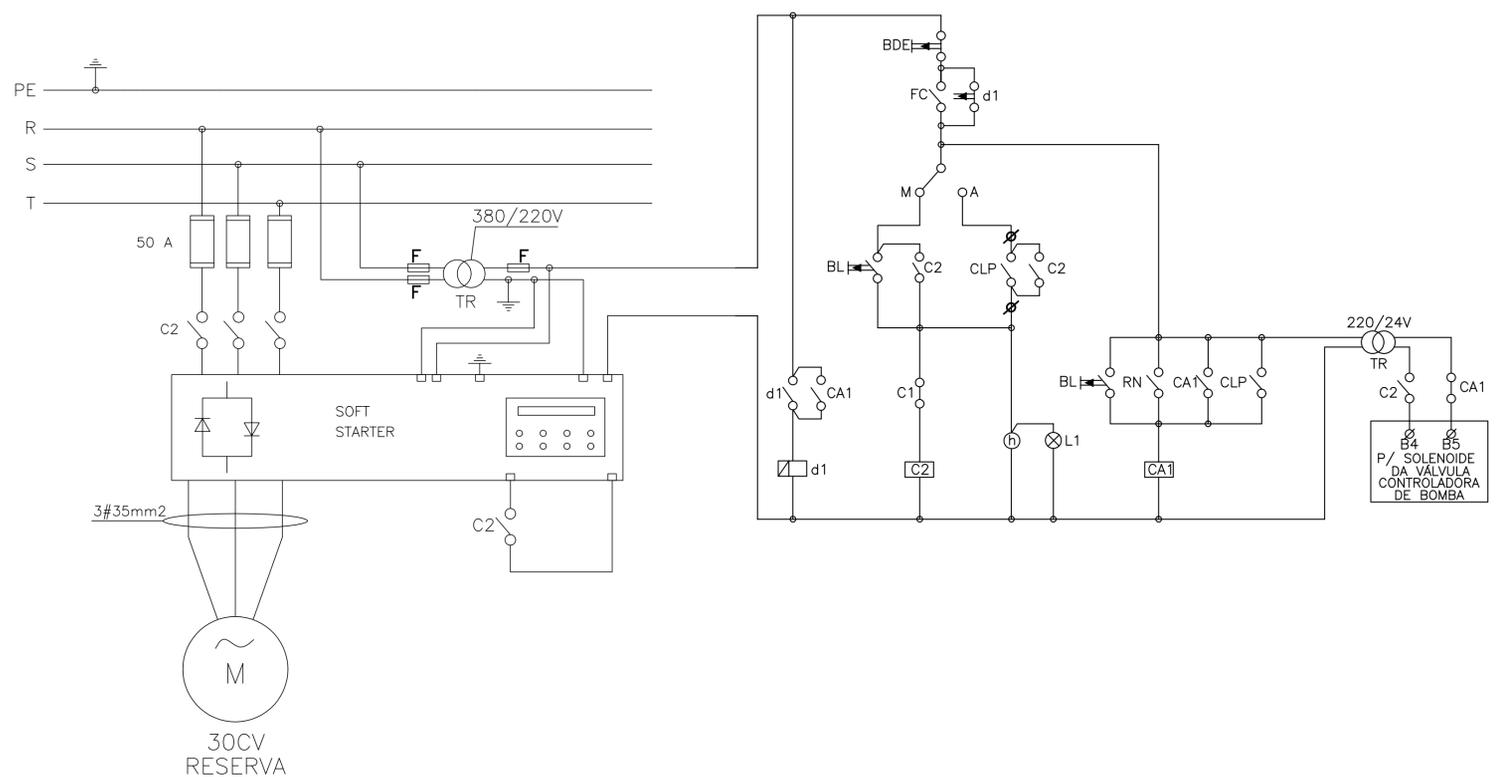
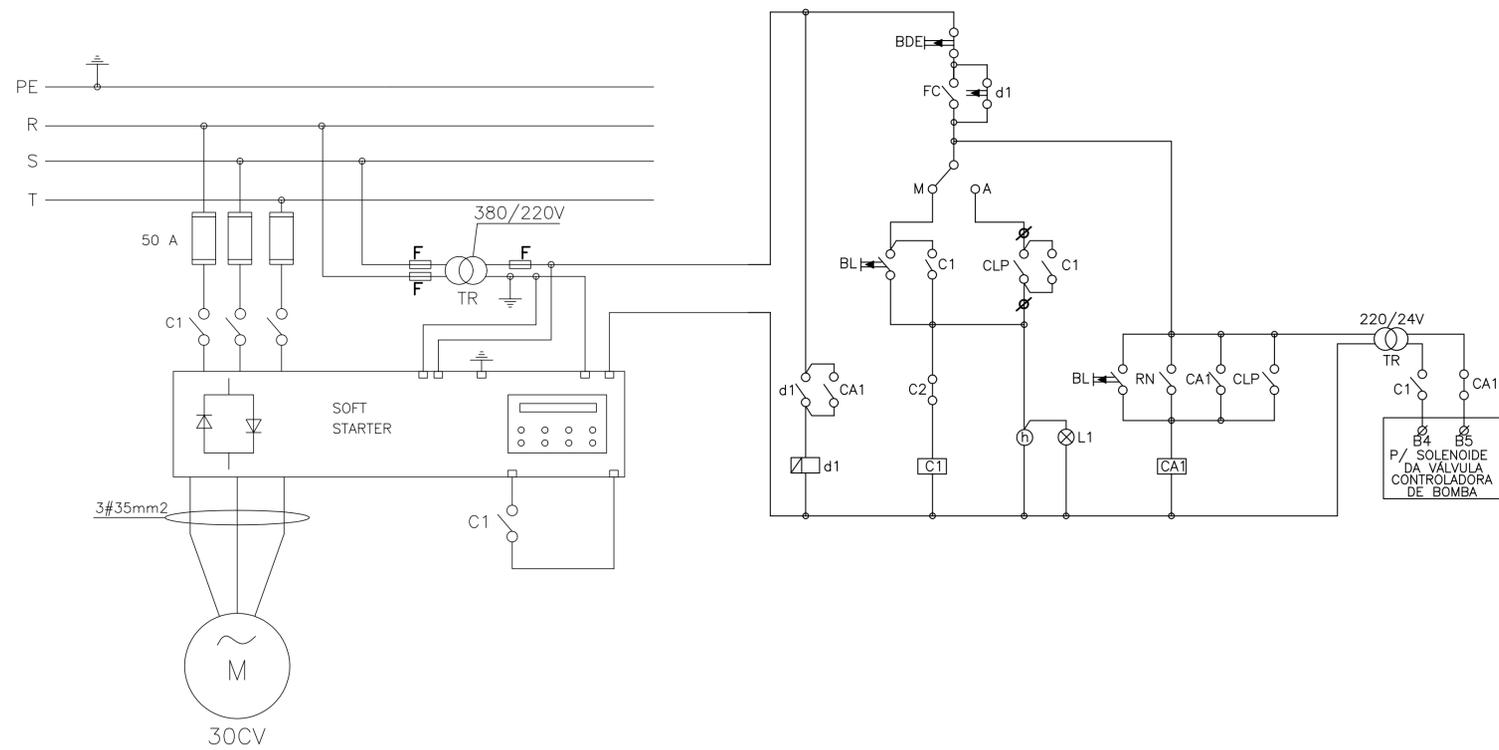
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	PROJETO EXECUTIVO (ELÉTRICO) CAPTAÇÃO FLUTUANTE	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES	LOCAÇÃO / CASA DE COMANDO/ DIAGRAMA UNIFILAR	Data de Emissão : MAIO/2004
Verificado :	CONSORCIO:	Escala : INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES	MONTGOMERY WATSON	N° do Desenho : ALTO SANTO-PE-EL-001-001



- HORÍMETRO 8 DÍGITOS
- BL- BOTÃO LIGA
- BDE- BOTÃO DESLIGA - EMERGÊNCIA
- L1,L2 - MOTOR LIGADO(SINALEIRA)

- C1,2- CONTATOR DE FORÇA
- CA1- CONTATOR AUXILIAR
- BD- BOTÃO DESLIGA
- FC - CHAVE FIM DE CURSO

NOTAS:

OBS. :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

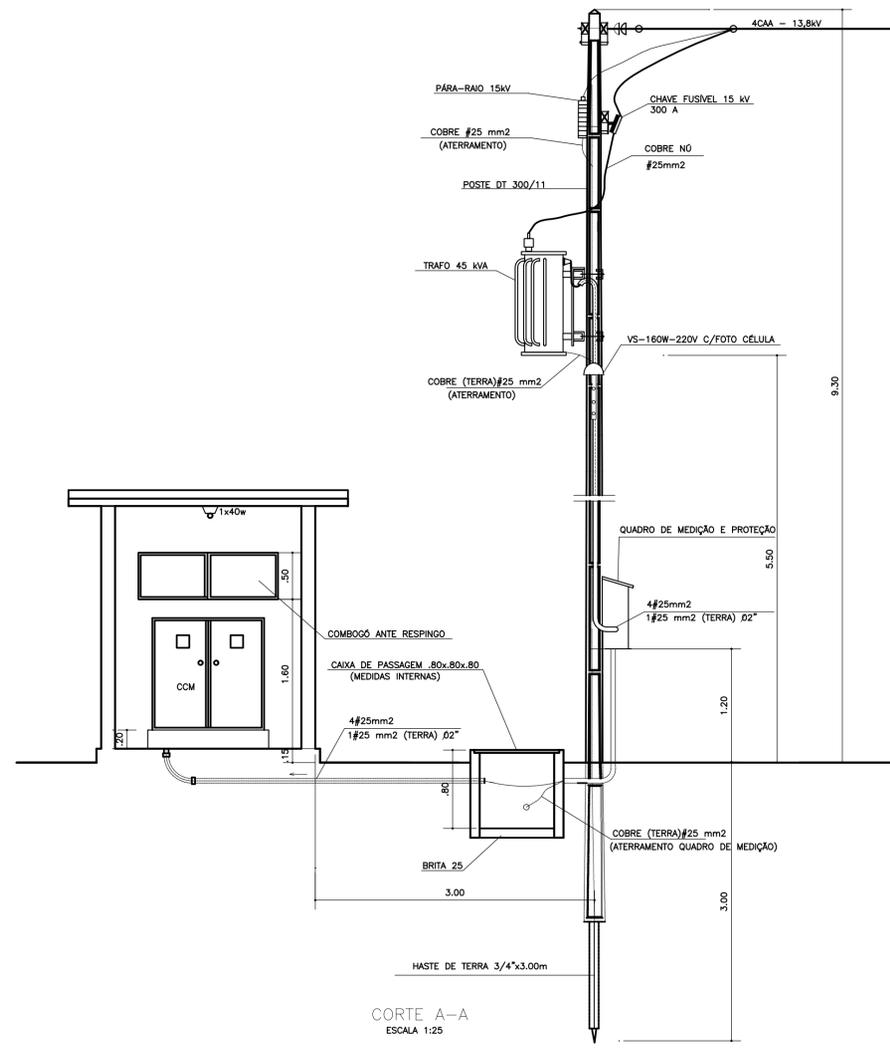
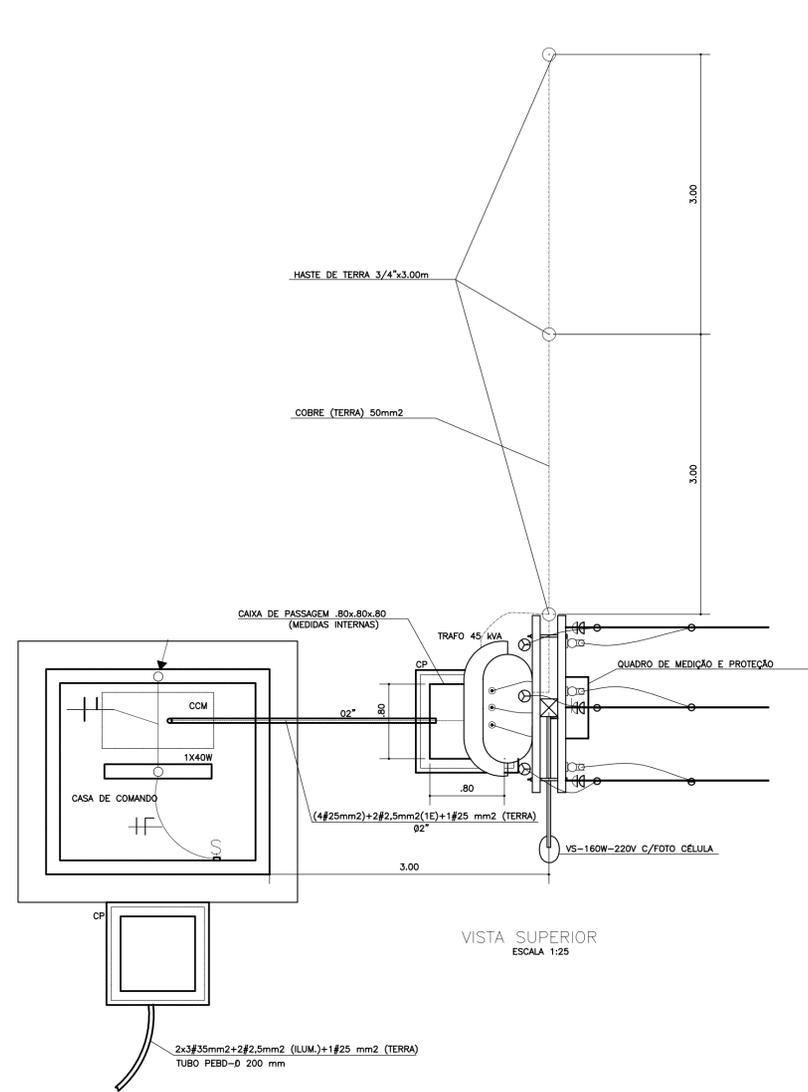
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	PROJETO EXECUTIVO (ELÉTRICO) CAPTAÇÃO FLUTUANTE DIAGRAMA FUNCIONAL	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES		Data de Emissão : MAIO/2002
Verificado :	CONSORCIO:	Escala : SEM ESCALA
Aprova : SÉRGIO PONTES		N° do Desenho : ALTO SANTO-PE-EL-002-R01



LEGENDA :

	FASE, NEUTRO E RETORNO
	LUMINÁRIA C/ LÂMPADA FLUORESCENTE 40W,220 V
	INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80x80cm

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

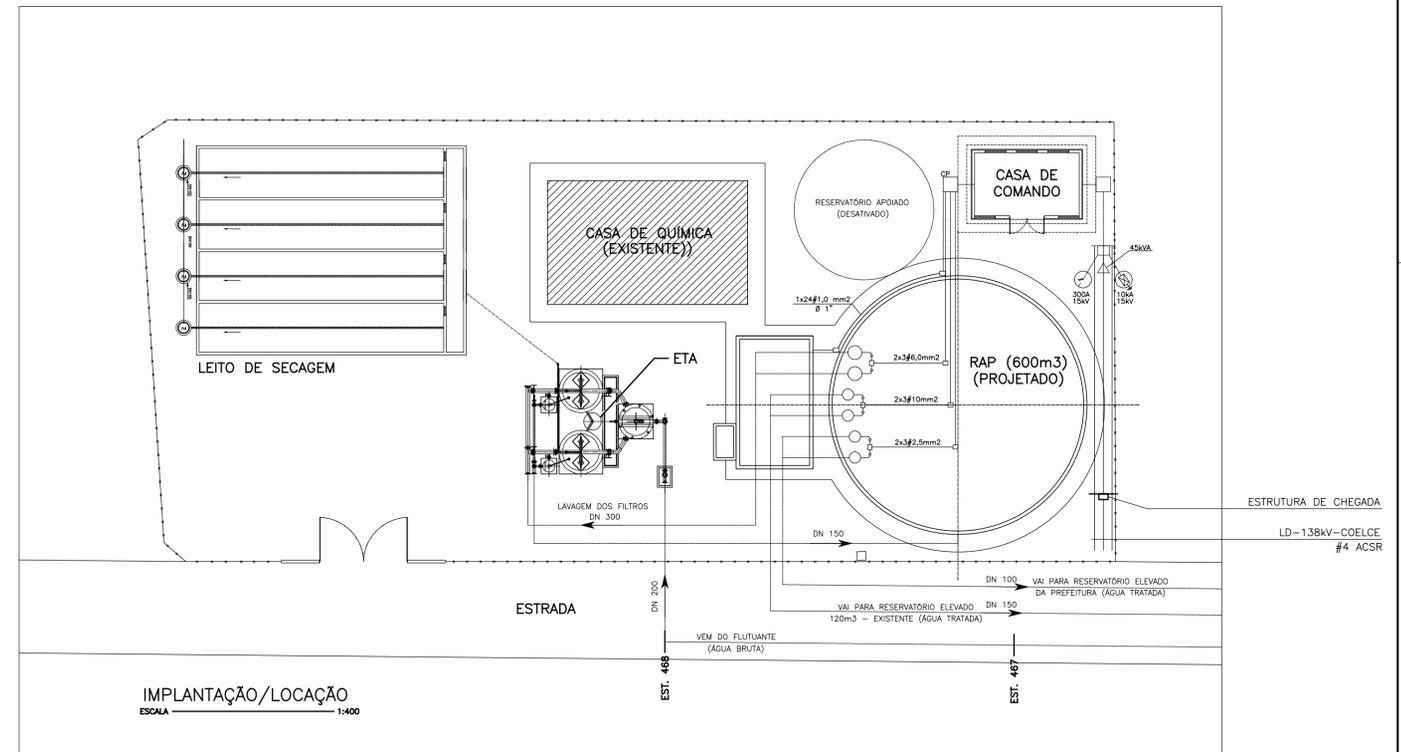
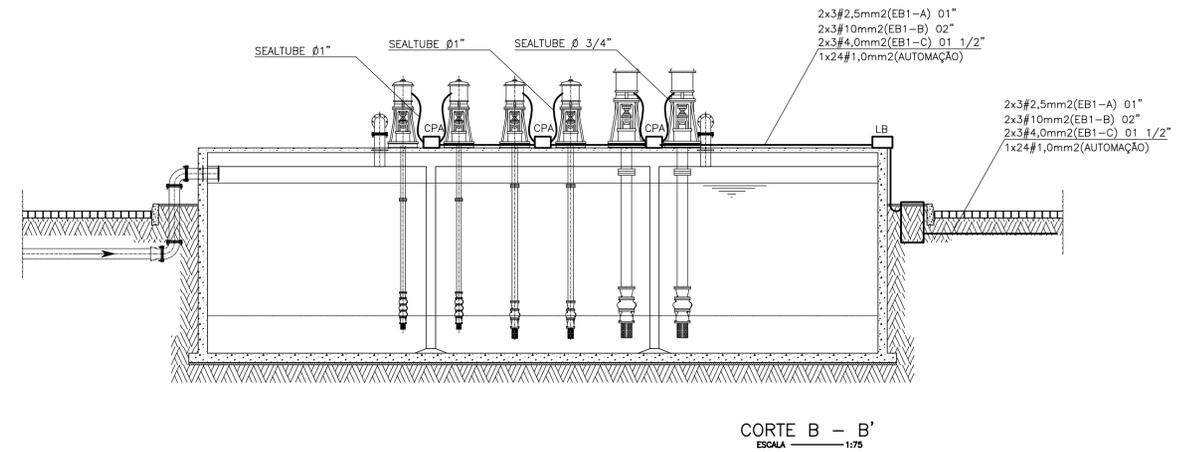
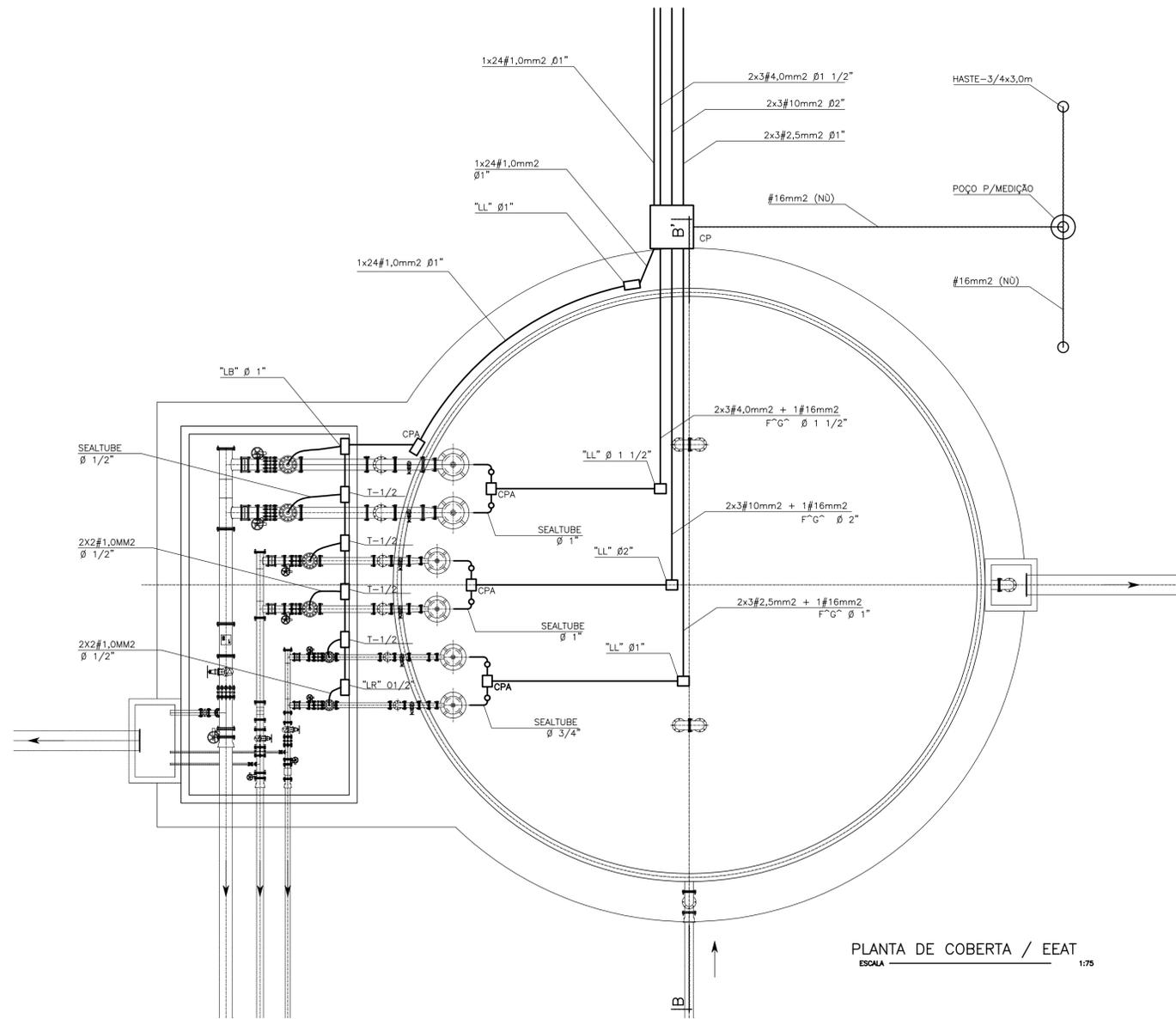
REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	Projeto EXECUTIVO (ELÉTRICO) CAPTAÇÃO FLUTUANTE SUBESTAÇÃO (VISTA E CORTE)	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES		Data de Emissão : MAIO/2004
Verificado :	CONSORCIO:	Escala : INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES		N° do Desenho : ALTO SANTO-PE-EL-003-R01



LEGENDA :

CPA - CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO 25x25x12 cm

CP - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 80x80x60

LL, LB, LR e T - CONDULETE DE ALUMÍNIO FUNDIDO

— - ELETRODUTO APARENTE

— - ELETRODUTO EMBUTIDO

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES			
N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

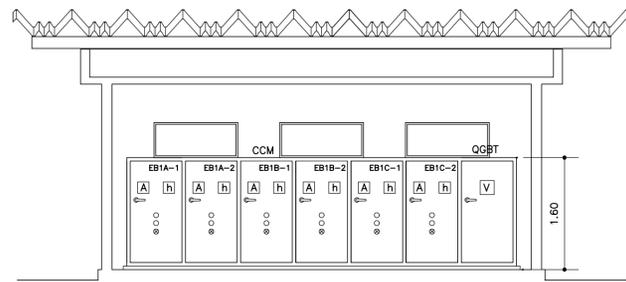
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

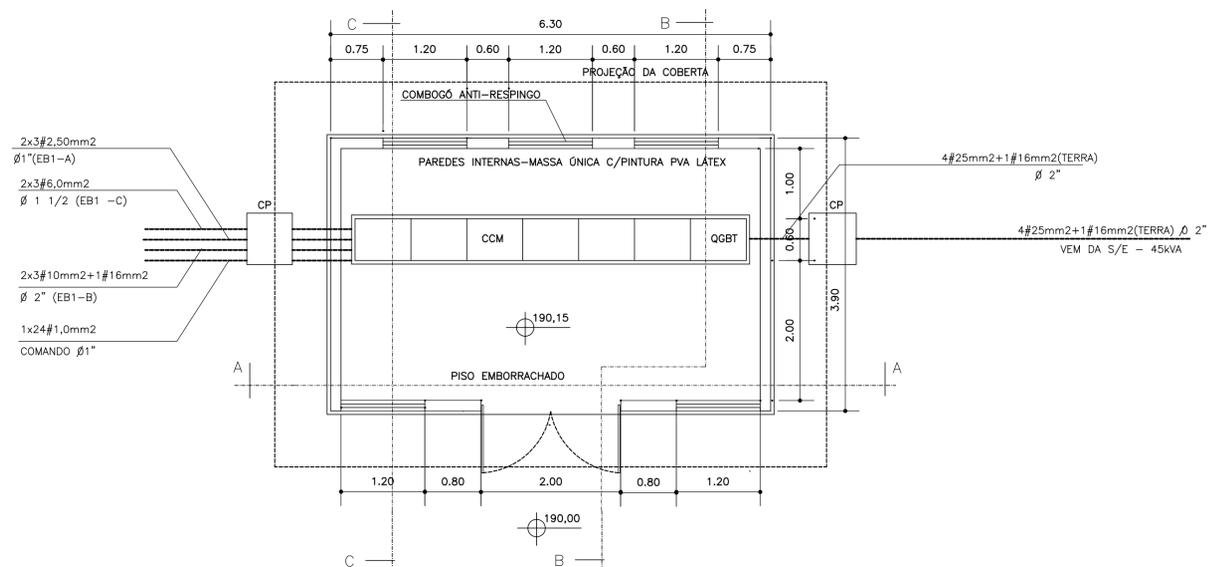
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES	Data de Emissão : FEVEREIRO/2003
Verificado :	Escala : SEM ESCALA
Aprova : SÉRGIO PONTES	N° do Desenho : ALTO SANTO-PE-EL-004-001

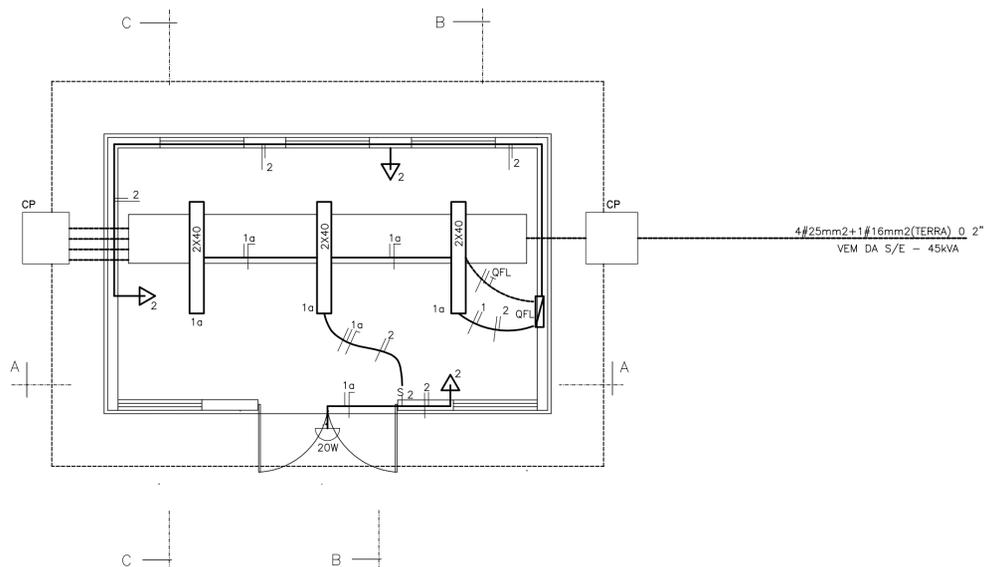
CONSORCIO: **MONTGOMERY WATSON** **EngSoft**



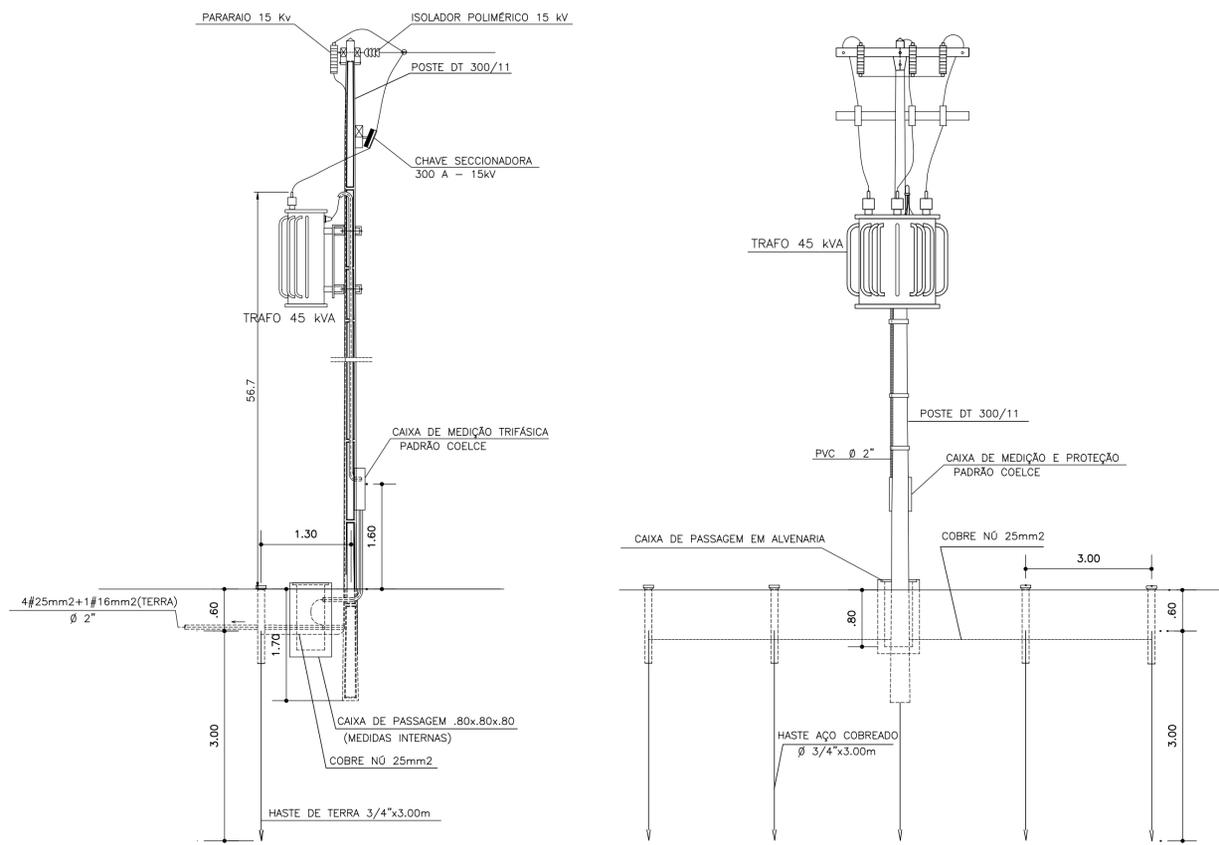
CORTE A-A
ESCALA 1:50



PLANTA BAIXA - FORÇA
ESCALA 1:50

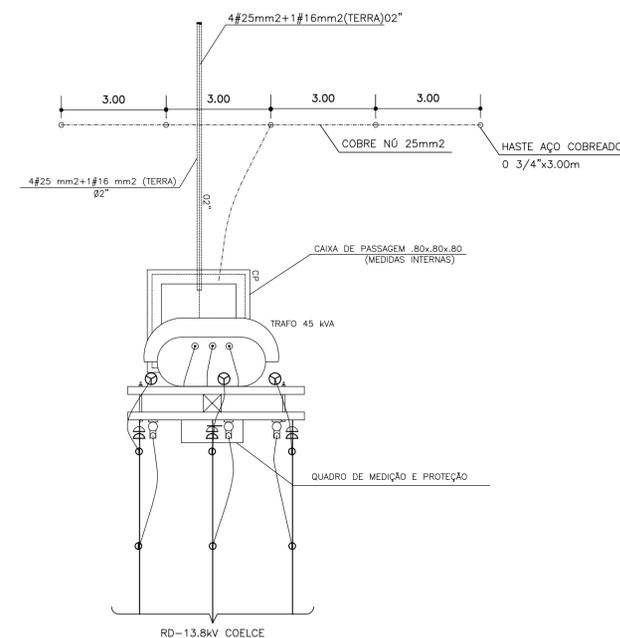


PLANTA BAIXA - ILUMINAÇÃO
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL
ESCALA 1:100

VISTA FRONTAL
ESCALA 1:100



VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:25

LEGENDA :

- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 80X80X80cm
- ⊕ FASE, NEUTRO E RETORNO
- ⊕ INTERRUPTOR DUPLO
- LUMINÁRIA SOBREPOR 2x40W (FLUORESCENTE)
- ⊕ TOMADA UNIVERSAL
- ⊕ TOMADA UNIVERSAL
- ⊕ TOMADA UNIVERSAL
- ⊕ ARANDELA 20W FLUO.
- QGBT QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO
- CCM CENTRO DE COMANDO DE MOTORES
- ⊕ QUADRO DE FORÇA E LUZ

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

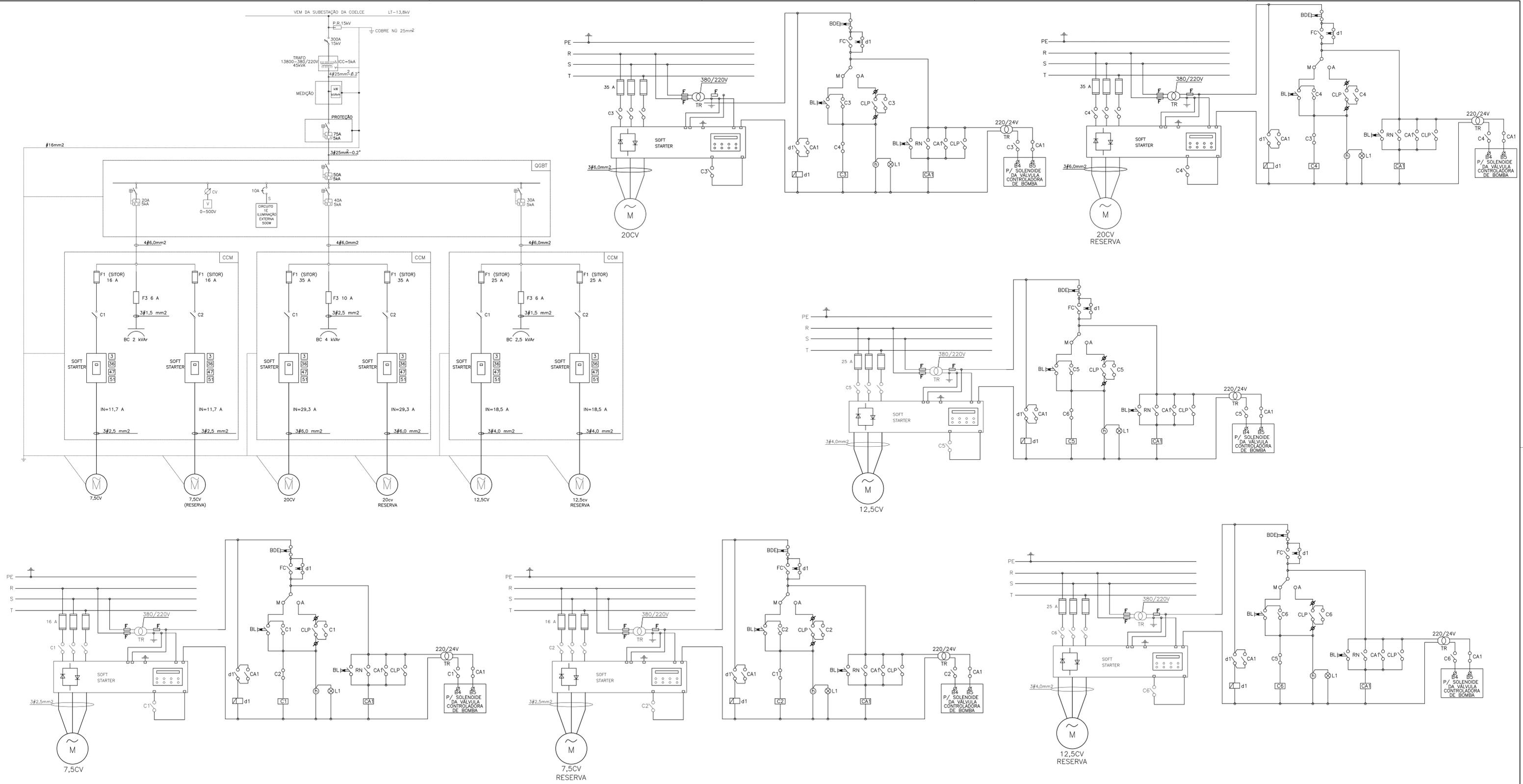
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	Projeto EXECUTIVO (ELÉTRICO) EB1A/B/C (CASA DE COMANDO/SUBESTAÇÃO) FORÇA E ILUMINAÇÃO	Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES	FEVEREIRO/2003	Data de Emissão :
Verificado :	ESCALA :	INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES	MONTGOMERY WATSON	Nº do Desenho : ALTO SANTO-PE-EL-005-001



LEGENDA :

	- HORIMETRO 8 DIGITOS		C1,2,3,4- CONTATOR DE FORÇA
	BL- BOTÃO LIGA		CA1- CONTATOR AUXILIAR
	BDE- BOTÃO DESLIGA - EMERGENCIA		B- BOTÃO DESLIGA
	L1,2,3,3,4 - MOTOR LIGADO(SINALERA)		FC - CHAVE FIM CURSO

NOTAS :

DESENHOS DE REFERENCIA :

REVISÕES

N°	NATUREZA DA REVISÃO	DATA

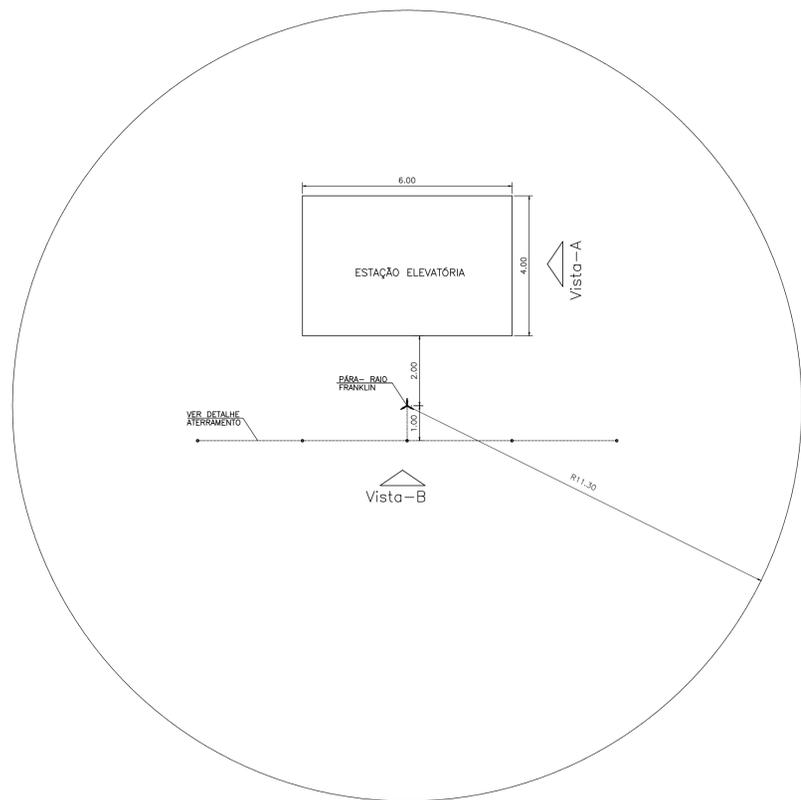
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HIDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

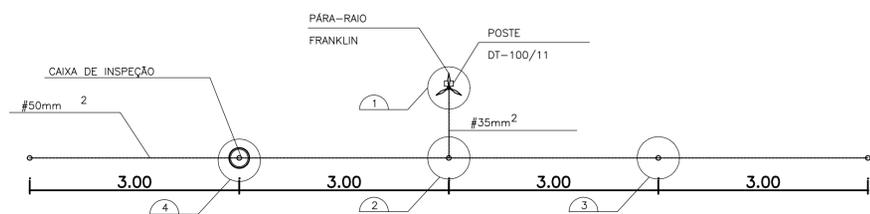
SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES	Projeto Elétrico EB1A/B/C	Arquivo
Revisão : SÉRGIO PONTES	Diagramas Unifilar e Funcional	Data de Emissão : MAIO/2004
Verificado : SÉRGIO PONTES	CONSORCIO:	Escala : SEM ESCALA
Aprova : SÉRGIO PONTES		N° do Desenho : ALTO SANTO-RE-EL-008-001

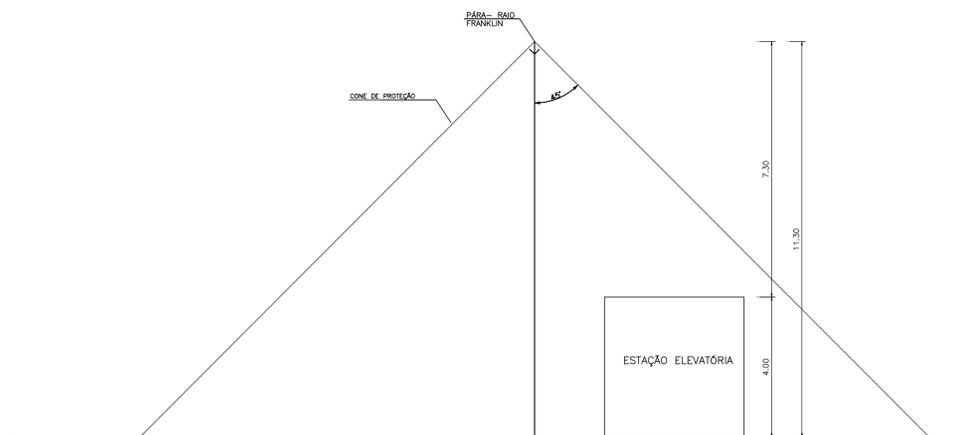
C:\DON\G4\ELV\ALTO SANTO - PE-EL-008-RO1.DGN



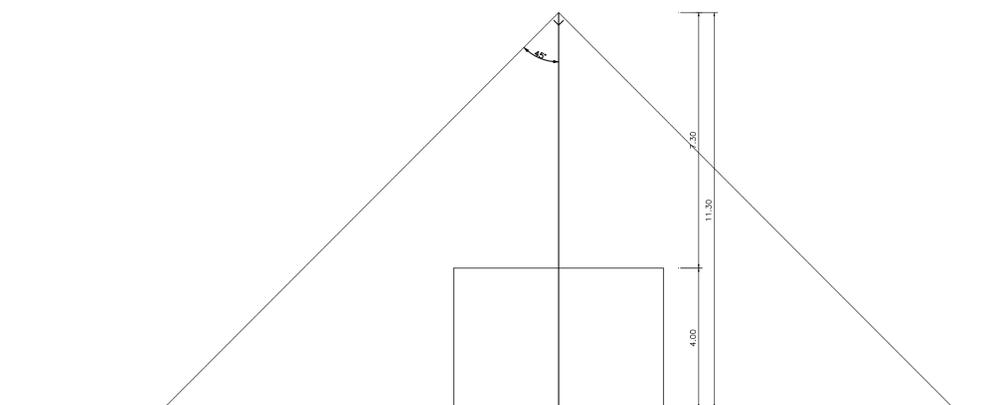
PLANTA BAIXA
Esc. 1/100



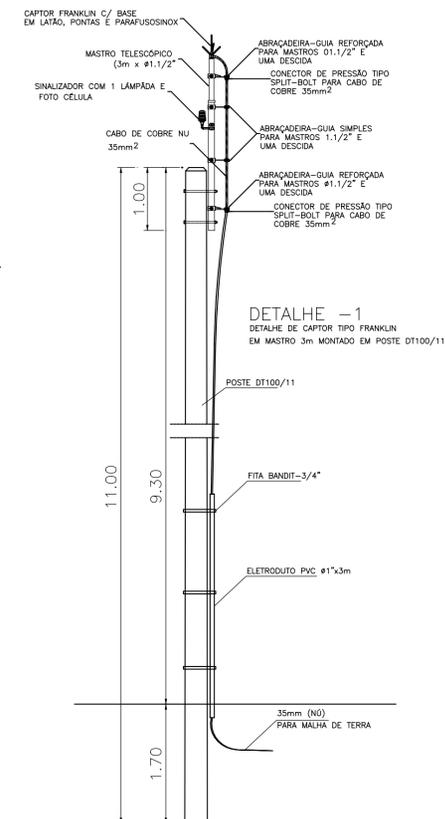
DETALHE DA MALHA DE TERRA



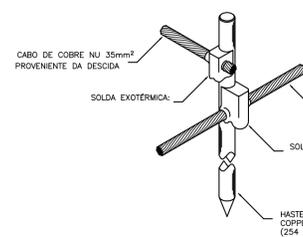
Vista-A
Esc. 1/100



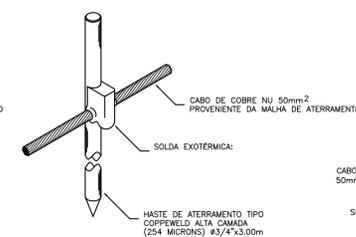
Vista-B
Esc. 1/100



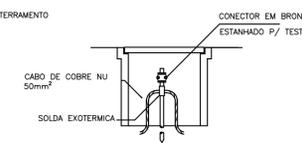
DETALHE - 1
DETALHE DE CAPTOR TIPO FRANKLIN EM MASTRO 3m MONTADO EM POSTE DT100/11



DETALHE - 2
DETALHE DE CONEXÃO DO CABO DE COBRE À HASTE DE ATERAMENTO



DETALHE - 3
DETALHE DE CONEXÃO DO CABO DE COBRE À HASTE DE ATERAMENTO



DETALHE - 4
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO #300x400mm

LEGENDA :

NOTAS :

DESENHOS DE REFERÊNCIA :

REVISÕES

Nº	NATUREZA DA REVISÃO	DATA	APROVO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH

PROJETO EXECUTIVO DAS BARRAGENS JOÃO GUERRA, UMARI, RIACHO DA SERRA, CEARÁ E MISSI E DAS ADUTORAS DE MADALENA, LAGOA DO MATO, ALTO SANTO E AMONTADA.

SISTEMA ADUTOR ALTO SANTO

Projeto : SÉRGIO PONTES		Arquivo
Visto : SÉRGIO PONTES		Data de Emissão : FEVEREIRO/2003
Verificado :		Escala : INDICADA
Aprova : SÉRGIO PONTES		Nº do Desenho : ALTO SANTO-RE-EL-007-R01

Consórcio



MONTGOMERY WATSON

