



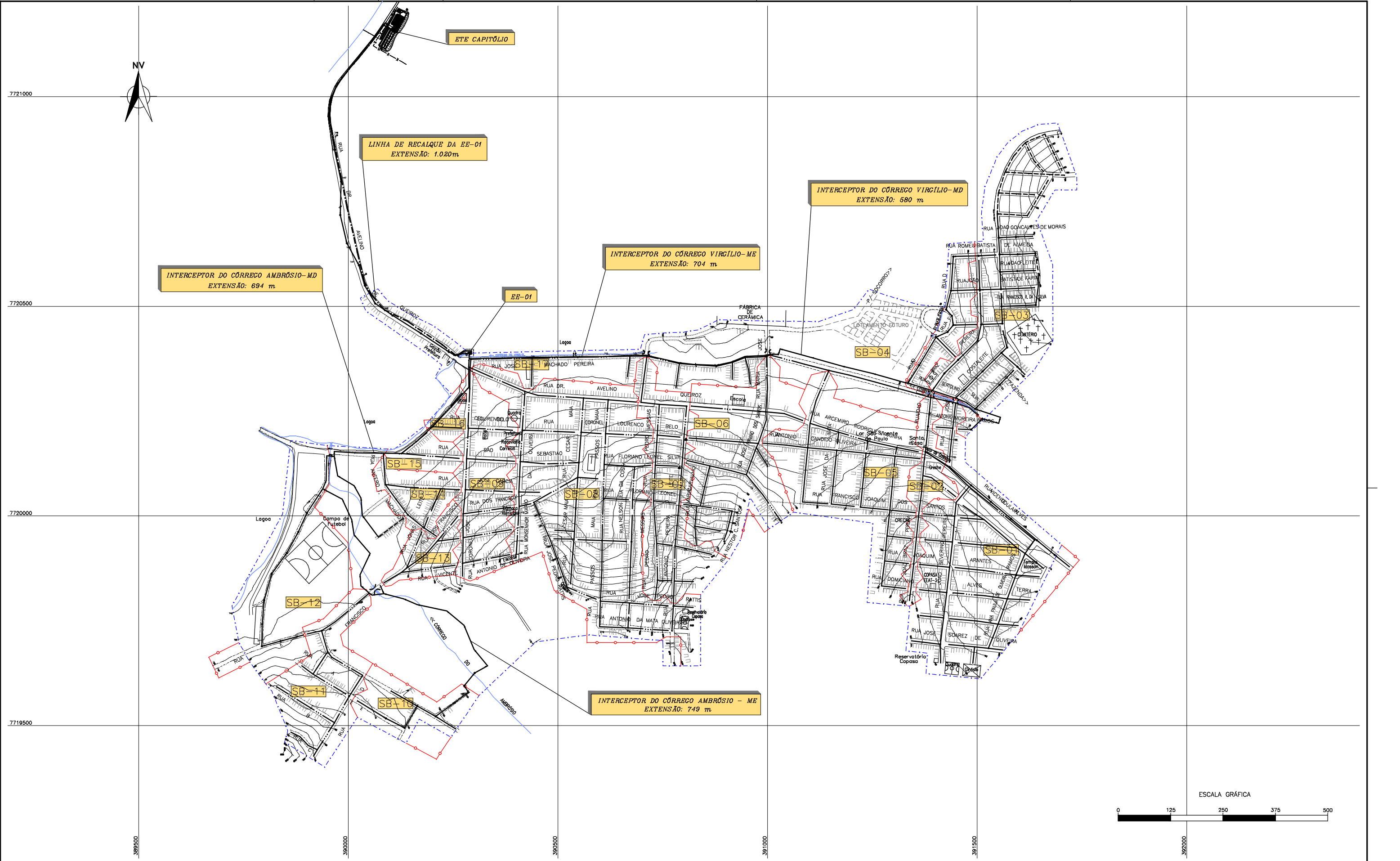
**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO
SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

PROJETO HIDRÁULICO

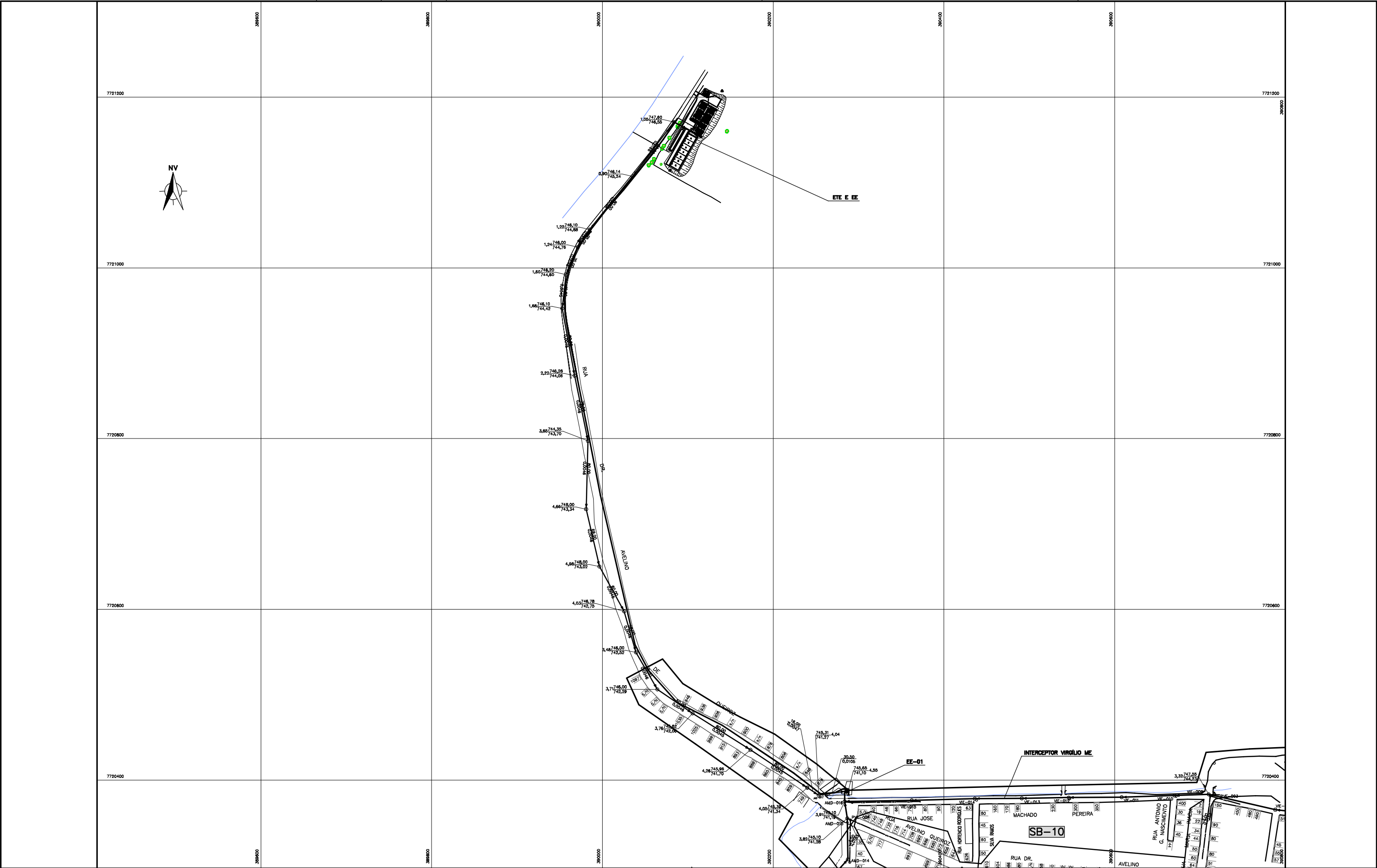
***Projeto Básico do Sistema de Esgotamento
Sanitário da Cidade de Capitólio –
Minas Gerais***

Contrato nº. 0.06.08.0019-00

Julho / 2008



NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA					
1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.		<div><div></div>INTERCEPTOR DE ESGOTO</div> <div><div></div>CÓRREGO</div> <div><div></div>LINHA DE RECALQUE</div> <div><div></div>LIMITE DE SUB-BACIAS</div> <div><div></div>LIMITE DE PROJETO</div> <div><div></div>REDE COLETORA DE ESGOTO (1ª ETAPA)</div> <div><div></div>REDE COLETORA DE ESGOTO (2ª ETAPA)</div> <div><div></div>REDE EXISTENTE</div>				ATUALIZAÇÃO					
						RT					



NOTAS

1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

2) TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA PARA ESGOTO, FABRICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA NORMA NBR 7362, EM DIÂMETRO DE 150mm, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

INTERCEPTOR DE ESGOTO

REDE COLETORA DE ESGOTO (1ª ETAPA)

REDE COLETORA DE ESGOTO (2ª ETAPA)

REDE EXISTENTE

LINHA DE RECALQUE

LIMITE DE PROJETO

LIMITE DE SUB-BACIAS

FAIXA DE SERVIÇÃO (10m)

SB-XXX

SUB-BACIA DE CONTRIBUIÇÃO

●

PV EXISTENTE

○

PV PROJETADO TIPO 1

○

PV PROJETADO TIPO 2

PLANTA:

SENHIDO DE FLUXO

EXTENSÃO (m)/MATERIAL

DIÂMETRO(mm)/DECLIVIDADE(%)

PROF. TUBULAÇÃO (m)

COTA DA SOLEIRA (m)

PROF. TUBULAÇÃO (m)

COTA DA SOLEIRA (m)

(COTA DO TAMPÃO)

COTA DO TERRENO (m)

COTA DA SOLEIRA (m)

NUMERAÇÃO DE PV-REDE

NUMERAÇÃO DE PV-INTERCEPTOR

PROF. DO PV (m)

ARTICULAÇÃO

01.01.01	01.01.02
01.01.03	01.01.04

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO					
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE

Engenharia e Consultoria

RT

crea nº 11.845/D

Cláudio von Sperling

PROJ.: PETER

DESENHO Nº 220-PB-ES-01.01.01

DES.: WELLINGTON

DATA EMISSÃO: JUNHO/2008

CONF.: RCC

ESCALA: 1:2000

VERIF.: PAS

APROV.: AS

CODEVASF

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITOLIO – MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

REDE COLETORA

PLANTA CONSTRUTIVA

FOLHA Nº

01.01.01

DATA :

JUNHO/2008

EXECUÇÃO :

ESSE



DESENHOS DE REFERÊNCIA

- [illegible]

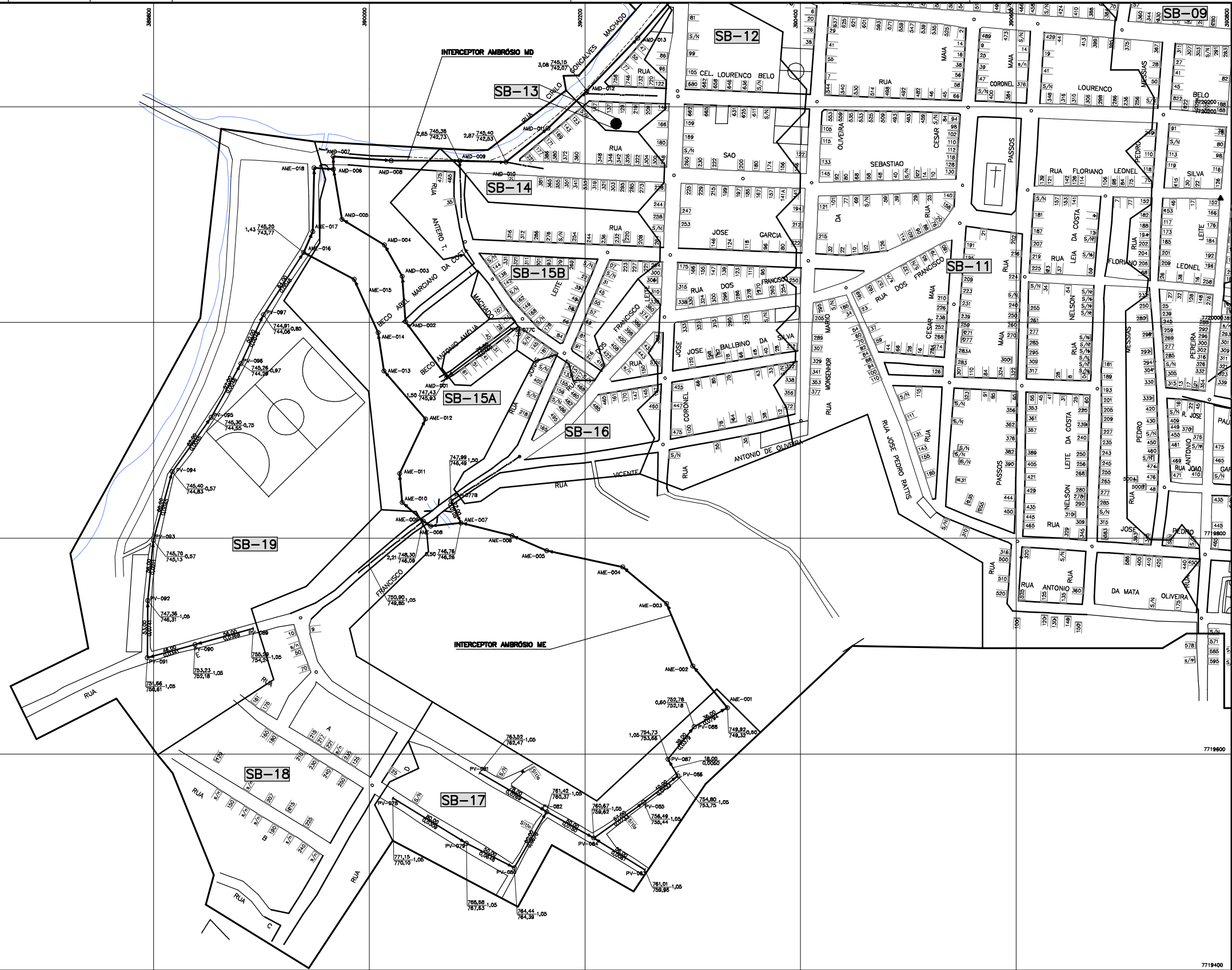
01.01.01	01.01.02
01.01.03	01.01.04

[illegible]

RT	crea n° 11.845/D	
Cláudio von Sperling		
PROJ.:	PETER	DESENHO N° 220-PB-ES-01.01.0
DES.:	WELINGTON	DATA EMISSÃO: JUNHO/2006
CONF.:	RCC	ESCALA: 1:2000
VERIF.:	PAS	APROV.: AS

CAPITOLIO – MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
REDE COLETORA
PLANTA CONSTRUTIVA

FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :
01.01.02	JUNHO/2008	ESSE

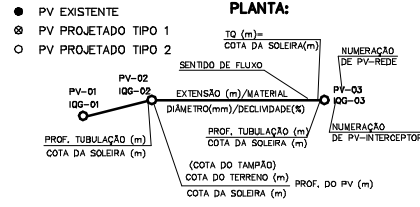


NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO, JUNTA ELÁSTICA PARA ESGOTO, FABRICADOS CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA NORMA NBR 7362, EM DIÂMETRO DE 150mm, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

- INTERCEPTOR DE ESGOTO
- REDE COLETOIRA DE ESGOTO (1ª ETAPA)
- REDE COLETOIRA DE ESGOTO (2ª ETAPA)
- REDE EXISTENTE
- LINHA DE RECALQUE
- LIMITE DE PROJETO
- LIMITE DE SUB-BÁCIAS
- FAIXA DE SERVIÇÃO (10m)
- SUB-BACIA DE CONTRIBUIÇÃO



ARTICULAÇÃO

01.01.01	01.01.02
01.01.03	01.01.04

DESENHOS DE REFERÊNCIA

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

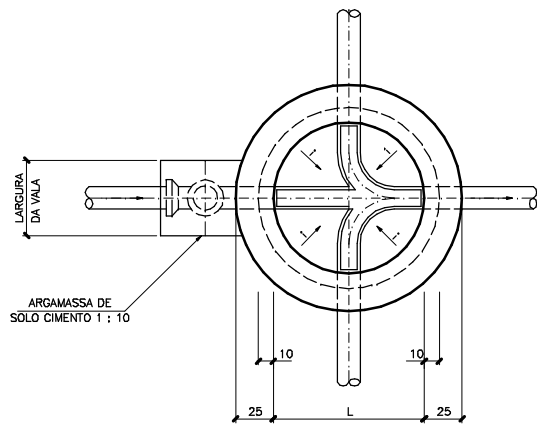
ATUALIZAÇÃO



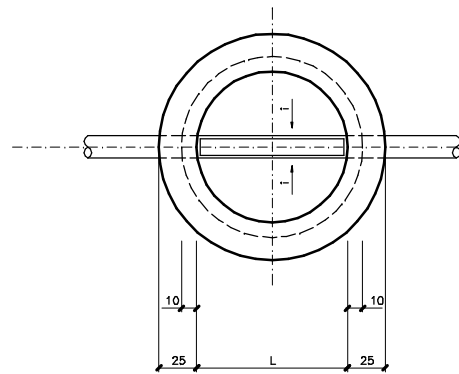
RT
cria nº 11.845/D
Cláudio von Sperling
PROJ.: PETER
DES.: WELINGTON
CONF.: RCC
VERIF.: PAS
DESENHO Nº 220-PB-ES-01.01.03
DATA EMISSÃO: JUNHO/2008
ESCALA: 1:2000
APROV.: AS



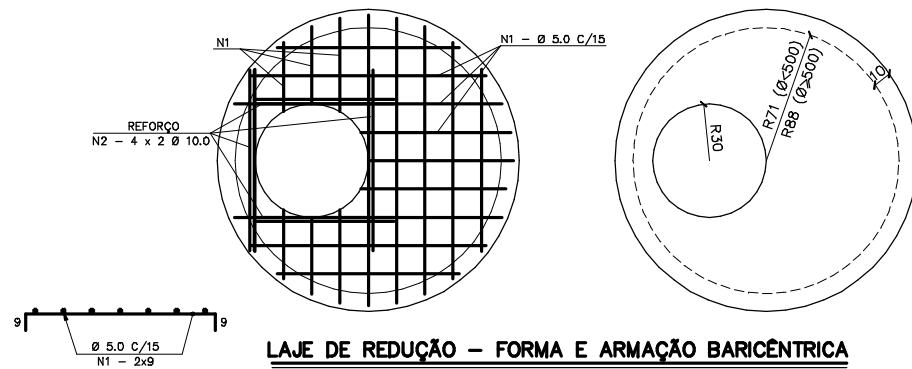
CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
REDE COLETORA
PLANTA CONSTRUTIVA
FOLHA Nº 01.01.03
DATA : JUNHO/2008
EXECUÇÃO : **ESSE**



PASSAGEM RETA C/ DUAS CONTRIBUIÇÕES (TÍPICA)
SEM ESC.

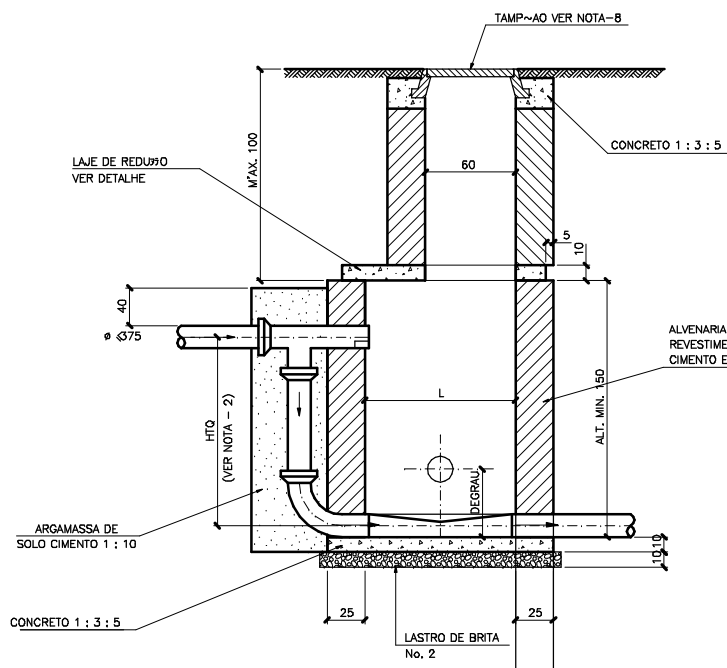


PASSAGEM RETA (TÍPICA)
SEM ESC.

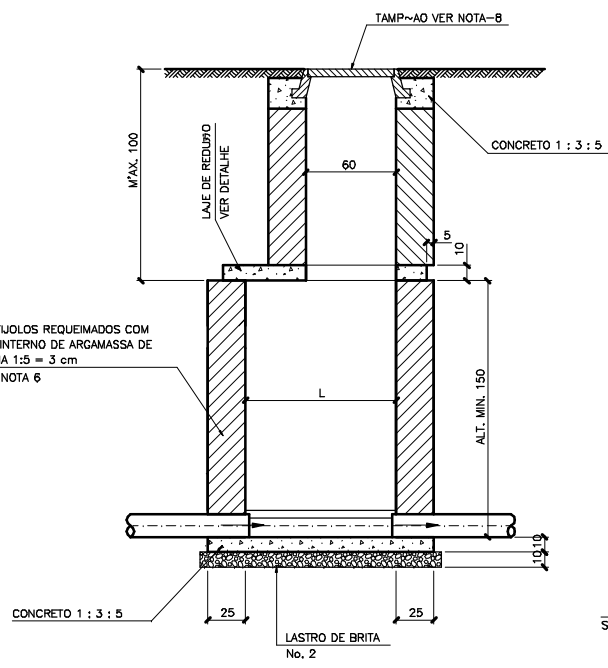


LAJE DE REDUÇÃO - FORMA E ARMAÇÃO BARICÊNTRICA
ESC. 1:20

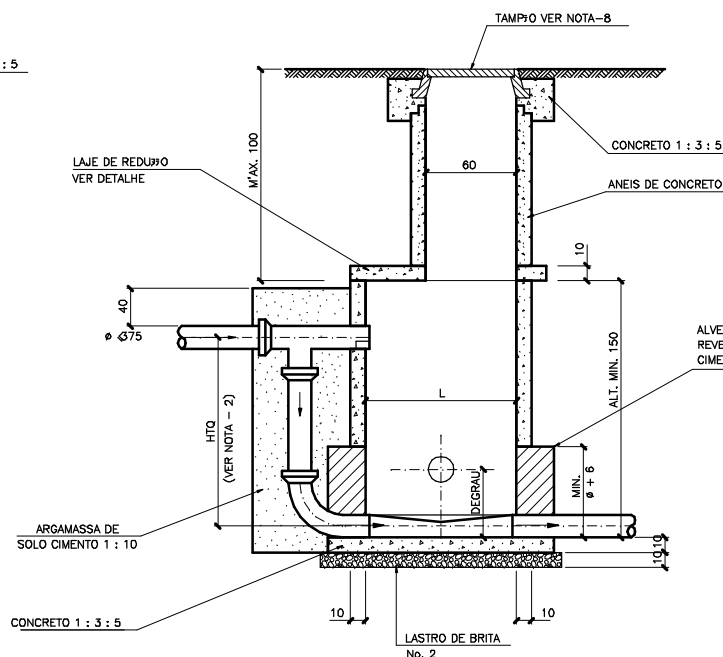
LISTA DE FERROS (POR LAJE)					
N	Ø (mm)	Q.	COMPRIMENTO		
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)	
1	5	18	VAR.	18	
2	10	8	100	8	
RESUMO					
Ø	COMP. (m)	P. UNIT. (kg/m)	P. TOTAL (kg)		
5	18	0.18	3		
10	8	0.63	5		
			TOTAL	8	



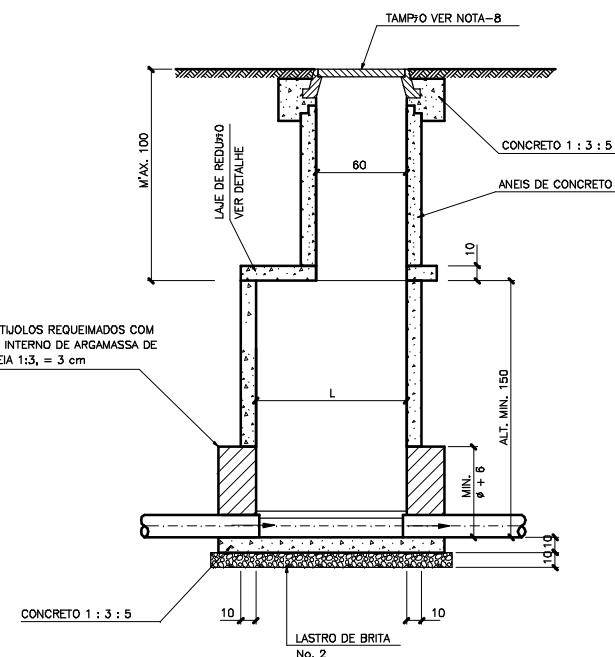
POÇO EM ALVENARIA COM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



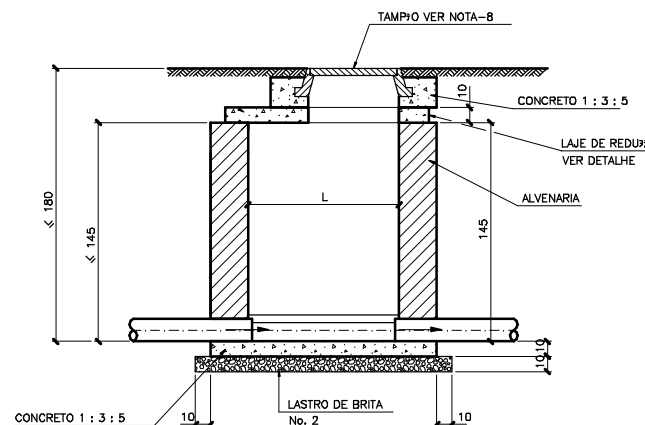
POÇO EM ALVENARIA SEM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



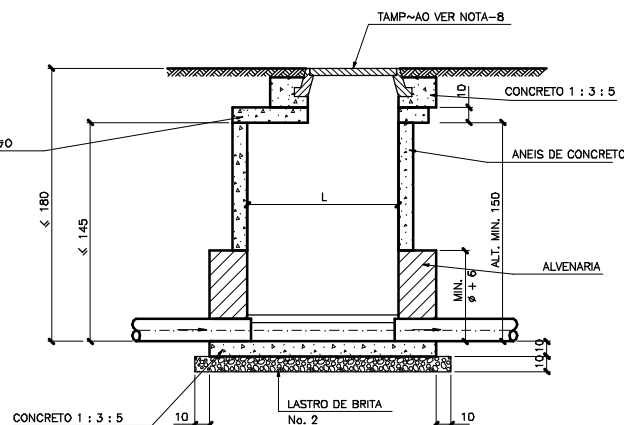
POÇO EM ANEL DE CONCRETO ARMADO COM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



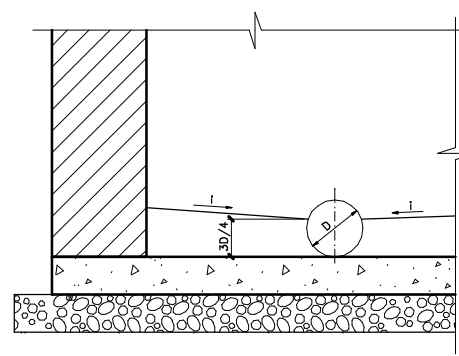
POÇO EM ANEL DE CONCRETO ARMADO SEM TUBO DE QUEDA
SEM ESC.



PV 170 - CORTE TÍPICO OP'C~AO ALVENARIA
SEM ESC.



PV 170 - CORTE TÍPICO OP'C~AO ANEL DE CONCRETO ARMADO
SEM ESC.



DET. TÍPICO DA DECLIVIDADE DO FUNDO
SEM ESC.

TABELA DE Ø	
TUBULAÇÃO (mm)	L - PV (m)
VIDE NOTA No. 9 Ø 250	1,00
250x Ø 400	1,00 (S/CONT.)
250x Ø 500	1,20 (C/CONT.)
500x Ø 400	1,50

CASOS TÍPICOS DE CANALETAS DE FUNDO	
	SIMPLES PASSAGEM RETA
	PASSAGEM RETA COM UMA CONTRIBUIÇÃO
	PASSAGEM RETA COM DUAS CONTRIBUIÇÕES
	SIMPLES PASSAGEM COM DESVIO
	DUAS CONTRIBUIÇÕES E UMA SAÍDA

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO EXCETO ONDE INDICADO.
- J PERMITIDO DEGRAU COM QUEDA ATÉ 50cm, ACIMA J OBRIGATORIO O TUBO DE QUEDA (H TO > 50).
- FICA OPCIONAL CONSTRUIR O ARRANQUE DO FUNDO DO POÇO EM ALVENARIA ATÉ ULTRAPASSAR A TUBULAÇÃO DE ENTRADA E SAÍDA, OU PERFURAR OS ANEIS PREMOLDADOS.
- 2% e 5%
- A ABERTURA DA LAJE DE REDUÇÃO DEVERÁ SER COLOCADA NO SENTIDO DA CANALIZAÇÃO E A JUSANTE DO PV.
- EM PRESEÇA DE ÁGUA SERÁ EXIGIDO TAMBÉM, REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 PARA ALVENARIA DE TIJOLOS REQUEIMADOS.
- OS ANEIS DE CONCRETO ARMADO DEVEM SER REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1 : 3.
- ADOTAR TAMPAES P/ ATJ 30cm, EM FERRO FUNDIDO PADRÃO CODEVASF.
- EM REDES COM PROFUNDIDADE 2,50m E DIÂMETRO 250mm ADOTAR O PADRÃO DE POÇO DE VISITA TIPO 2.

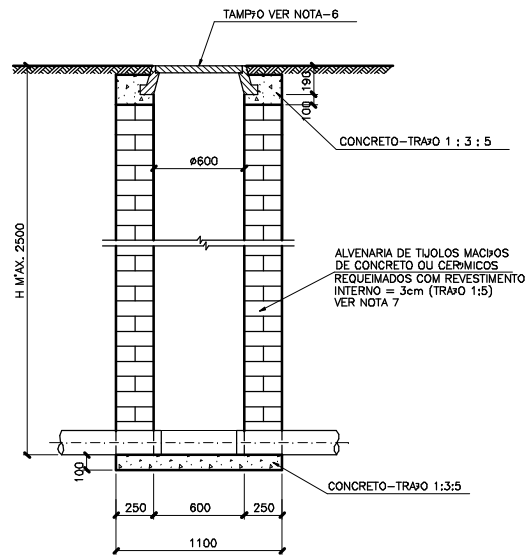
LEGENDA

ARTICULAÇÃO

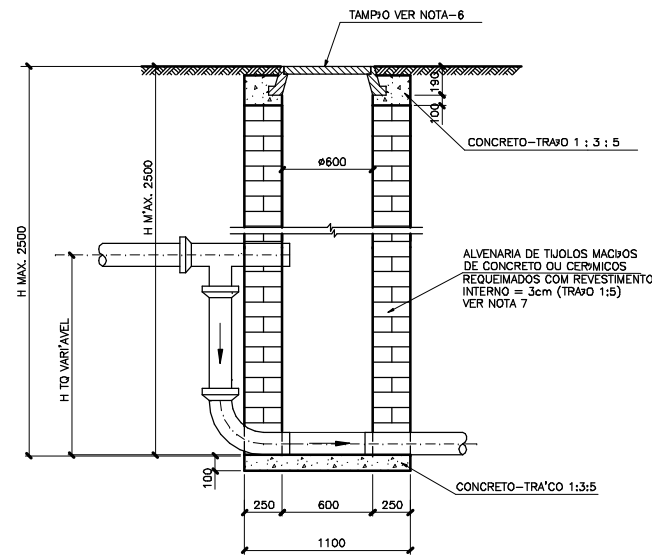
DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO				
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO

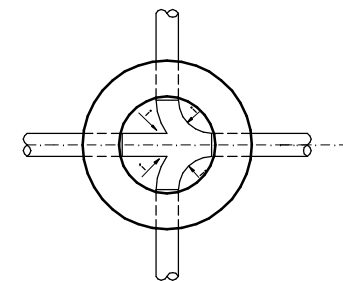
RT Cidúlio von Sperting PROJ.: RUBENS DES.: PEDRO CONF.: RCCC VERIF.: FVM		DESENHO Nº 220-PB-ES-01.02.01 DATA EMISSÃO: JULHO/2008 ESCALA: INDICADA APROV.: AS	
CAPITOLIO - MG SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO POÇO DE VISITA TIPO - 1 PLANTAS cortes e DETALHES		FOLHA Nº DATA : 01.02.01 JULHO/2008 EXECUÇÃO : ESSE	



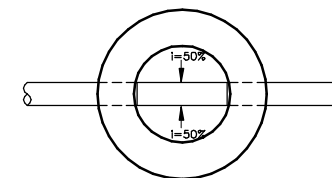
POÇO TUBULAR DE ALVENARIA
ESC. 1:25



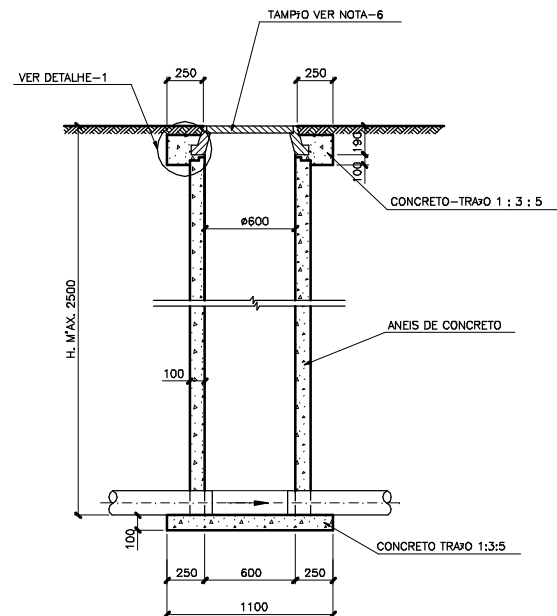
**POÇO TUBULAR DE ALVENARIA
COM TUBO DE QUEDA**
ESC. 1:25



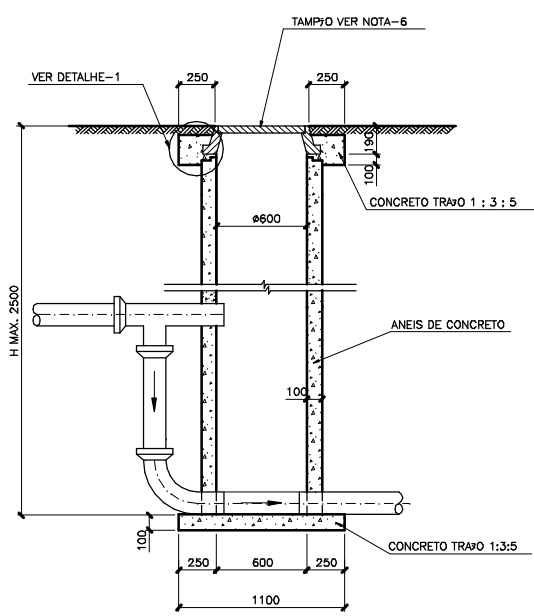
PASSAGEM COM DUAS CONTRIBUIÇÕES
ESC. 1:25



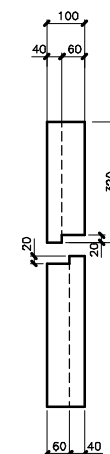
PASSAGEM RETA
ESC. 1:25



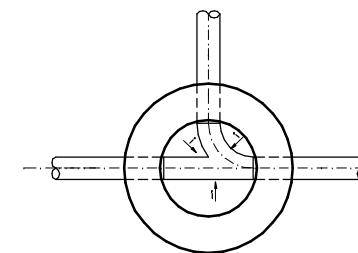
**POÇO TUBULAR DE ANEL
DE CONCRETO**
ESC. 1:25



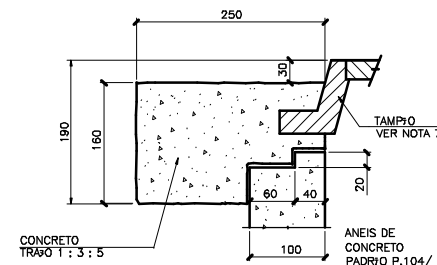
**POÇO TUBULAR DE ANEL DE CONCRETO
COM TUBO DE QUEDA**
ESC. 1:25



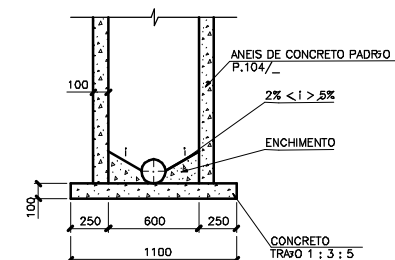
**DETALHE DAS
PEÇAS MOLDADAS**
ESC. 1:10



PASSAGEM COM UMA CONTRIBUIÇÃO
ESC. 1:25



DETALHE - 1
ESC. 1:5



CORTE - A A
ESC. 1:25

NOTAS

- 1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA CHEGADA DA REDE COM H>500 mm / OBRIGATORIO O USO DO TUBO DE QUEDA.
- 3 - OS ANEIS DE CONCRETO DEVEM SER REJUNTADOS C/ ARGAMASSA DE AREIA E CIMENTO 3:1.
- 4 - ESTE PADRÃO SERÁ UTILIZADO P/ REDES AT/ Ø250 mm.
- 5 - EM REDES C/ PROFUNDIDADES > 2,50m OU P/ REDES COM Ø>300 mm SERÁ UTILIZADO O POÇO DE VISITA TIPO 1.
- 6 - ADOTAR TAMPAS P/ AT/ 30ton. EM FERRO FUNDIDO, PADRÃO CODEVASF
- 7 - EM PRESENÇA DE ÁGUA, SERÁ EXIGIDO TAMBÉM, REVESTIMENTO EXTERNO COM ARGAMASSA DE CIMENTO A AREIA 1:3.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

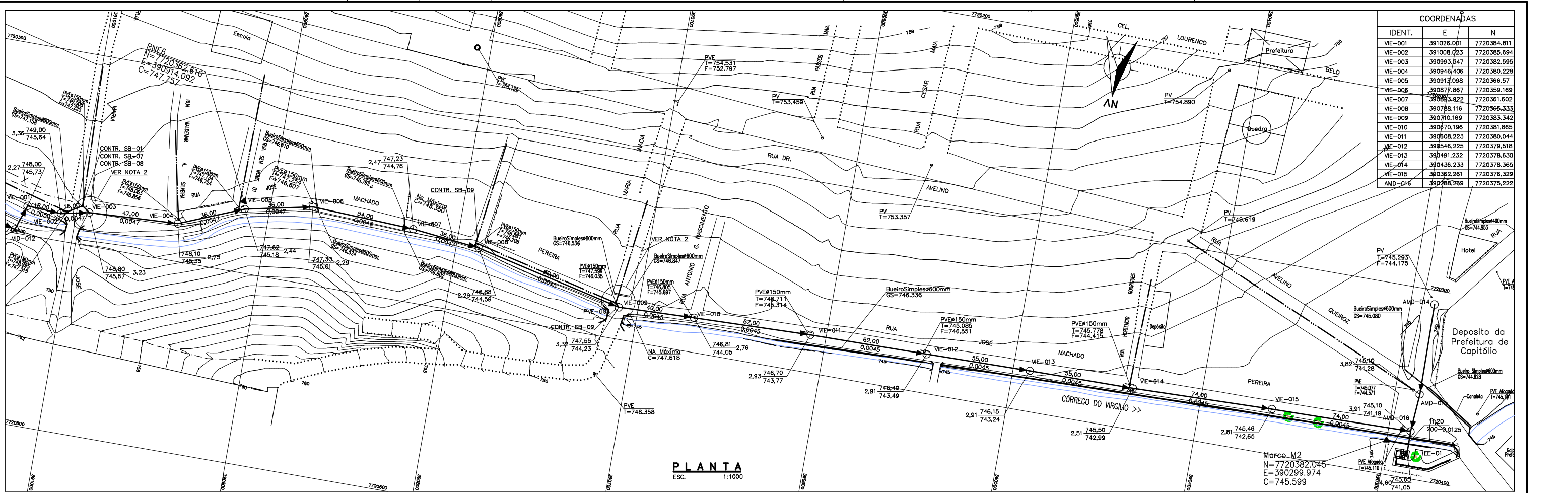
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



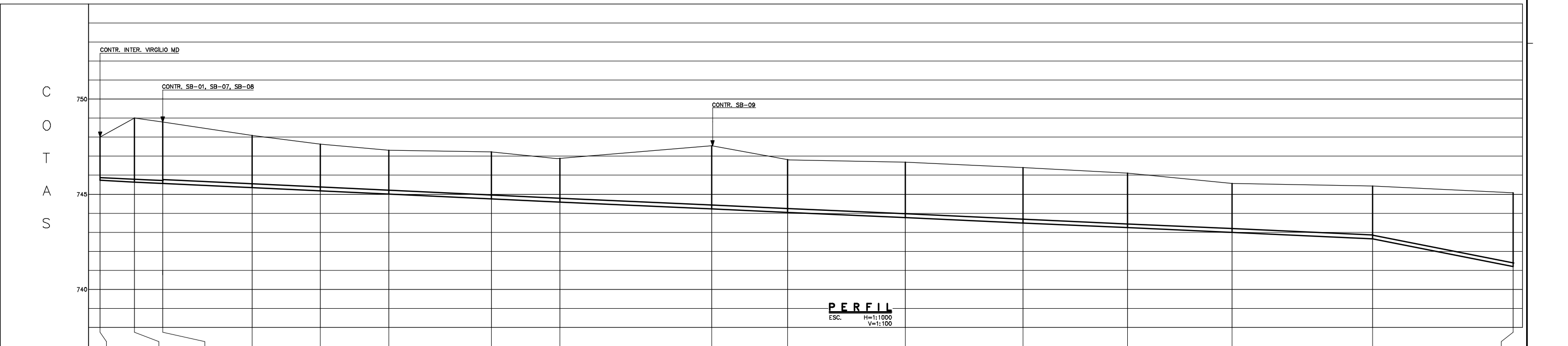
RT
Cria nº 11.845/D
Cláudio von Sperling
PROJ.: RUBENS
DESENHO Nº 220-PB-ES-01.02.02
DES.: PEDRO
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCCC
ESCALA: INDICADA
VERIF.: FVM
APROV.: AS



CAPITOLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
POÇO DE VISITA TIPO - 2
PLANTAS CORTES E DETALHES
FOLHA Nº
DATA : 01.02.02
JULHO/2008
EXECUÇÃO : **ESSE**



COORDENADAS		
IDENT.	E	N
VIE-001	391026.001	7720384.811
VIE-002	391008.023	7720382.694
VIE-003	390993.347	7720382.595
VIE-004	390946.406	7720380.228
VIE-005	390913.098	7720366.57
VIE-006	390877.867	7720359.169
VIE-007	390843.922	7720361.602
VIE-008	390788.116	7720365.333
VIE-009	390710.169	7720383.342
VIE-010	390670.196	7720381.865
VIE-011	390608.223	7720380.044
VIE-012	390546.225	7720379.518
VIE-013	390491.232	7720378.630
VIE-014	390436.233	7720378.365
VIE-015	390362.261	7720376.329
AMD-016	390288.269	7720375.222



POÇO DE VISITA	VIE-001	VIE-002	VIE-003	VIE-004	VIE-005	VIE-006	VIE-007	VIE-008	VIE-009	VIE-010	VIE-011	VIE-012	VIE-013	VIE-014	VIE-015	AMD-016
DISTÂNCIA PARCIAL/ACUMULADA (m)	18,00/18,00	15,00/33,00	47,00/80,00	36,00/116,00	36,00/152,00	54,00/206,00	36,00/242,00	80,00/322,00	40,00/362,00	62,00/424,00	62,00/486,00	55,00/541,00	55,00/596,00	74,00/670,00	74,00/744,00	745,10
COTA TERRENO/(TAMPÃO) (m)	748,00	749,00	748,80	748,10	747,62	747,30	746,88	747,23	747,55	746,81	746,70	746,40	746,15	745,50	745,46	745,10
COTA COLETORES (m)	745,73	745,64	745,57	745,35	745,18	745,01	744,76	744,59	744,23	744,05	743,77	743,49	743,24	742,99	742,65	741,19
REBAIXO (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PROFUNDIDADE (m)	2,27	3,36	3,23	2,75	2,44	2,29	2,47	2,29	3,32	2,76	2,93	2,91	2,91	2,51	2,81	3,91
DECLIVIDADE (m/m)	0,0050	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0046	0,0047	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045
DIÂMETRO (mm)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
MATERIAL	PVC - NBR 7362															
VAZÃO (l/s) INÍCIO/FINAL	3,12	3,12	10,95	10,96	10,97	10,98	10,99	11,00	12,94	12,95	12,96	12,97	12,98	13,00	13,01	

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- A REDE EXISTENTE DEVERÁ SER INTERLIGADA AO INTERCEPTOR PROJETADO QUANDO DA SUA EXECUÇÃO.
- PARA PADRÃO DE PV'S VER DESENHOS Nº 220-PB-ES-A1-01.02.01 e 220-PB-ES-A1-01.02.02.

LEGENDA

PLANTA

PERFIL

POÇO VISITA EXISTENTE

POÇO VISITA TIPO I

POÇO VISITA TIPO II

FAIXA DE SERVIÇO - LARGURA = 10,00m

REDE DE ESGOTO PROJETADA

REDE DE ESGOTO EXISTENTE

ARTICULAÇÃO

02

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE

Engenharia e Consultoria

RT

crea nº 11.845/D

Cláudio van Sperling

PROJ.: PETER

DESENHO Nº 220-PB-ES-03.01.01

DES.: WELINGTON

DATA EMISSÃO: JULHO/2008

CONF.: RCC

ESCALA: INDICADA

VERIF.: PAS

APROV.: AS

CODEVASF

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITÓLIO - MG

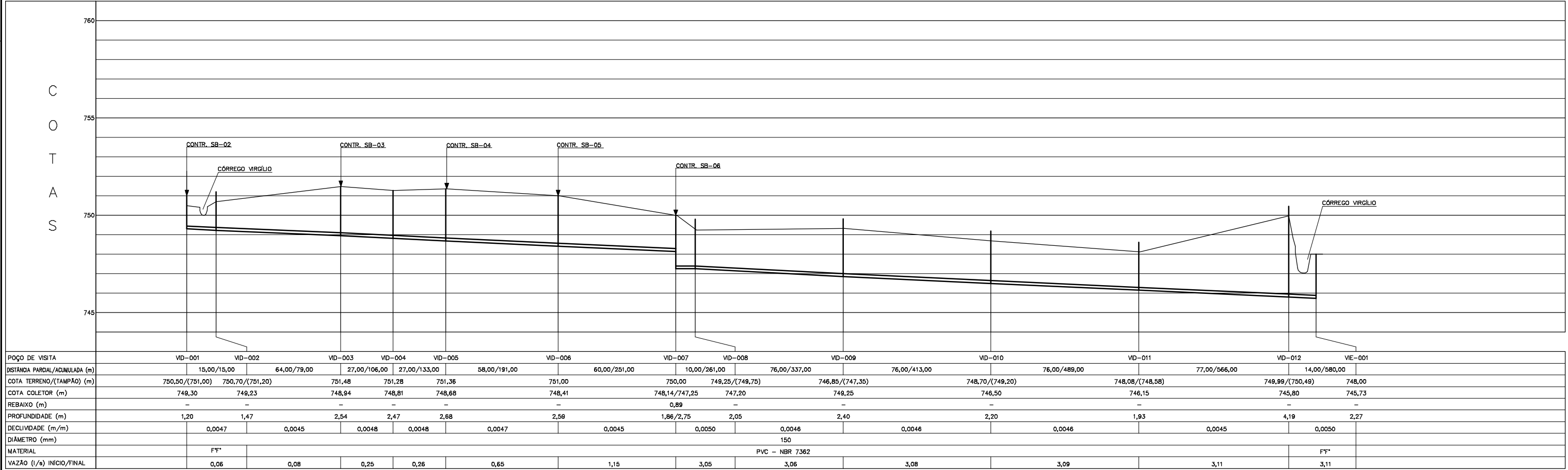
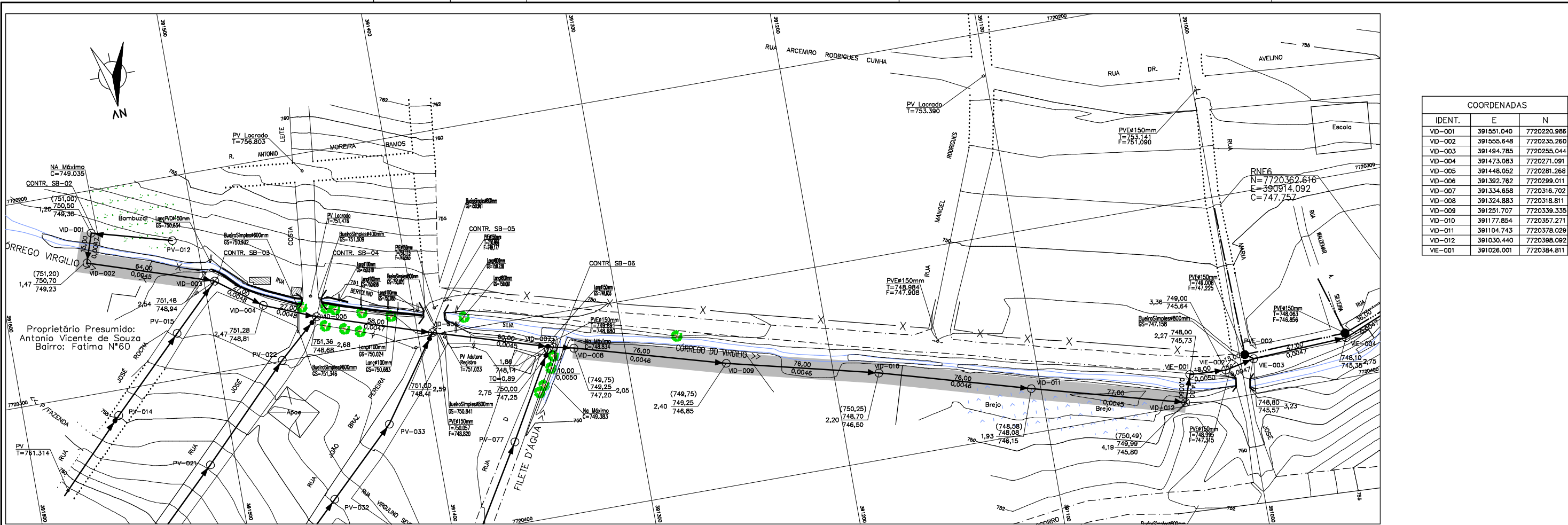
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

INTERCEPTOR - CÓRREGO DO VIRGÍLIO ME

PLANTA E PERFIL

DATA : 03.01.01

EXECUÇÃO : **ESSE**



NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- A REDE EXISTENTE DEVERÁ SER INTERLIGADA AO INTERCEPTOR PROJETADO QUANDO DA SUA EXECUÇÃO.
- PARA PADRÃO DE PV'S VER DESENHOS N° 220-PB-ES-A1-01.02.01 e 220-PB-ES-A1-01.02.02.

LEGENDA

PLANTA

PERFIL

- POÇO VISITA EXISTENTE
- ⊗ POÇO VISITA TIPO I
- POÇO VISITA TIPO II
- FAIXA DE SERVIÇÃO-LARG.-10,00m
- REDE DE ESGOTO PROJETADA
- REDE DE ESGOTO EXISTENTE

ARTICULAÇÃO

02 01

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE
Engenharia e Consultoria

RT
cria n° 11.845/D

PROJ.: PETER
DES.: WELINGTON
CONF.: RCC
VERIF.: PAS

DESENHO N° 220-PB-ES-03.02.01
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
ESCALA: INDICADA
APROV.: AS

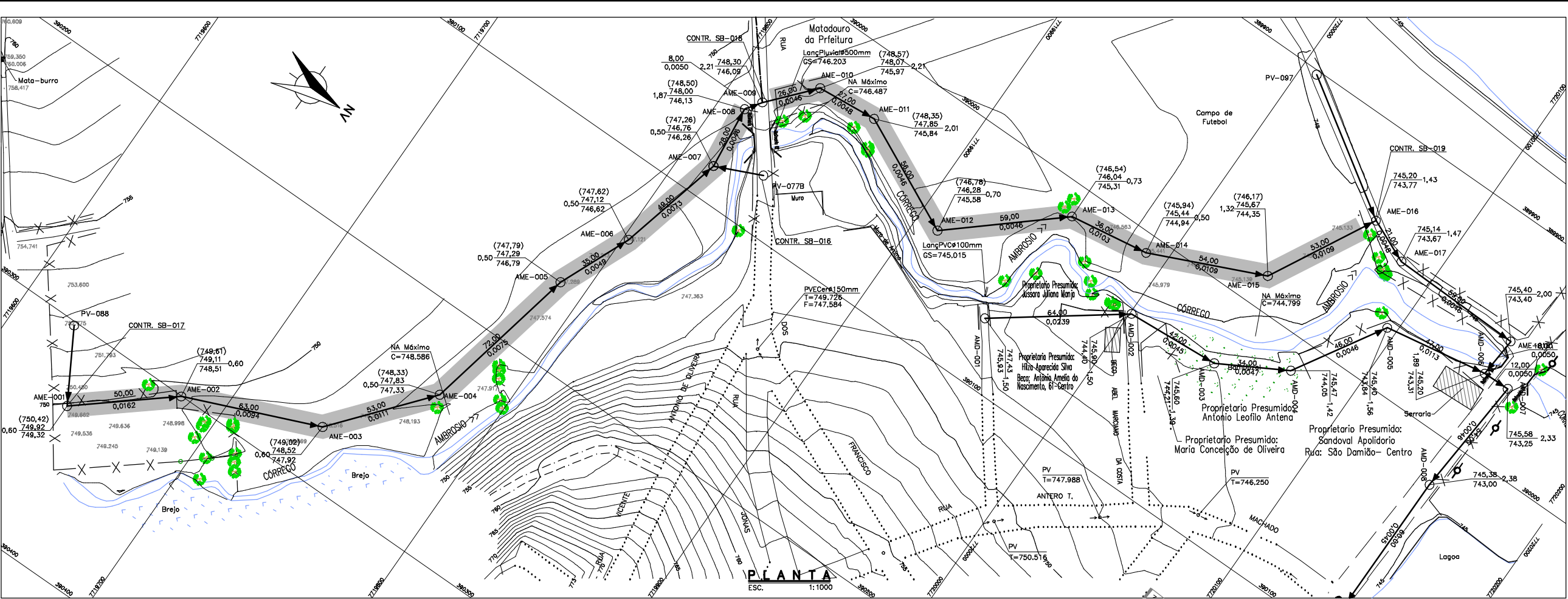
CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
INTERCEPTOR - CÔRREGO DO VIRGÍLIO MD
PLANTA E PERFIL

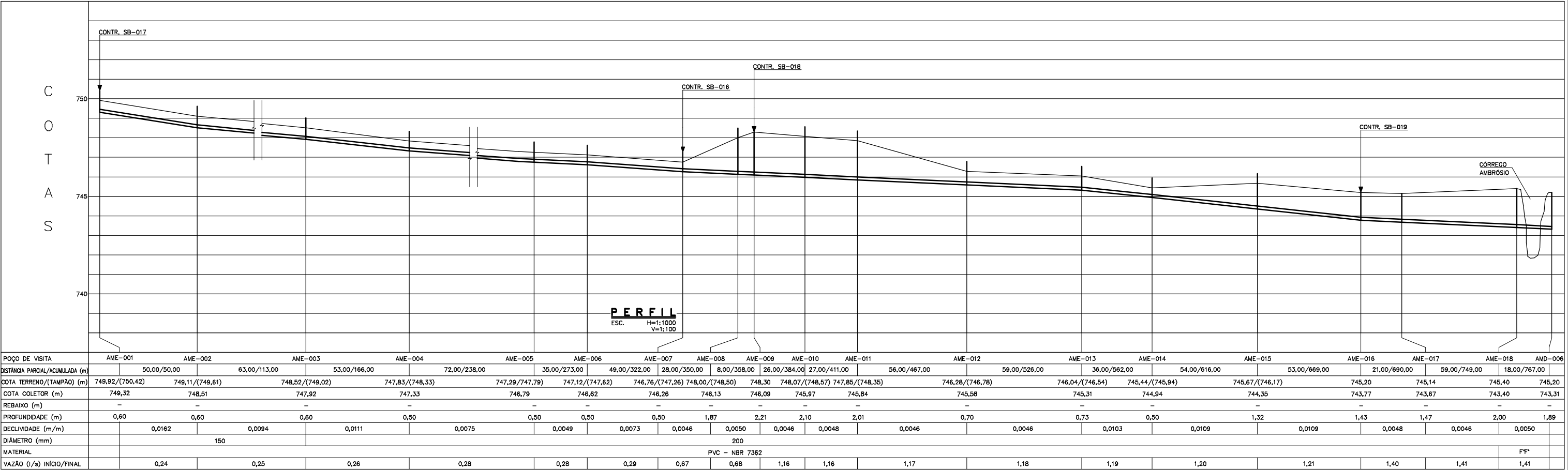
FOLHA N°
03.02.01

DATA :
JULHO/2008

EXECUÇÃO :
ESSE



COORDENADAS		
IDENT.	E	N
AME-001	390332.089	7719642.966
AME-002	390300.189	7719681.468
AME-003	390275.823	7719739.565
AME-004	390235.078	7719773.460
AME-005	390164.895	7719788.634
AME-006	390132.511	7719802.389
AME-007	390084.995	7719814.357
AME-008	390056.876	7719811.318
AME-009	390050.033	7719815.955
AME-010	390030.532	7719833.152
AME-011	390028.050	7719860.037
AME-012	390052.181	7719910.572
AME-013	390013.554	7719955.176
AME-014	390008.084	7719990.758
AME-015	389985.969	7720004.022
AME-016	389939.200	7720064.954
AME-017	389947.467	7720084.258
AME-018	389948.766	7720143.243
AMD-006	389966.724	7720142.017



NOTAS

1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2) A REDE EXISTENTE DEVERÁ SER INTERLIGADA AO INTERCEPTOR PROJETADO QUANDO DA SUA EXECUÇÃO.
3) PARA PADRÃO DE PV'S VER DESENHOS Nº 220-PB-ES-A1-01.02.01 e 220-PB-ES-A1-01.02.02.

LEGENDA

PLANTA

PERFIL

● POÇO VISTA EXISTENTE

⊗ POÇO VISTA TIPO I

○ POÇO VISTA TIPO II

— FAIXA DE SERVIÇÃO—LARG=10,00m

— REDE DE ESGOTO PROJETADA

--- REDE DE ESGOTO EXISTENTE

ARTICULAÇÃO

01

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE

RT

cria nº 11.845/D

Claudio von Sperling

PROJ.: PETER

DES.: WELINGTON

CONF.: RCC

VERIF.: PAS

DESENHO Nº 220-PB-ES-03.03.01

DATA EMISSÃO: JULHO/2008

ESCALA: INDICADA

APROV.: AS

ESSE

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PAMPAIS

CAPITÓLIO - MG

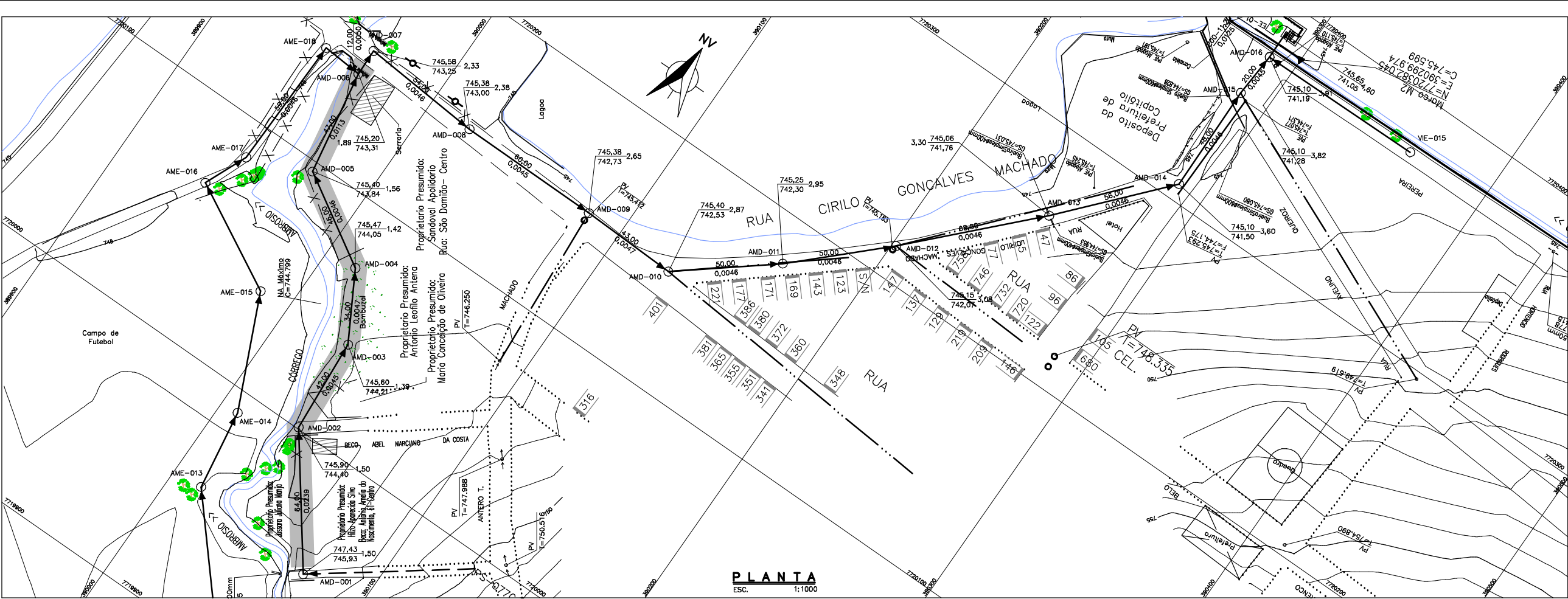
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO INTERCEPTOR - Córrego Ambrosio ME

PLANTA E PERFIL

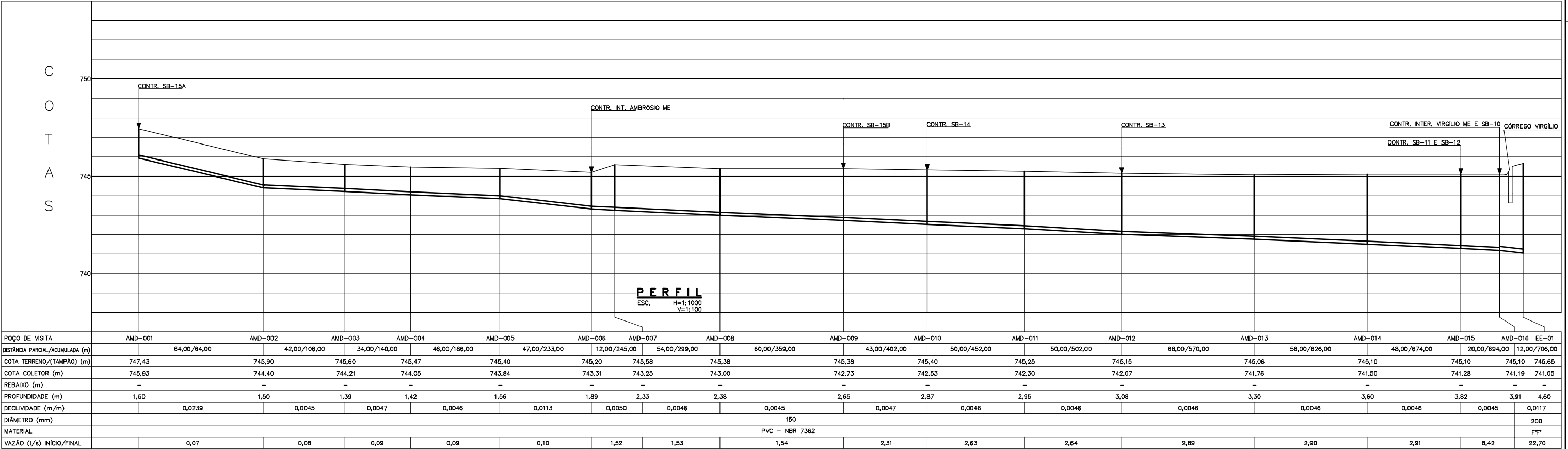
FOLHA Nº 03.03.01

DATA : JULHO/2008

EXECUÇÃO : ESSE



COORDENADAS		
IDENT.	E	N
AMD-001	390071.727	7719949.447
AMD-002	390033.527	7720000.797
AMD-003	390030.584	7720042.694
AMD-004	390014.069	7720071.905
AMD-005	389974.701	7720095.699
AMD-006	389966.724	7720142.017
AMD-007	389966.465	7720154.015
AMD-008	390020.315	7720149.990
AMD-009	390063.850	7720148.763
AMD-010	390126.836	7720148.672
AMD-011	390165.759	7720180.057
AMD-012	390201.888	7720214.622
AMD-013	390249.051	7720263.608
AMD-014	390287.486	7720307.27
AMD-015	390286.932	7720355.267
AMD-016	390288.269	7720375.222



NOTAS

1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2) A REDE EXISTENTE DEVERÁ SER INTERLIGADA AO INTERCEPTOR PROJETADO QUANDO DA SUA EXECUÇÃO.
3) PARA PADRÃO DE PV'S VER DESENHOS N° 220-PB-ES-A1-01.02.01 e 220-PB-ES-A1-01.02.02.

LEGENDA

PLANTA

PERFIL

- POÇO VISITA EXISTENTE
- ⊗ POÇO VISITA TIPO I
- POÇO VISITA TIPO II
- FAIXA DE SERVIÇÃO-LARG.-10,00m
- REDE DE ESGOTO PROJETADA
- REDE DE ESGOTO EXISTENTE

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

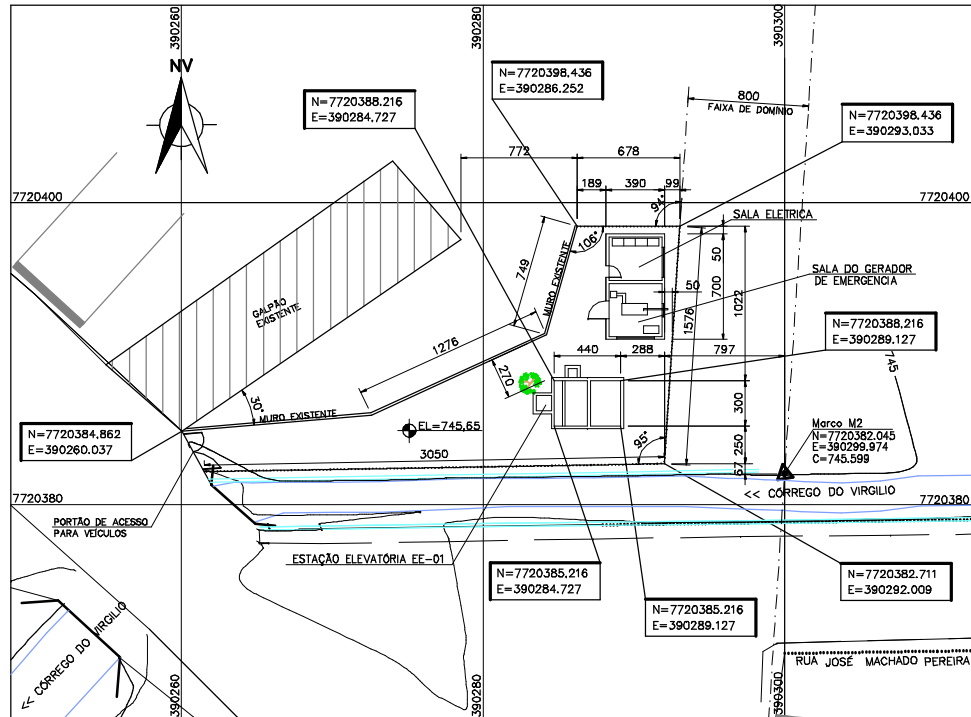
N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE
Engenharia e Consultoria

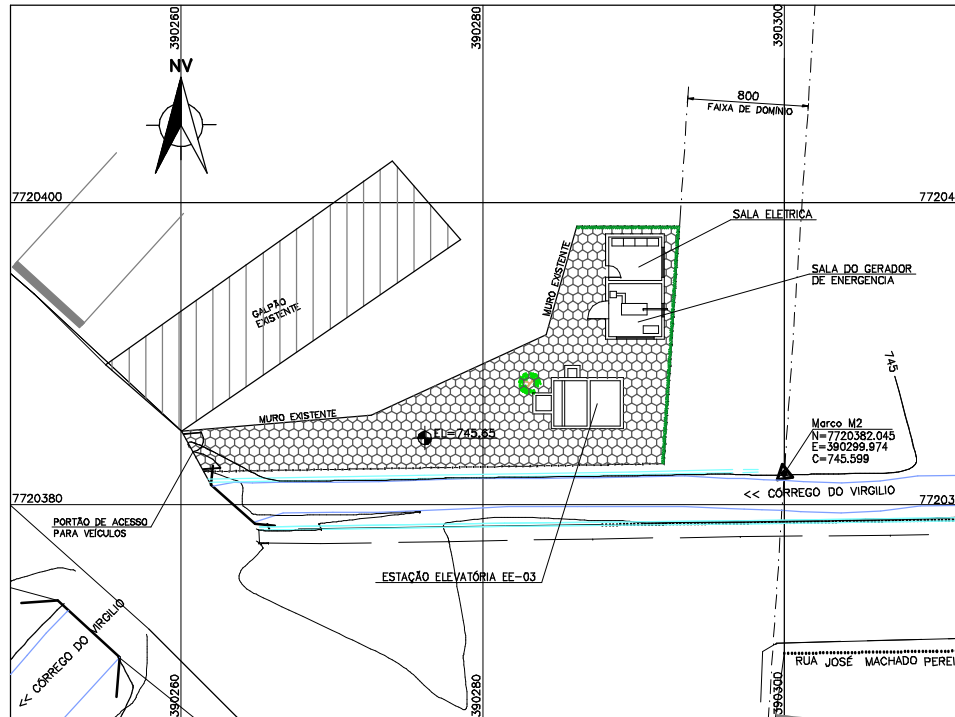
RT crea n° 11,845/D
Cláudio van Sperling
PROJ.: PETER
DESENHO N° 220-PB-ES-03.04.01
DES.: WELINGTON
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCC
ESCALA: INDICADA
VERIF.: PAS
APROV.: AS

CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

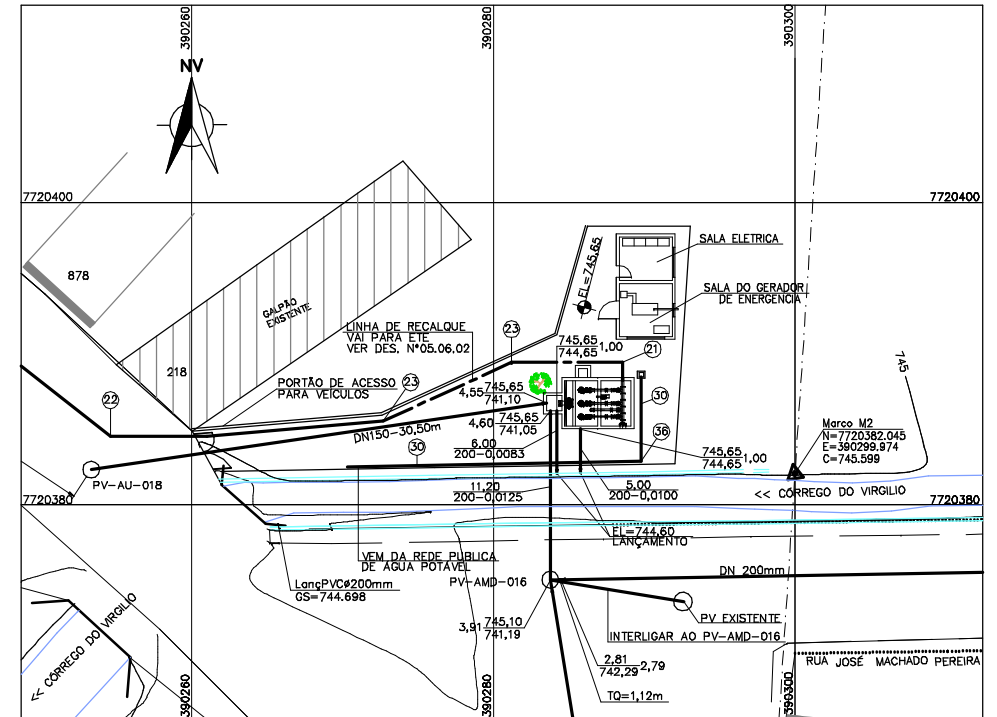
CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
INTERCEPTOR - Córrego Ambrósio MD
PLANTA E PERFIL
FOLHA N° 03.04.01
DATA : JULHO/2008
EXECUÇÃO : **ESSE**



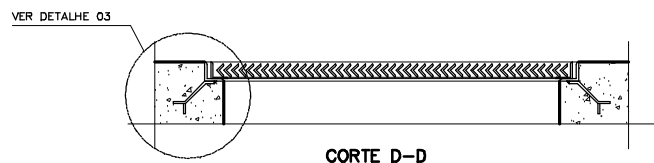
PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC. 1:250



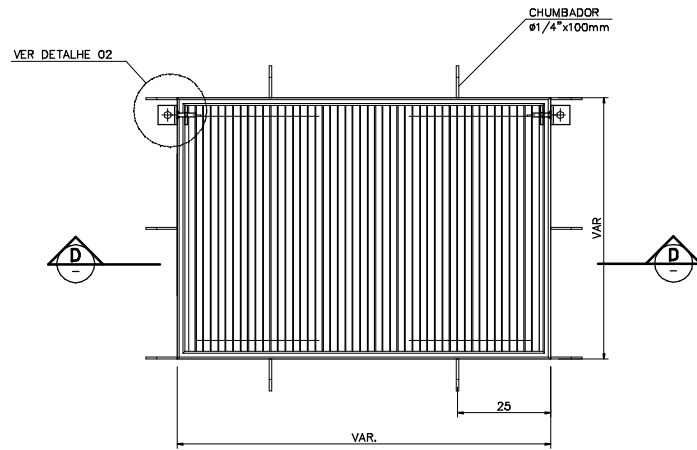
PLANTA DE URBANIZAÇÃO
ESC. 1:250



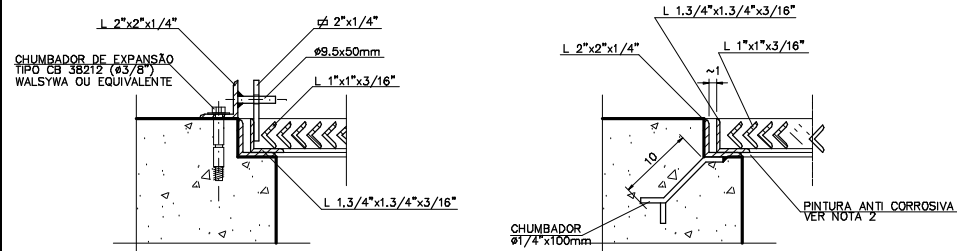
PLANTA DE INTERLIGAÇÃO
ESC. 1:250



CORTE D-D

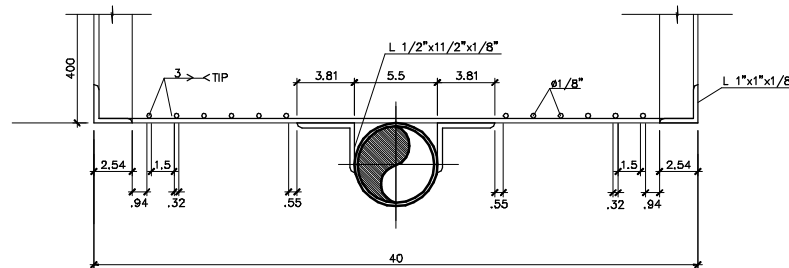


PLANTA
DETALHE DA TAMPA (TÍPICO)
ESC. 1:10

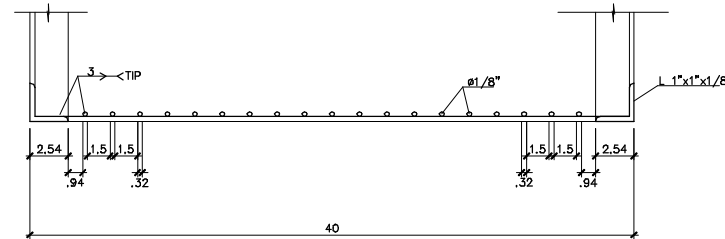


DETALHE - 02
ESC. 1:5

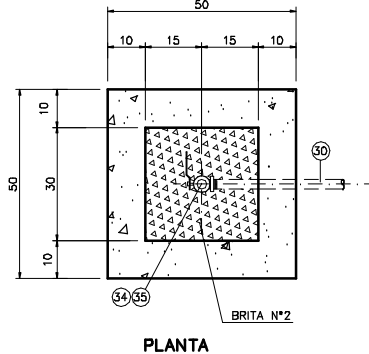
DETALHE - 03
ESC. 1:5



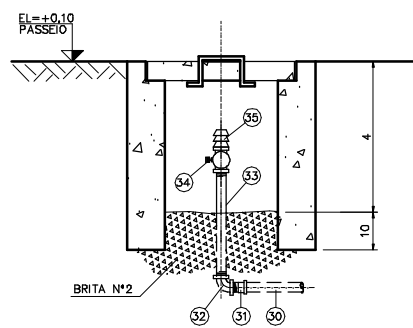
DETALHE DAS LATERAIS DO CESTO
ESC. 1:2,5



DETALHE DO FUNDO, FRENTE E VERSO DO CESTO
ESC. 1:2,5

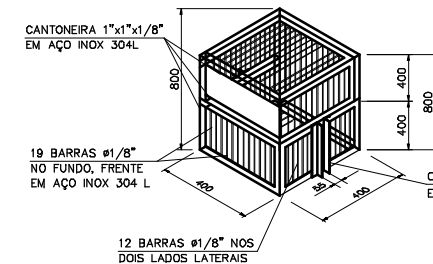


PLANTA

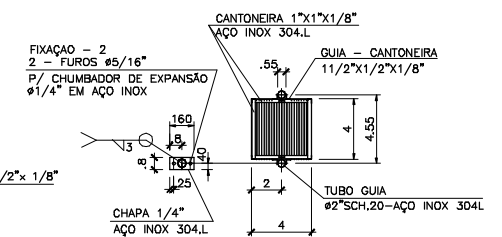


SEÇÃO

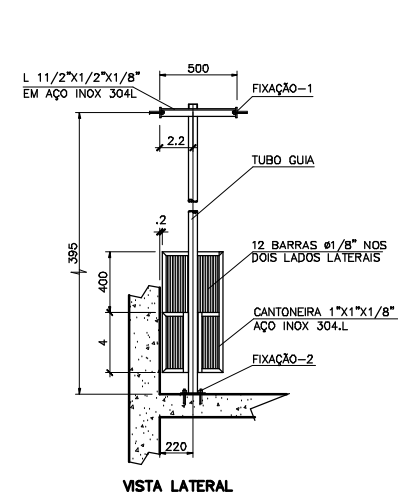
DETALHE - TORNEIRA DE ÁGUA DE SERVIÇO
ESC. 1:10



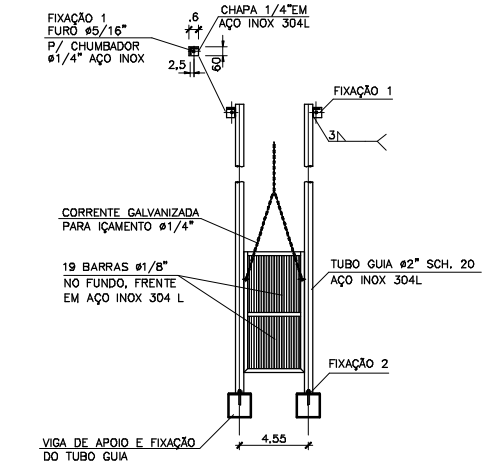
PERSPECTIVA ESQUEMÁTICA DO CESTO



PLANTA



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

DETALHE DO CESTO DE RETENÇÃO DE SÓLIDOS
ESC. 1:25
DIMENSÕES EM mm

NOTAS

- 1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVACÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2) PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. Nº 05.04.07

LEGENDA

- POLÍDRICO
- CERCA VIVA (SANSÃO DO CAMPO)
- CERCA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

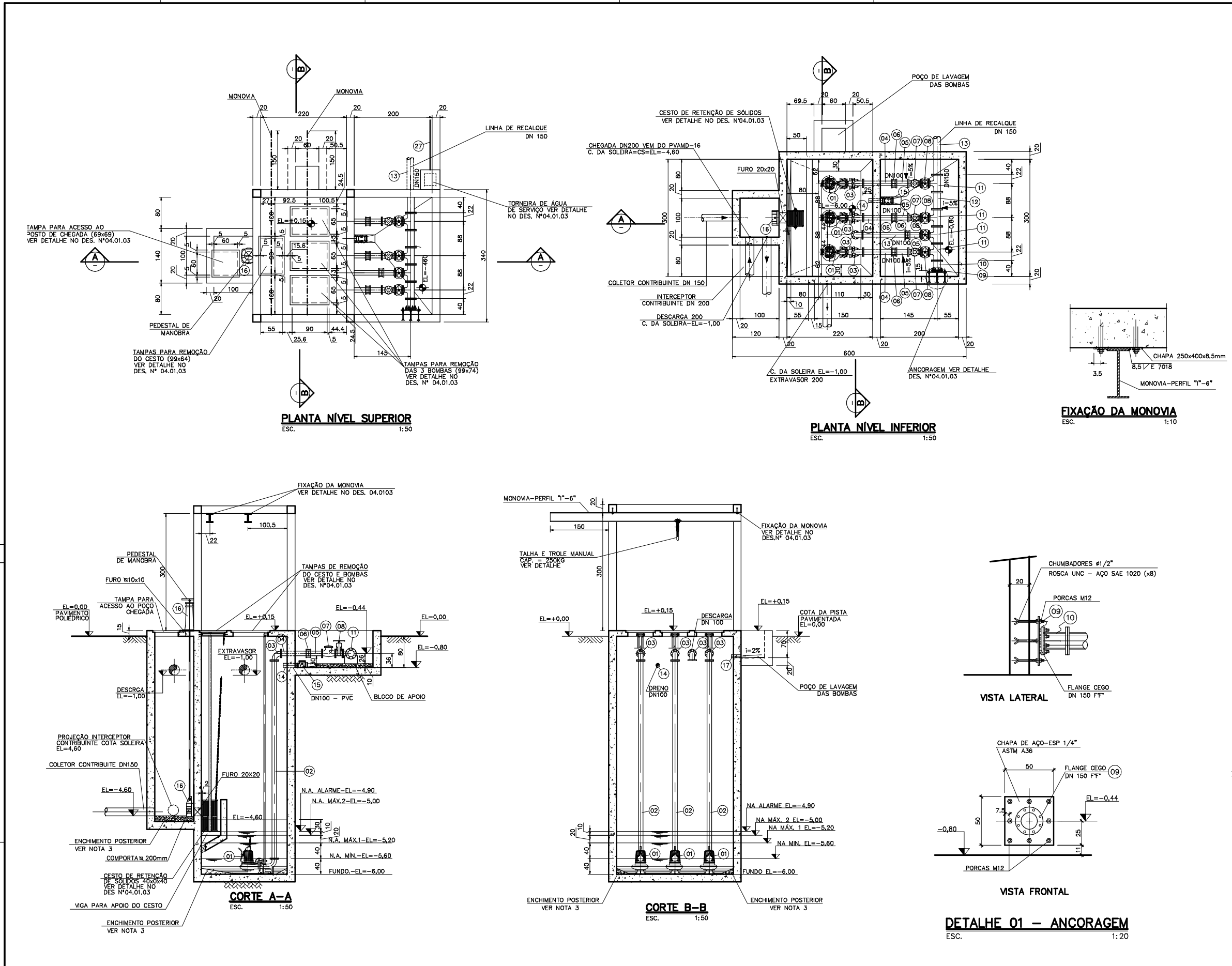
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



RT crea nº 11.845/D
Cíudio von Sperling
PROJ.: FVM DESENHO Nº 220-PB-ES-04.01.01
DES.: CURVELANO DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCCC ESCALA: INDICADA
VERIF.: FVM APROV.: AS



CAPITOLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTÇÃO ELEVATÓRIA - EE-01
URBANIZAÇÃO, LOCAÇÃO, INTERLIGAÇÃO E DETALHES
FOLHA Nº DATA : EXECUÇÃO :
04.01.01 JULHO/2008 **ESSE**



RELAÇÃO DE MATERIAIS				
ESTÇÃO ELEVATÓRIA EE-01				
No.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DIAMETRO	QUANT.
01	CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL FLYGHT, MODELO NP 3153,181H1 - CURVA 63.463 OU EQUIVALENTE, Q=12,70 l/s Hm=31,90m, POT. CONSUMIDA= 8,61Kw,POT. INSTALADA 11,20Kw RENDIMENTO CONJUNTO = 40,6%, 1755 rpm	cj.	-	03
02	TUBO COM FLANGES FF" PN10 L=4,98m	pq	100	03
03	CURVA 90° C/ FLANGES FF" PN 10	pq	100	04
04	TUBO C/ FLANGE E PONTA FF" PN10 L=0,80m	pq	100	03
05	EXTREMIDADE FLANGE PONTA FF" PN10 L=0,36m	pq	100	04
06	JUNTA GIBAULT FF" PN10	pq	100	04
07	VÁLVULA DE RETENÇÃO C/ PORTINHOLA ÚNICA PARA ESGOTOS SANITÁRIOS E ANTI-GOLPE DE ARIETE COM FLANGES FF" PN 10 - GRESCO OU EQUIVALENTE	pq	100	03
08	REGISTRO DE GAVETA C/CUNHA DE BORRACHA, COM FLANGES PN 10 CORPO CURTO TIPO EURO 23 OU EQUIVALENTE	pq	100	04
09	FLANGE CEGO FF" PN 10	pq	150	01
10	TOCO C/ FLANGES FF" PN 10 L=0,25m	pq	150	01
11	TÉ DE REDUÇÃO COM FLANGES FF" PN10	pq	150x100	04
12	TUBO C/ FLANGES FF" PN 10 L=0,44m	pq	150	01
13	TUBO C/ FLANGE E PONTA FF" PN10 L=3,40m	pq	150	01
14	TUBO PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO L=0,40m	pq	100	01
15	VÁLVULA DE RETENÇÃO TIGRE PVC	pq	100	01
16	COMPORTA PARA CONTROLE DE VAZÃO DE DUPLO SENTIDO DE FLUXO, SÉRIE 20, MODELO 204 DA FONTAINE (OU SIMILAR), EM AÇO INOX 304, DIMENSÕES (200x200)mm, ELEVACÃO DE 4750mm, PRESSÃO 3750mm, INCLUINDO PEDESTAL E HASTE DE ELEVACÃO,	cj	-	01
17	TUBO PVC RÍGIDO TIPO ESGOTO L=0,30m	pq	75	01
ACESSÓRIOS				
	PARAFUSO P/ JUNTA COM FLANGES PN10 d=20xL=90mm	pq	150	56
	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA COM FLANGES PN10	pq	150	07
	PARAFUSO P/ JUNTA COM FLANGES PN10 d=16xL=80mm	pq	100	168
	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA COM FLANGES PN10	pq	100	21
	PARAFUSO P/ JUNTA DE GIBAULT d=16xL=152 mm	pq	100	12
LINHA DE RECALQUE				
20	TUBO C/ BOLSA E PONTA FF"	m	150	1020,00
21	CURVA 90° C/ JUNTA ELÁSTICA FF"	pq	150	03
22	CURVA 45° C/ JUNTA ELÁSTICA FF"	pq	150	01
23	CURVA 22°30' C/ JUNTA ELÁSTICA FF"	pq	150	03
24	TUBO C/ FLANGE E PONTA FF" PN10 L=1,40m	pq	150	01
25	TUBO COM FLANGES FF" PN10 L=5,80m	pq	150	01
26	CURVA 90° C/ FLANGES FF" PN 10	pq	150	01
27	TUBO C/ FLANGE E PONTA FF" PN10 L=1,38m	pq	150	01
28	CURVA 11°15' C/JUNTA ELASTICA FF"	pq	150	02
ACESSÓRIOS				
-	PARAFUSO P/ JUNTA COM FLANGES d=20mm L=90mm	cj	150	03
-	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA COM FLANGES	pq	150	24
ÁGUA DE SERVIÇO				
30	TUBO DE PVC SOLDÁVEL	pq	25	35,00
31	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO	pq	25	01
32	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	pq	32	01
33	TUBO DE PVC ROSCÁVEL L0,50m	pq	3/4"	01
34	REGISTRO DE ESFERA VS ROSCAVEL EM PVC, DA TIGRE OU SIMILAR	pq	3/4"	01
35	ADAPTADOR PVC PARA MANGUEIRA	pq	3/4"	01
36	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL	pq	25	0,50

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVACÕES EM METRO, EXERO ONDE INDICADO

2 - REFERENCIA 0,00 =EL=745,65

3 - ENCHIMENTO COM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO 300kg/m³

4 - PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. Nº 06.04.07


5 - PARA LOCAÇÃO DA ELEVATÓRIA EE-01 VER DES. Nº 04.01.03

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA


ATUALIZAÇÃO				
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO



RT
crea nº 11.845/D

PROJ.: FVM
DES.: curvelana
CONF.: RCCC
VERIF.: PASQ

DESENHO Nº 220-PB-ES-04.01.02
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
ESCALA: INDICADA
APROV.: AS

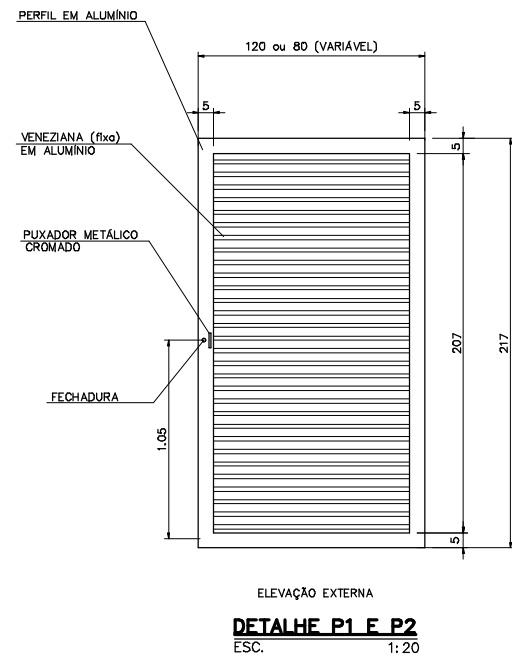
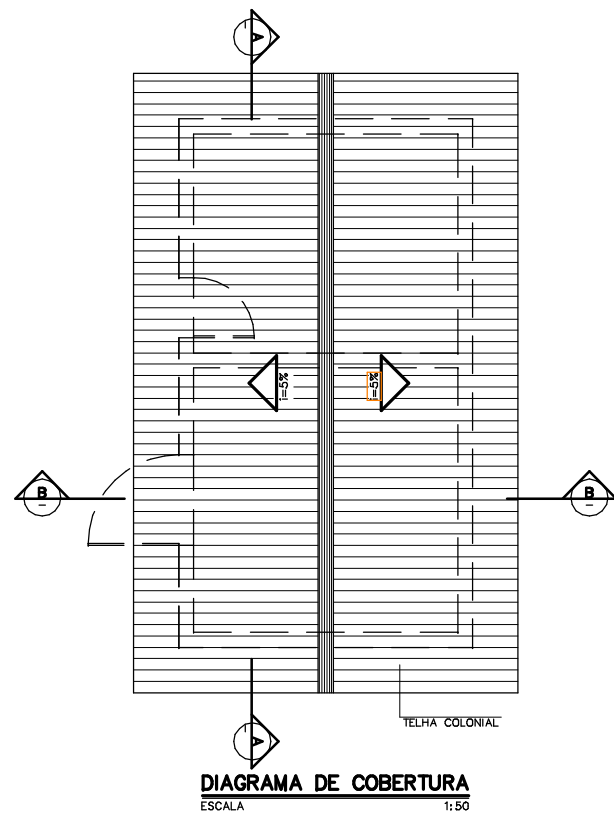
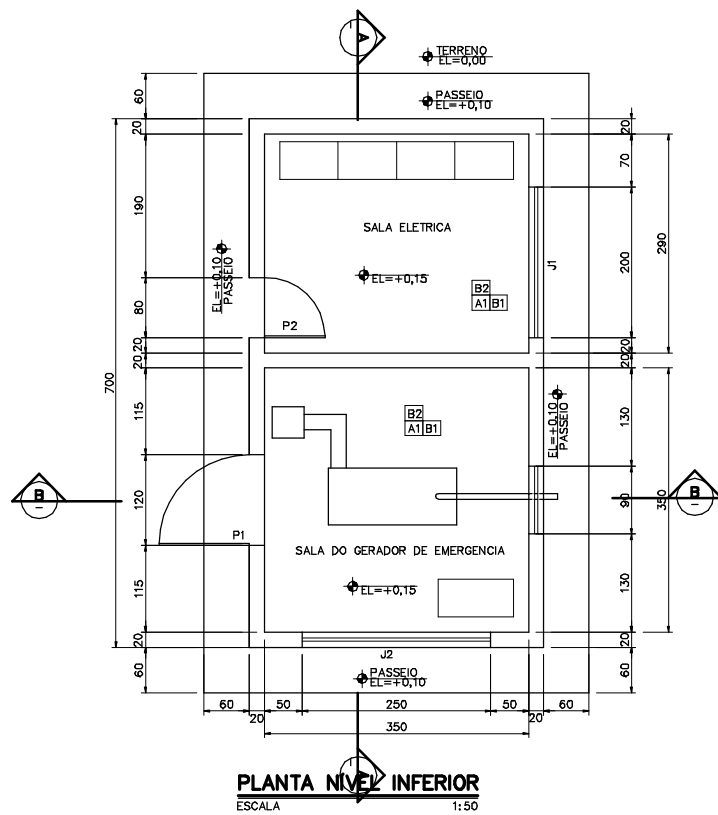


CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTÇÃO ELEVATÓRIA - EE-01
PLANTA, CORTES E DETALHES

FOLHA Nº
04.01.02

DATA :
JULHO/2008

EXECUÇÃO :
ESSE



QUADRO DE ESQUADRIAS				
CÓD.	DIMENSÃO (cm)	TIPO	PEITORIL (m)	QUANT. (un)
J1	200 x 60	VENEZIANA	220	01
J2	250 x 60	VENEZIANA	220	01
P1	120 x 17	VENEZIANA	—	01
P2	80 x 217	VENEZIANA	—	01

- ESPECIFICAÇÕES:
- ALVENARIAS EM TIJOLO CERÂMICO FURADO
 - REVESTIMENTOS
 - PISOS:
 - CEMENTADO LISO
 - PAREDES EXTERNAS:

MASSA PAULISTA E TINTA ACRÍLICA METALTEX OU LÁTEX DA SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE

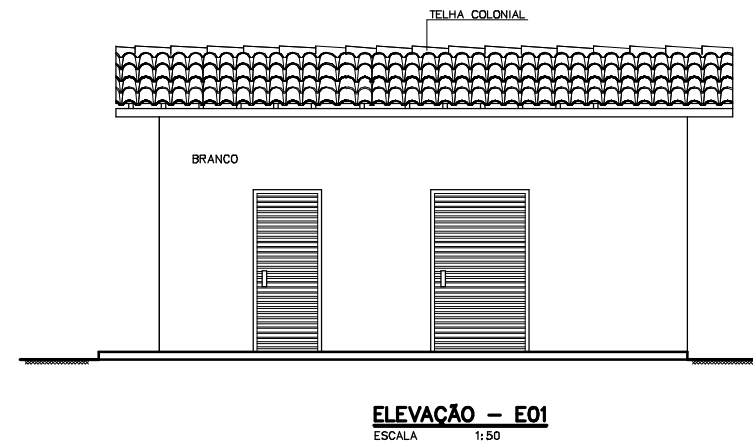
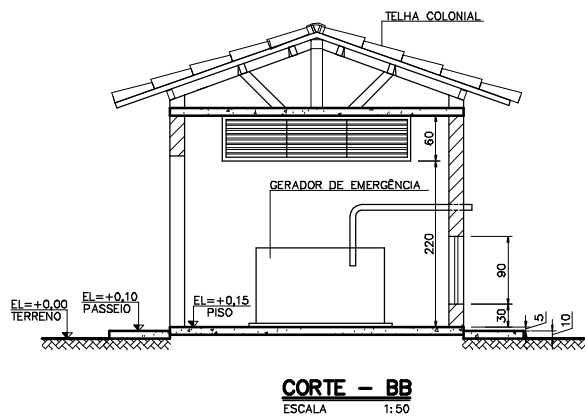
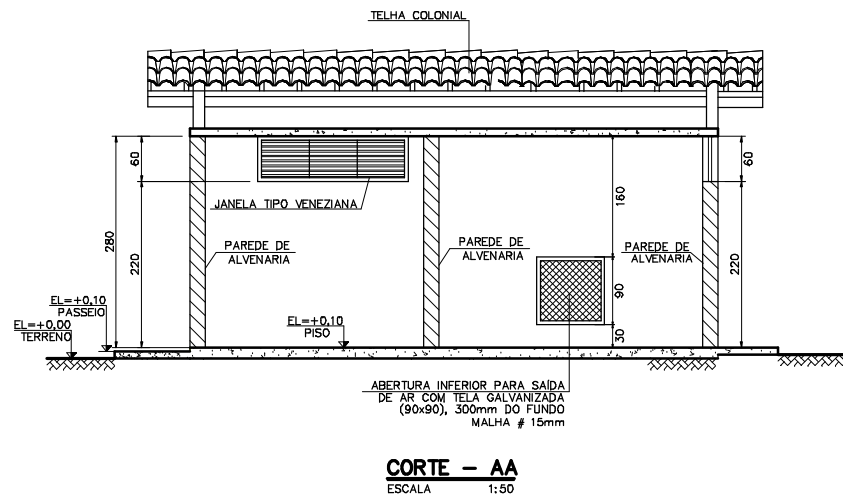
PAREDES INTERNAS:
B1- MASSA PAULISTA E TINTA LÁTEX DA SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE
B2- AZULEJO BRANCO 15x15cm, QUALIDADE EXTRA, ATÉ 150cm DO PISO
 - ESQUADRIAS:

JANELAS: TIPO VENEZIANA
 - COBERTURA:

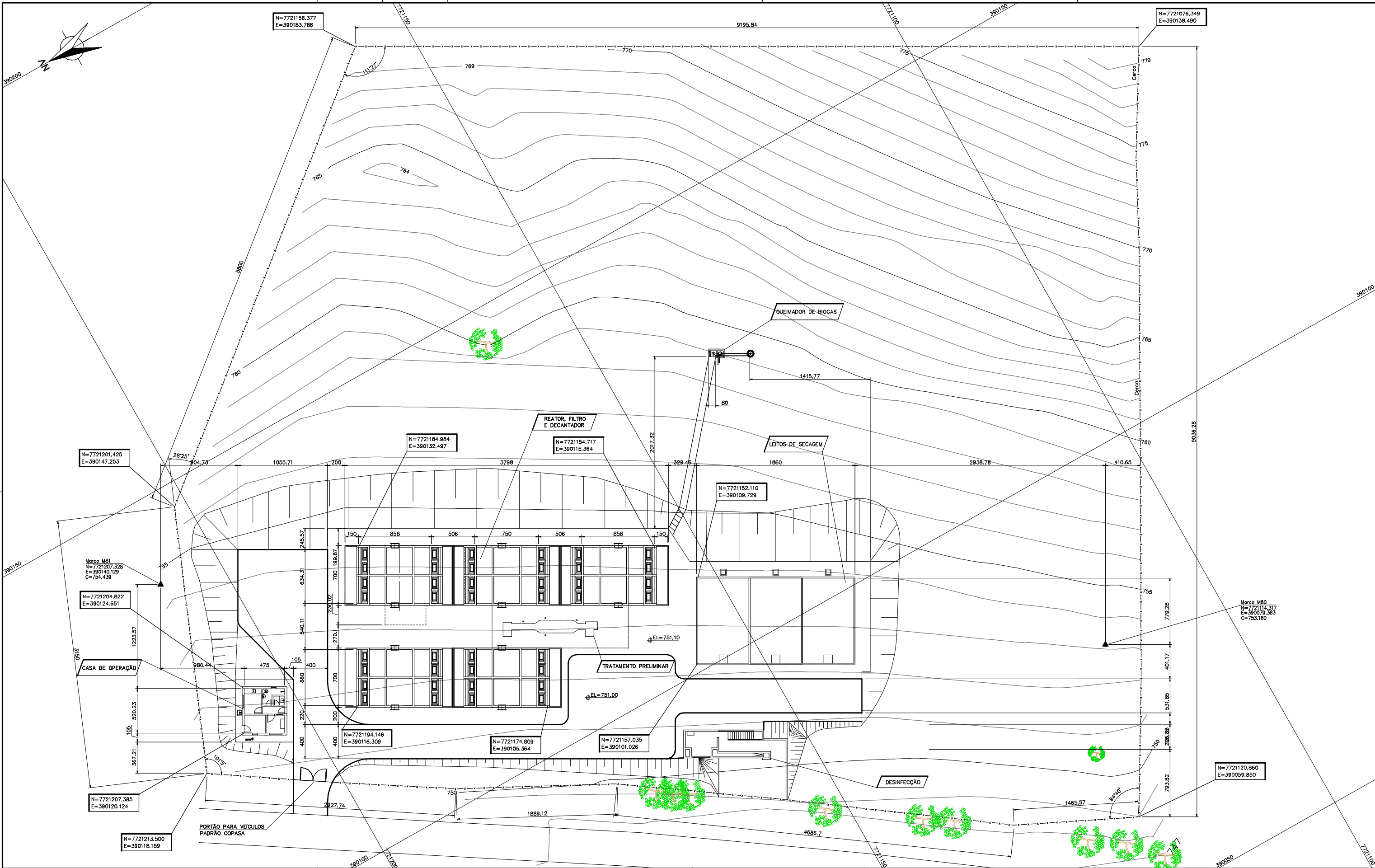
TELHAS COLONIAL COM ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI

LEGENDA:

PISO [A] [B] PAREDE



NOTAS	LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA	ESSE Engenharia e Consultoria			
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO. 2 - REFERENCIA 0,00 = EL=745,65 3 - PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. Nº 05.04.07			ATUALIZAÇÃO	RT	crea nº 11.845/D	CAPITÓLIO - MG	
			Nº DATA CONTEÚDO ELABORADO VERIFICADO APROVADO	PROJ.: RUBENS	DESENHO Nº 220-PB-ES-04.01.03	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
				DES.: CURVELANO	DATA EMISSÃO: JULHO/2008	ESTÁÇÃO ELEVATÓRIA - EE-01	
				CONF.: RCCC	ESCALA: INDICADA	GERADOR DE EMERGÊNCIA - SALA ELÉTRICA	
				VERIF.: PASQ	APRÓV.: AS	PLANTAS, CORTES E DETALHES	
						FOLHA Nº	DATA :
						04.01.03	JULHO/2008
						EXECUÇÃO :	
						ESSE	



NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA				
ATUALIZAÇÃO				
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO



ESSE
Engenharia e Construção

RT crea nº 11.845/D

PROJ.: Cláudio von Sperling

DES.: DESENHO Nº 220-PB-ES-05.01.01

CONF.: edson DATA EMISSÃO: JULHO/2008

VERIF.: ESCALA: 1:200 APROV.:



CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITÓLIO-MG

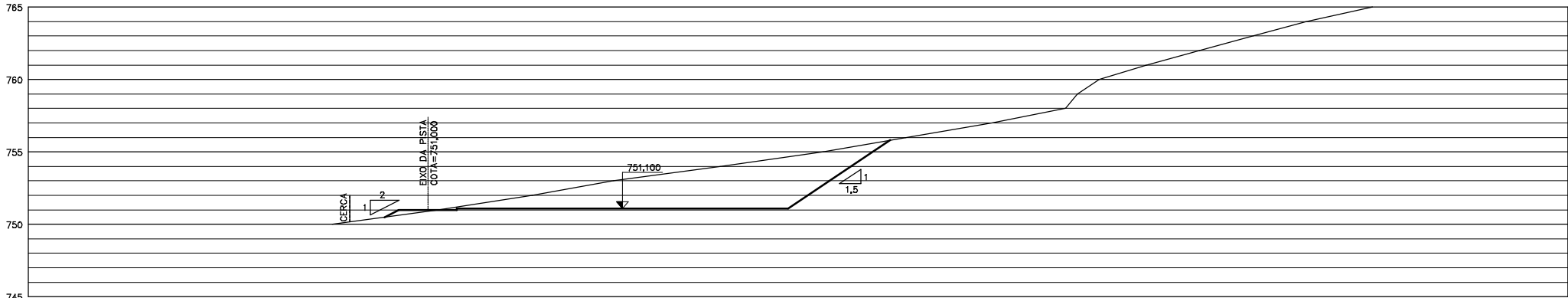
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO

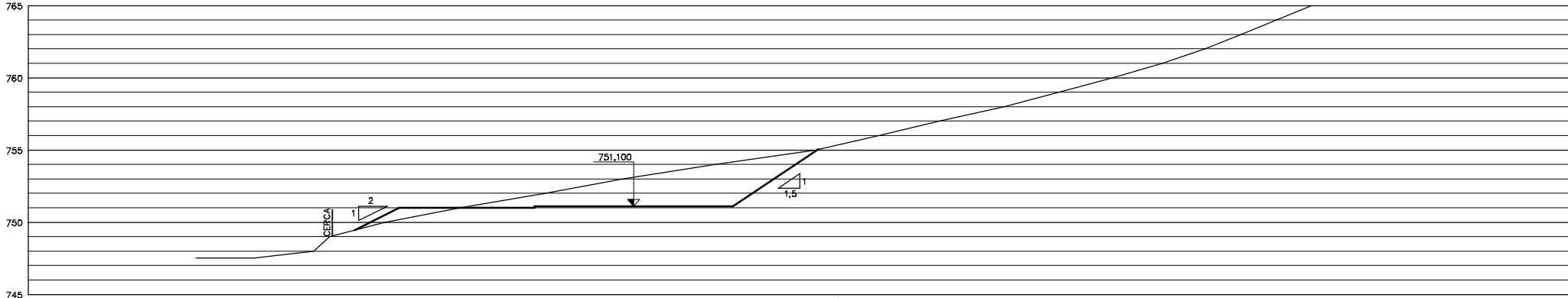
PLANTA DE LOCAÇÃO

FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :
05.01.01	JULHO/2008	ESSE

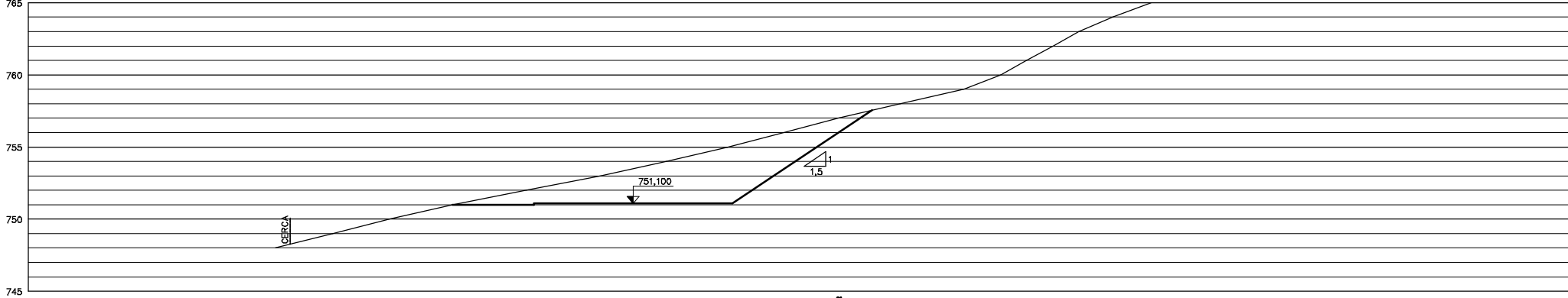
FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :
05.01.02	JULHO/2008	ESSE



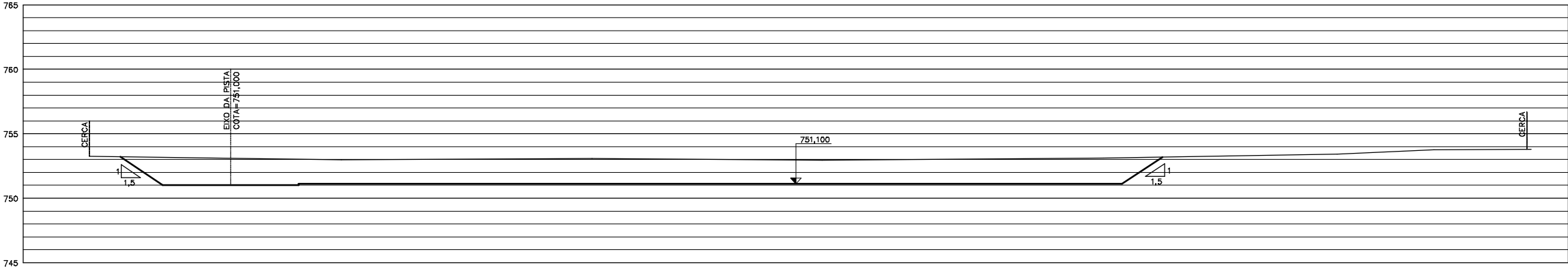
SEÇÃO A - A
ESC. 1:200



SEÇÃO B - B
ESC. 1:200

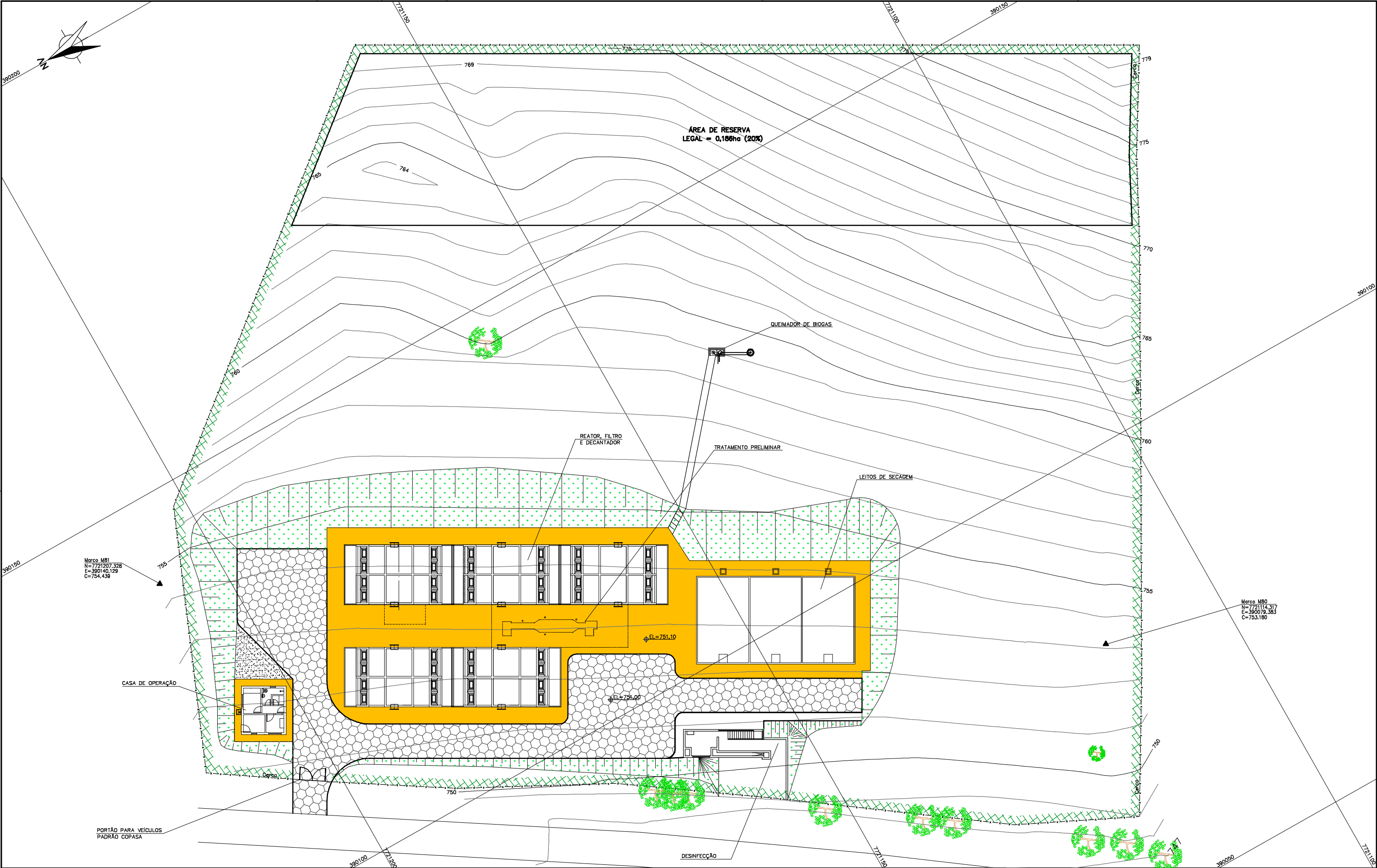


SEÇÃO C - C
ESC. 1:200



SEÇÃO D - D
ESC. 1:200

NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA	
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.						ATUALIZAÇÃO	
						RT	
						Criação de Speri	
						Criação de Speri	
						PROJ.: DESENHO Nº 220-PB-ES-05.01.03	
						DES.: edson DATA EMISSÃO: JULHO/2008	
						CONF.: ESCALA: 1:200	
						VERIF.: APROV.:	
						FOLHA Nº 05.01.03	
						DATA : JULHO/2008	
						EXECUÇÃO : ESSE	



NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

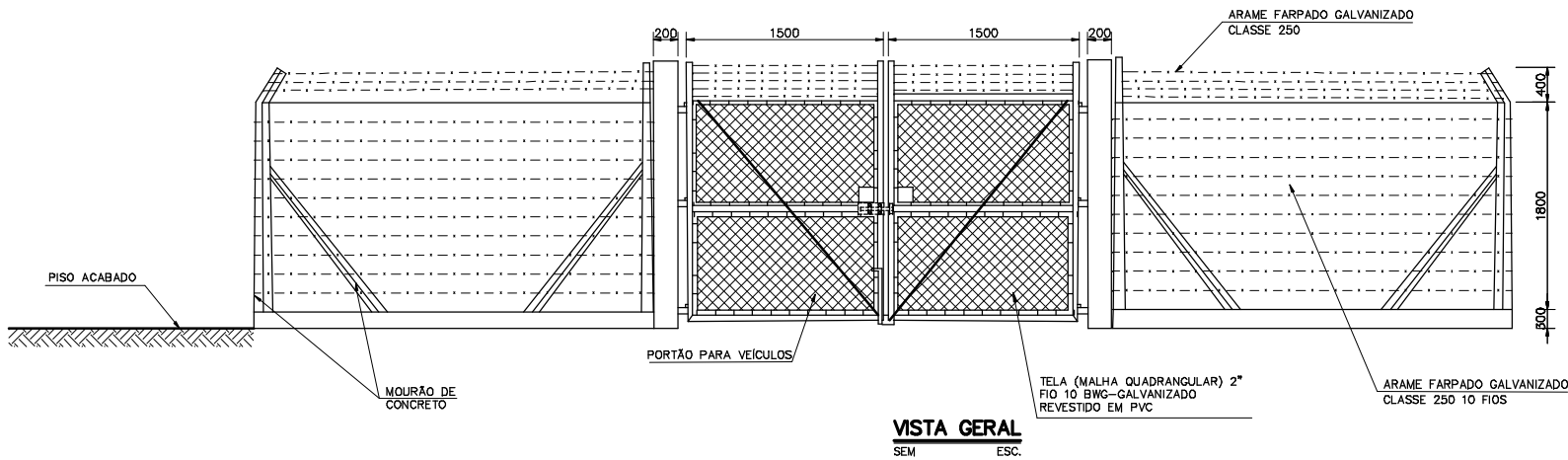
LEGENDA	
	GRAMA
	BRITA
	CIMENTO
	POLIÉDRICO
	CERCA VIVA (SANSÃO DO CAMPO)
	CERCA PADRÃO COPASA
	EUCALIPTO EXISTENTE

ARTICULAÇÃO	

DESENHOS DE REFERÊNCIA					
ATUALIZAÇÃO					
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

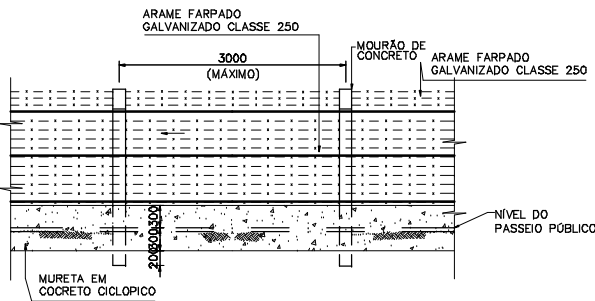
RT	crea nº 11.845/D
PROJ.:	Cláudio von Sperling
DES.:	DESENHO Nº 220-PB-ES-05.01.04
CONF.:	Edson
VERIF.:	DATA EMISSÃO: JULHO/2008
	ESCALA: 1:200
	APROV.:

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	
CAPITÓLIO-MG	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	
PLANTA DE URBANIZAÇÃO	
FOLHA Nº	DATA :
05.01.04	JULHO/2008
EXECUÇÃO :	ESSE

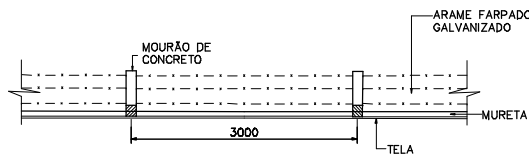


LISTA DE MATERIAL (PORTÃO PARA VEÍCULOS)		
Nº DA PEÇA	QUANT.	DESCRIÇÃO
1	6	ARO DE APOIO DO MANCAL BARRA QUADRADA DE AÇO #3/8"
2	5,2m	TIRANTE DE REFORÇO, BARRA REDONDA #1/2"
3	22m	BARRA REDONDA DE AÇO #1/2"
4	8m	TELA TIPO ALAMBRADO, 800mm DE LARGURA, MALHA DE 50x50mm DE ARAME GALVANIZADO (REVESTIDO EM PVC)
5	6 pç	MANCAL TUBO PRETO, CLASSE NORMAL, DN 65mm c/ CHUMBADOR DE BARRA RETANG. DE AÇO #3/8"
6	3820m	ARAME FARPADO GALVANIZADO, CLASSE 250
7	1	TRINCO-BASE E FERROLHO DE CHAPA DE AÇO #3/16"
8	1	BATENTE-CHAPA DE AÇO #3/16"
9	2 pç	PORTA CADEADO CHAPA DE AÇO #1/2"
10	1 pç	FERROLHO: BARRA REDONDA DE AÇO #1/2"
11	1 pç	BATENTE: CHAPA DE AÇO #3/8", c/ CHUMBADORES DE BARRAS RETANGULARES DE AÇO #3/16
12	21m	TUBO PRETO, CLASSE NORMAL, DN 50mm-CHAPA 16

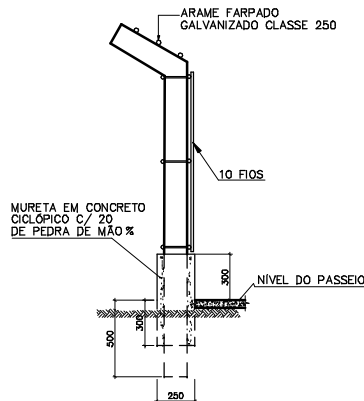
- NOTAS:
- AS PEÇAS 1 e 5, DEVERÃO SER MONTADAS ANTES DE SE SOLDAR OS QUADROS DO PORTÃO.
 - PINTURA BÁSICA: GALVANIZAÇÃO C/ ZINAGEM A FOGO.
 - PINTURA FINAL: ELETROSTÁTICA DE POLYESTER
 - A TELA DEVERÁ TER TODAS AS MALHAS COMPLETAMENTE FECHADAS. SE NECESSÁRIO USAR SOLDA.
 - TODO O MATERIAL EM ACABAMENTO METÁLICO (FERRO) DEVERÁ RECEBER PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLYESTER COM TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE FEITO COM GALVANIZAÇÃO DE ZINAGEM A FOGO.



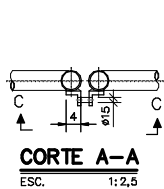
VISTA DA CERCA
ESC. 1:50



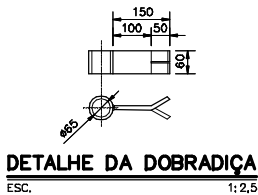
PLANTA DA CERCA
ESC. 1:50



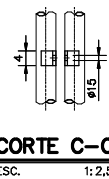
PERFIL
ESC. 1:25



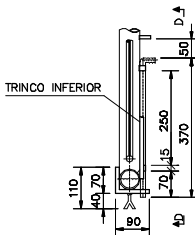
CORTE A-A
ESC. 1:2,5



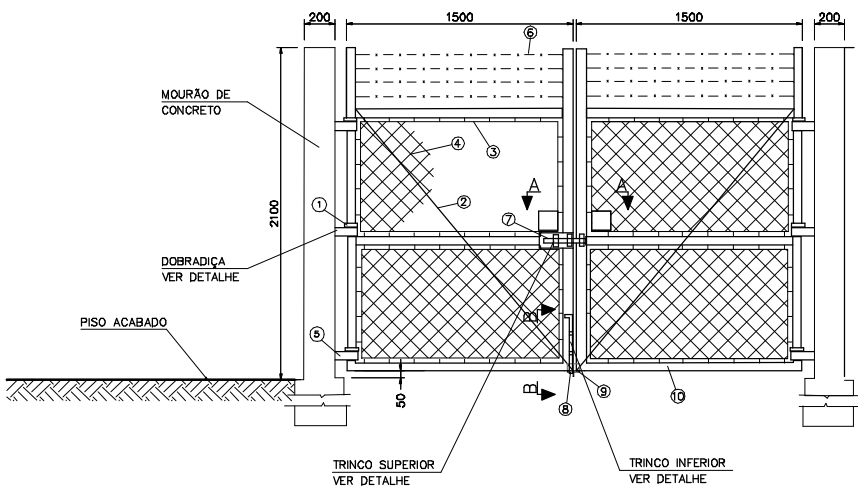
DETALHE DA DOBRADIÇA
ESC. 1:2,5



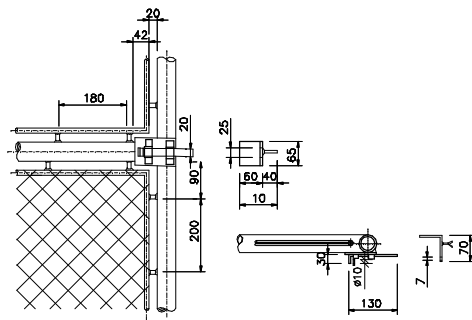
CORTE C-C
ESC. 1:2,5



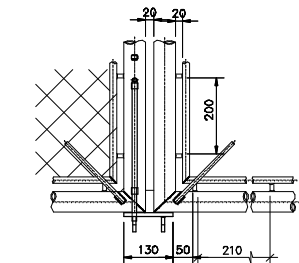
CORTE B-B
ESC. 1:2,5



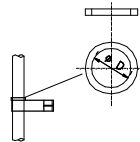
DETALHE DO PORTÃO PARA VEÍCULOS
ESC. 1:25



DETALHE DO TRINCO SUPERIOR
ESC. 1:5



DETALHE DO TRINCO INFERIOR
ESC. 1:2,5



D= diâmetro externo do tubo

VISTA DA DOBRADIÇA
SEM ESC.

1) DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETRO
E ELEVÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA



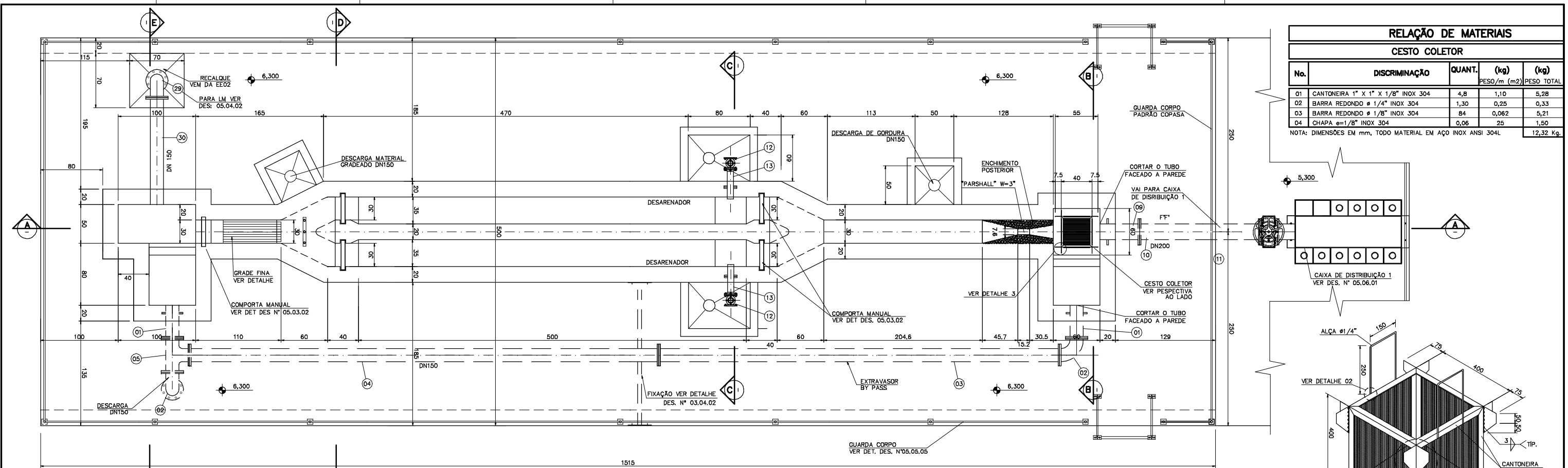
CAPITÓLIO – MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
DETALHE TÍPICO DO PORTÃO E CERCA

FOLHA Nº 05.01.05 DATA : 05.01.05 JULHO/2008 EXECUÇÃO : **ESSE**

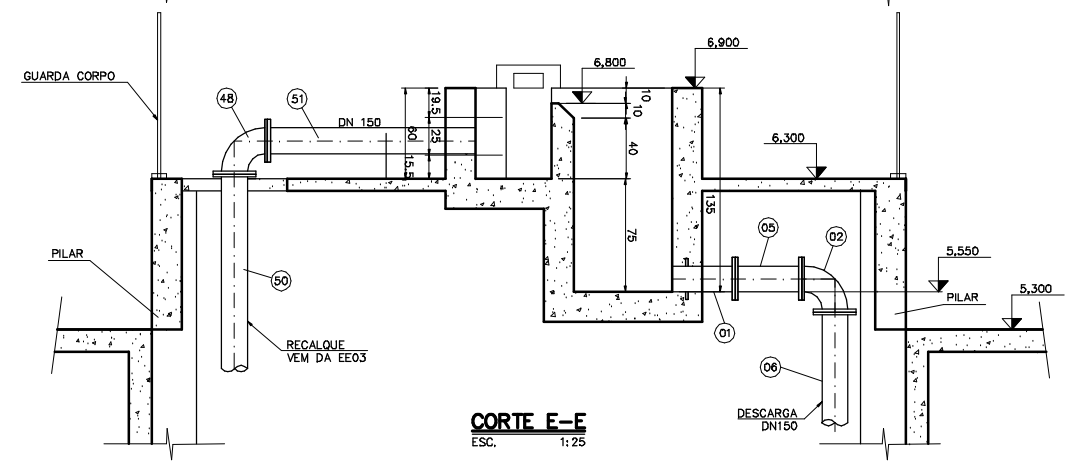
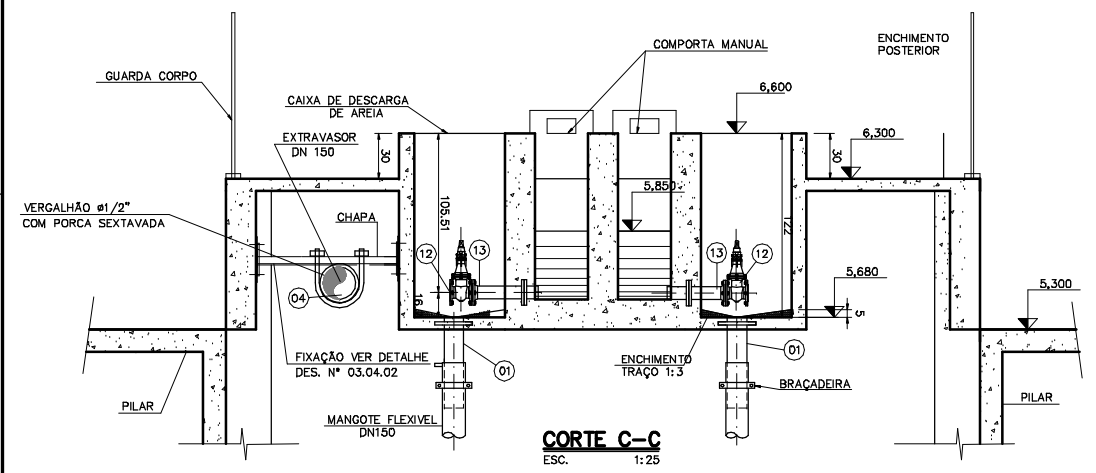
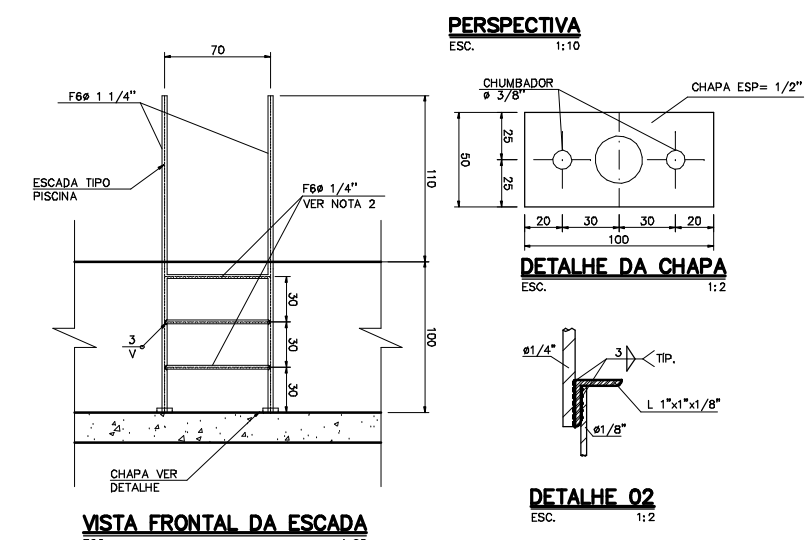
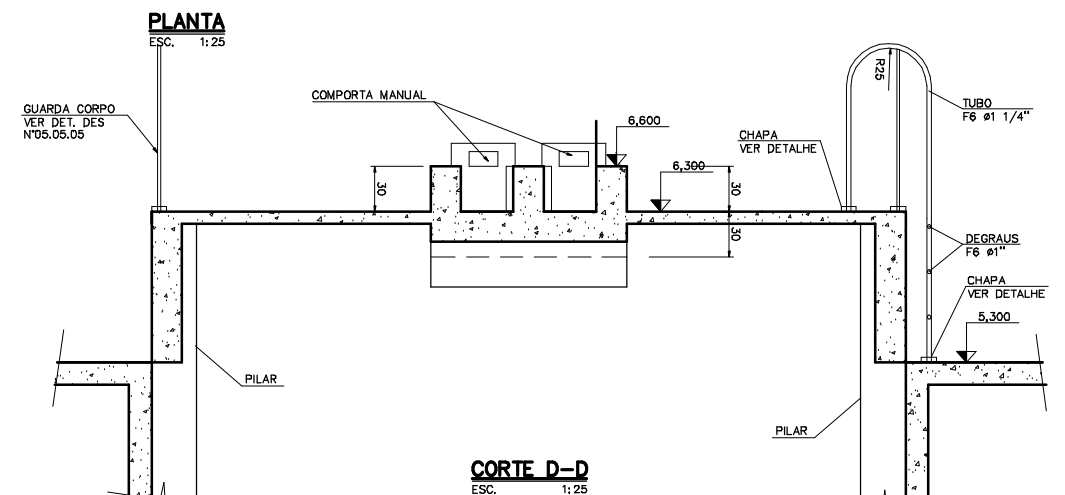
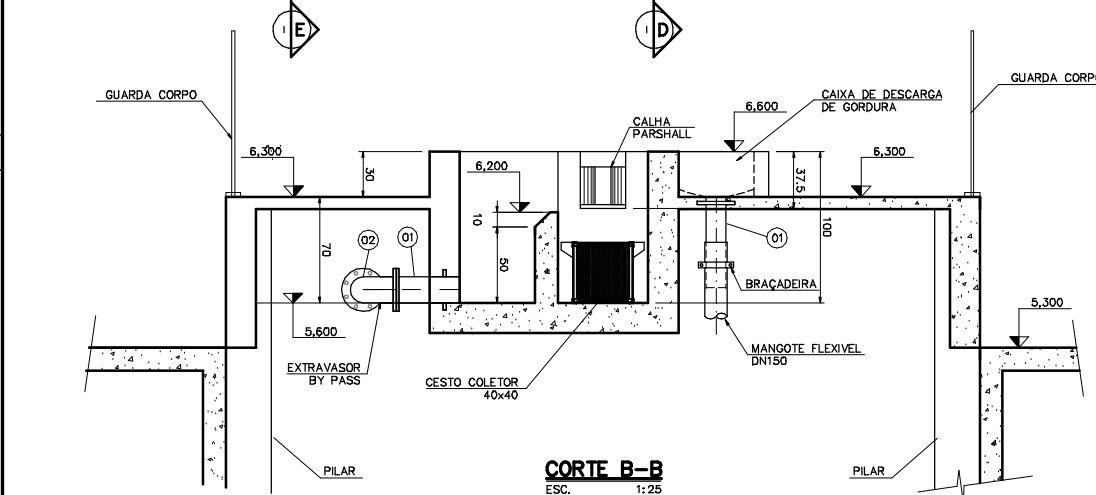
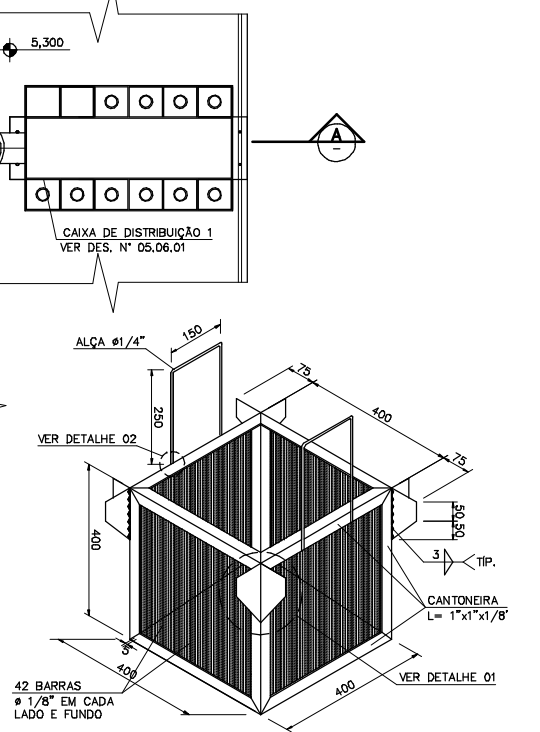
ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

RT crea nº 11,845/D
Cláudio van Sperling
PROJ.: RUBENS DESENHO Nº 220-PB-ES-05.01.05
DES.: EDSON DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCC ESCALA: INDICADA
VERIF.: PASQ APROV.: AS



RELAÇÃO DE MATERIAIS				
CESTO COLETOR				
No.	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	(kg)	(kg)
			PESO /m (m2)	PESO TOTAL
01	CANTONEIRA 1" X 1" X 1/8" INOX 304	4,8	1,10	5,28
02	BARRA REDONDO Ø 1/4" INOX 304	1,30	0,25	0,33
03	BARRA REDONDO Ø 1/8" INOX 304	84	0,062	5,21
04	CHAPA Ø=1/8" INOX 304	0,06	25	1,50
NOTA: DIMENSÕES EM mm, TODO MATERIAL EM AÇO INOX ANSI 304L				12,32 Kg



NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. Nº05.05.05
- 3 - REFERENCIA 0,00 = EL 751,00
- 4 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS VER DES. 05.04.02
- 5 - PARA LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES Nº 05.01.01.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO				
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO

ESSE
Engenharia e Consultoria

RT crea nº 11.845/D

Cláudio von Sperling

PROJ.: CURVELANO DESENHO Nº 220-PB-ES-05.03.01

DES.: curvelano DATA EMISSÃO: JUNHO/2008

CONF.: RCC ESCALA: INDICADA

VERIF.: PASQ APROV.: AS

CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITÓLIO - MG

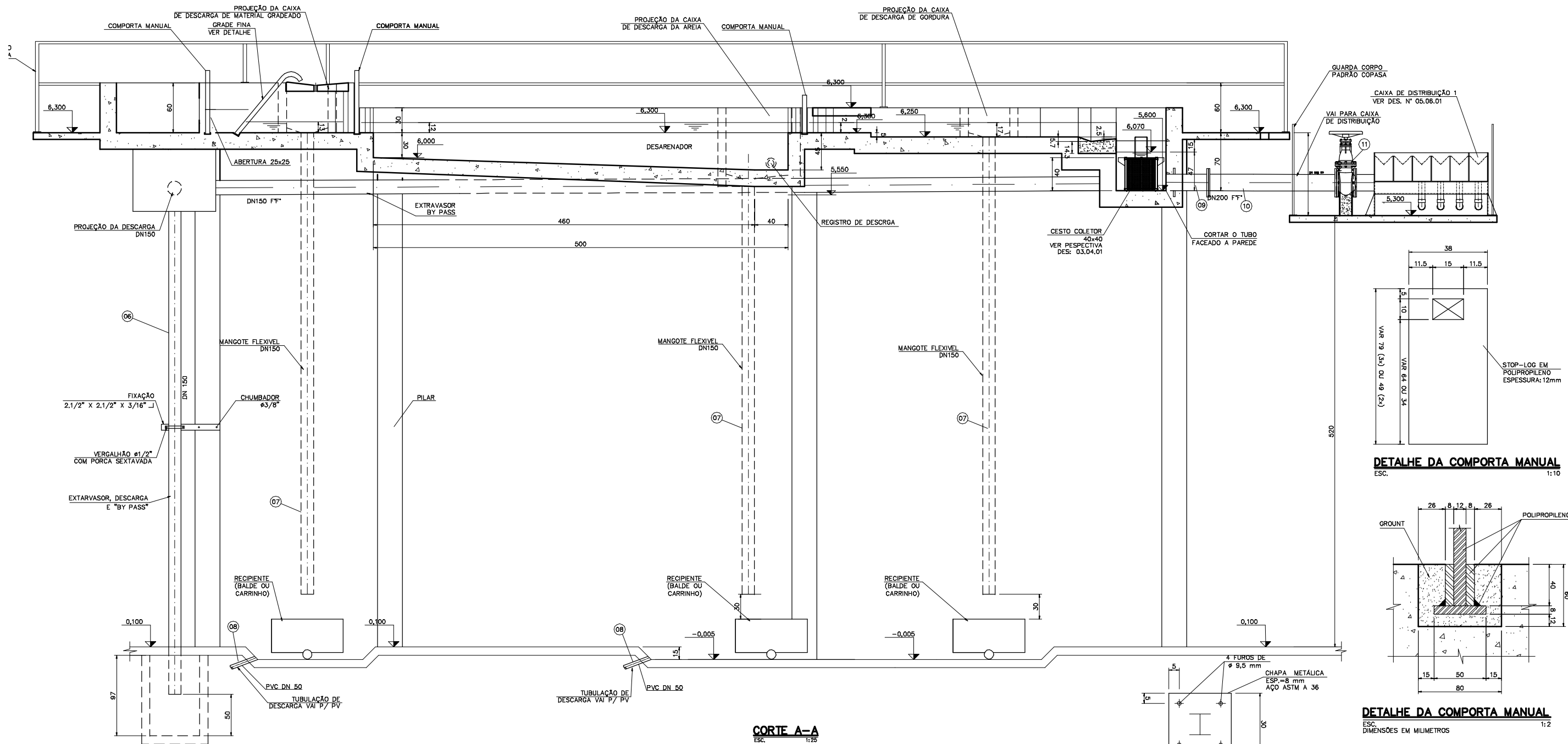
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

ETE - TRATAMENTO PRELIMINAR

PLANTA, CORTES E DETALHES

FOLHA Nº DATA : EXECUÇÃO :

05.03.01 JUNHO/2008 **ESSE**



CORTE A-A
ESC. 1:20

DETALHE DA COMPORTA MANUAL
ESC. 1:10

DETALHE DA COMPORTA MANUAL
ESC. 1:2
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

DETALHE DA CHAPA
ESC. 1:10

DETALHE DA FIXAÇÃO
ESC. 1:10

RELAÇÃO DE MATERIAIS – ETE

TRATAMENTO PRELIMINAR

No.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DIAM.	TOTAL
01	EXTREMIDADE FLANGE PONTA C/ ABA DE VEDAÇÃO – PN-10	pq	150	08
02	CURVA 90° COM FLANGE FoFo – PN-10	pq	150	02
03	TUBO COM FLANGE FoFo PN-10 L= 5,80m	pq	150	01
04	TUBO COM FLANGE FoFo PN-10 L= 5,42m	pq	150	01
05	TE COM FLANGE FoFo – PN-10	pq	150	01
06	TUBO COM FLANGE E PONTA FoFo PN-10 L=5,80m	pq	150	01
07	MANGOTE FLEXIVEL	m	150	22,00
08	TUBO PVC PONTA E BOLSA	m	50	4,00
09	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE C/ABA DE VEDAÇÃO FoFo	pq	200	01
10	TUBO COM FLANGE EM FoFo L=1,55m	pq	200	01
11	REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA COM CABEQOTE FLANGES PN10 – CORPO TIPO EURO 23 OU SIMILAR	pq	200	01
12	REGISTRO DE GAVETA C/ CUNHA DE BORRACHA COM CABEQOTE FLANGES PN10 – CORPO TIPO EURO 23 OU SIMILAR	pq	100	02
13	EXTREMIDADE FLANGE PONTA C/ABA DE VEDAÇÃO	pq	100	02
ACESSÓRIOS				
–	PARAFUSO P/ JUNTA COM FLANGE PN10-d=20mm L=90mm	cl	200	24
–	PARAFUSO P/ JUNTA COM FLANGE PN10-d=20mm L=90mm	cl	150	56
–	PARAFUSO P/ JUNTA COM FLANGE PN10-d=16mm L=80mm	cl	100	16
–	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA COM FLANGE PN10	pq	200	03
–	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA COM FLANGE PN10	pq	150	07
–	ARRUELA DE BORRACHA P/ JUNTA COM FLANGE PN10	pq	100	02

NOTAS

- 1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 – PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. Nº05,05,05
- 3 – REFERENCIA 0,00 = EL. 751,00

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

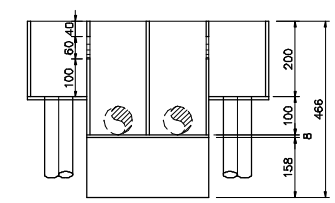
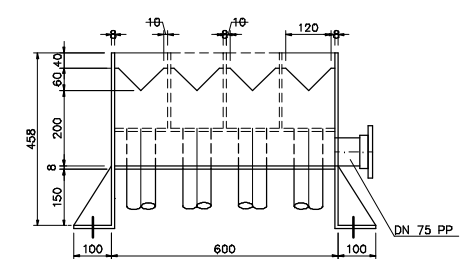
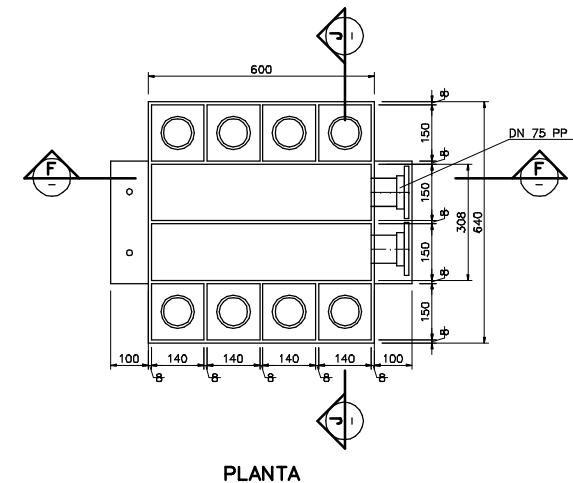
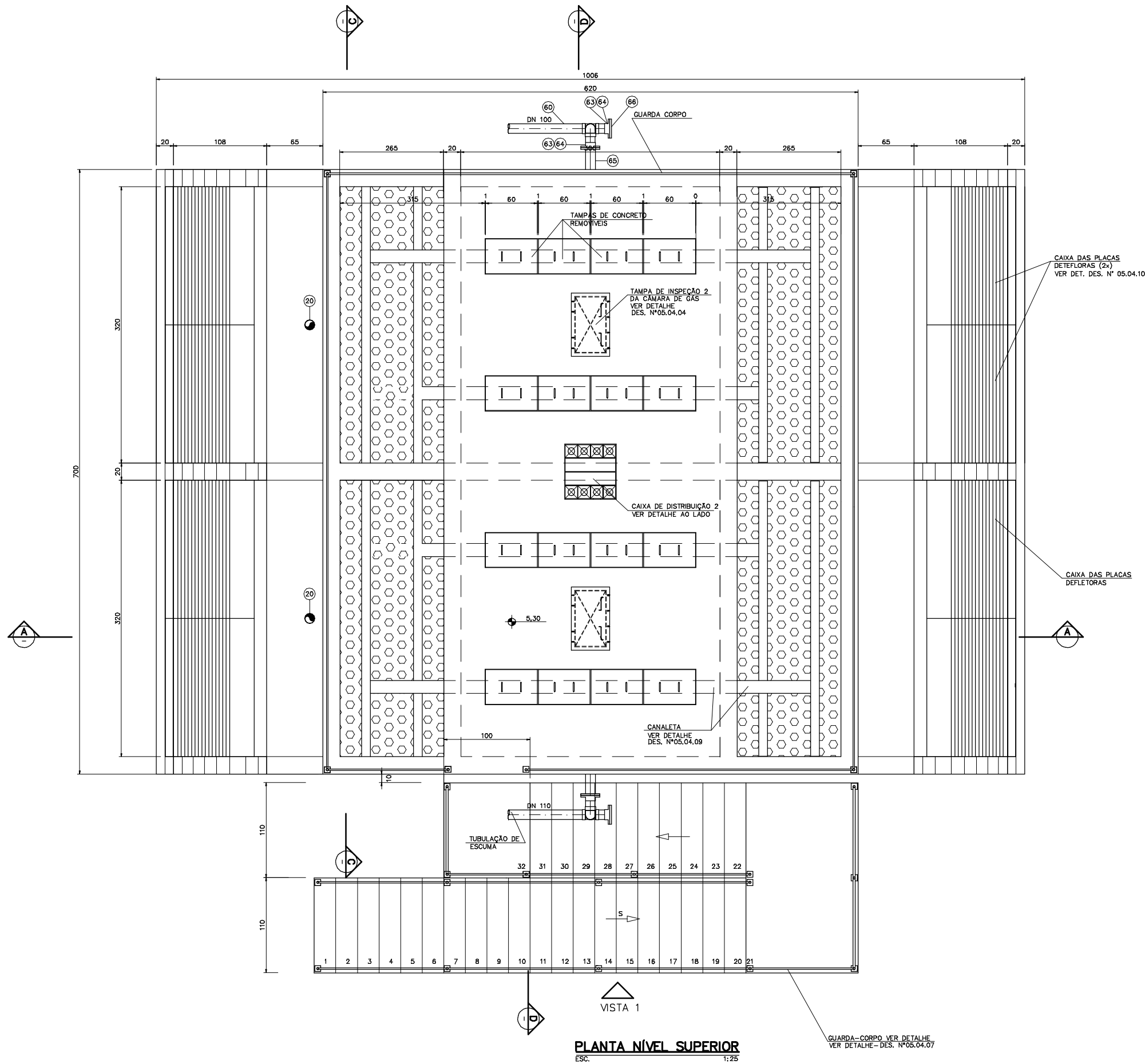
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



RT
crea nº 11.845/D
Cláudio von Sperling
PROJ.: CURVELANO
DES.: curvelano
CONF.: RCC
VERIF.: PAS
DESENHO Nº 220-PB-ES-05.03.02
DATA EMISSÃO: JUNHO/2008
ESCALA: INDICADA
APROV.: AS





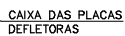
CAPITULO – MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ETE – TRATAMENTO PRELIMINAR
PLANTA E DETALHES
FOLHA Nº
DATA : 05.03.02
JUNHO/2008
EXECUÇÃO : **ESSE**



DETALHE DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2
ESC. 1:10

PLANTA NÍVEL SUPERIOR
ESC. 1:25

NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA		<div><div></div><div>RT crea n° 11.845/D</div></div>		<div><div></div><div>Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</div></div>		
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO. 2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DAS PINTURAS VER DES. N°05.04.07 3 - REFERENCIA 0,00 =EL. 751,00 4 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DO MÓDULO TIPO VER DES. 05.04.02 5 - PARA LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES N° 05.01.01.						ATUALIZAÇÃO		Cláudio von Sperling		CAPITÓLIO- MG		
						N° DATA CONTEÚDO ELABORADO VERIFICADO APROVADO		PROJ.: CURVELANO DESENHO N° 220-PB-ES-05.04.01		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
								DES.: PEDRO DATA EMISSÃO: JULHO/2008		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO		
								CONF.: RCC ESCALA: INDICADA		REATOR FILTRO E DECANTADOR-MÓDULO TIPO		
								VERIF.: PETER APROV.: AS		PLANTA NÍVEL SUPERIOR E DETALHES		
										FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :
										05.04.01	JULHO/2008	ESSE



ESC. 1:25

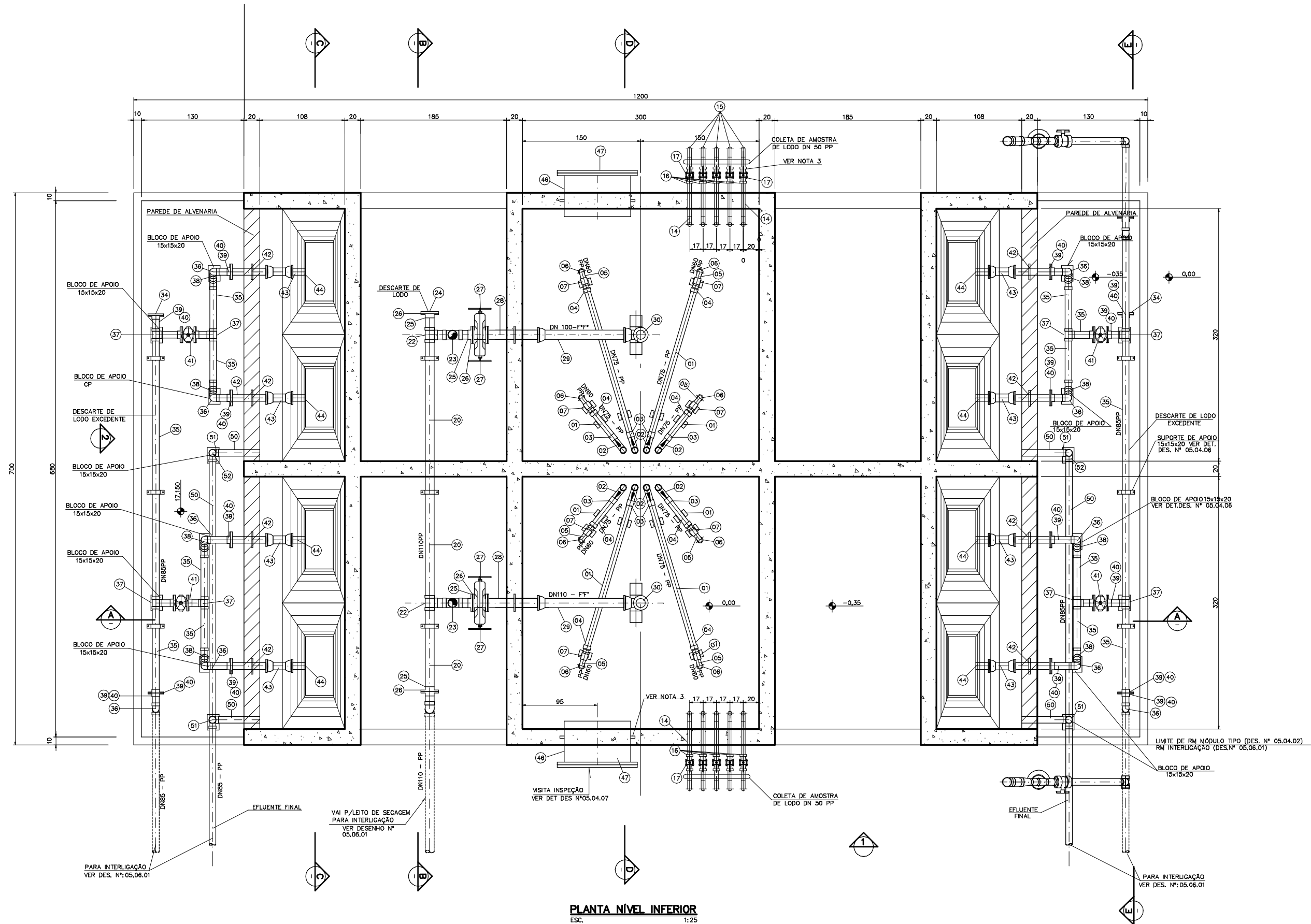
* CONSIDERANDO QUE PARA CAPITÓLIO A ETE TERÁ 5 MÓDULOS, OS QUANTITATIVOS DESSA RELAÇÃO DE MATERIAIS DEVEM SER MULTIPLICADOS POR 5

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO.
2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. N°05.04.07
3 - REFERENCIA 0,00 = EL 751,00

RT		crea n° 11.845/D	
Cláudio von Sperling			
PROJ.:	CURVELANO	DESENHO Nº	220-PB-ES-05.04.02
DES.:	PEDRO	DATA EMISSÃO:	JULHO/2008
CONF.:	RCC	ESCALA:	INDICADA
VERIF.:	PETER	APROV.:	AS

CAPITÓLIO – MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTÇÃO DE TRATAMENTO
REATOR FILTRO E DECANTADOR-MÓDULO TIPO
PLANTA NÍVEL INTERMEDIÁRIO

FOLHA N° 05.04.02	DATA : JULHO/2008	EXECUÇÃO : ESSE
----------------------	----------------------	---------------------------



PLANTA NÍVEL INFERIOR
ESC. 1:25

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO.
- 2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. 05.04.07
- 3 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DO MÓDULO TIPO VER DES. 05.04.02
- 4 - REFERENCIA 0,00 = EL. 751,00
- 5 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DE INTERLIGAÇÃO VER DES. N° 05.06.01

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

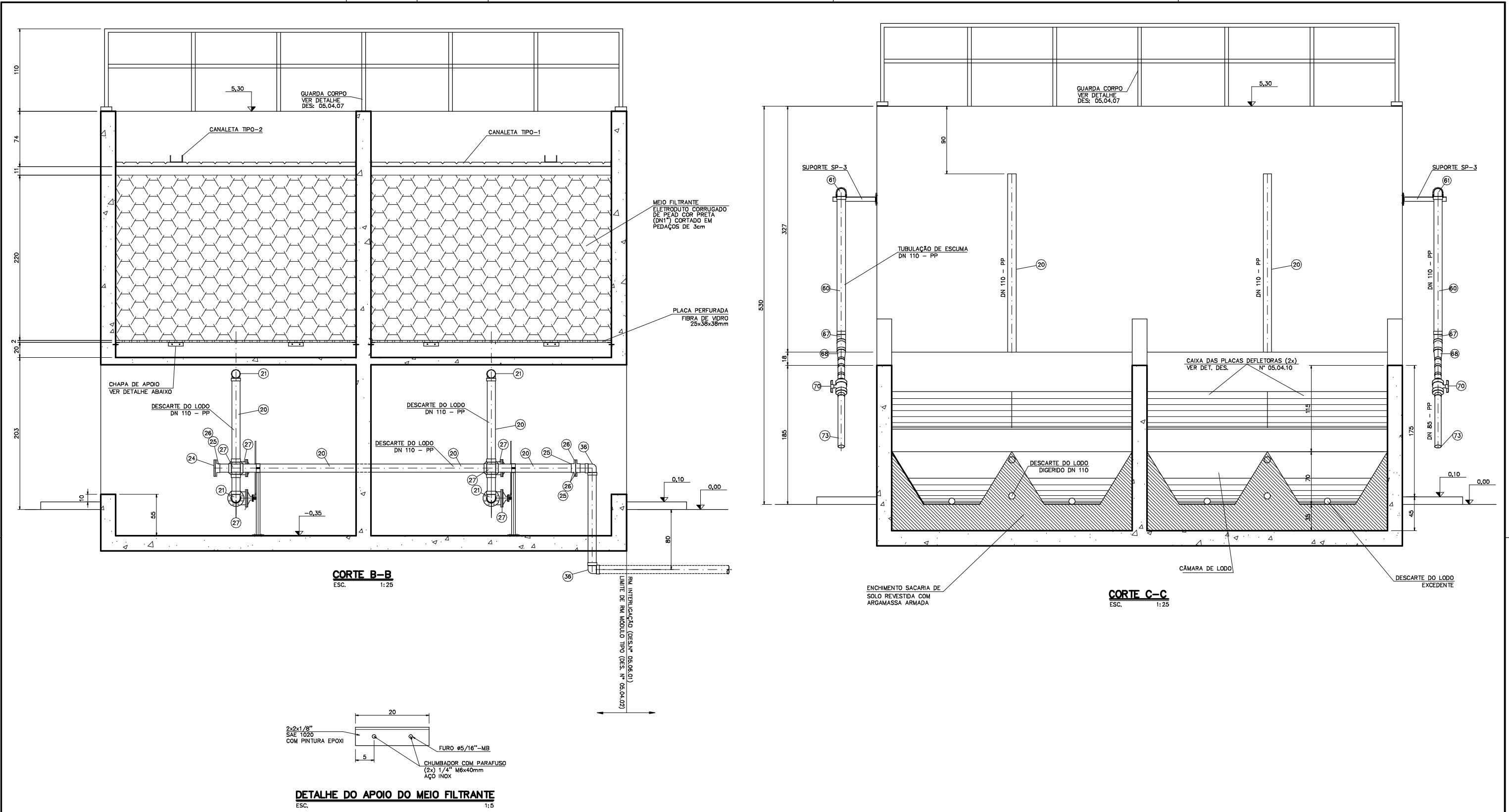
N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO






RT
Criação nº 11.845/D
Círculo von Sperling
PROJ.: CURVELANO
DES.: PEDRO
CONF.: RCC
VERIF.: PETER
DESENHO N° 220-PB-ES-05.04.03
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
ESCALA: INDICADA
APROV.: AS




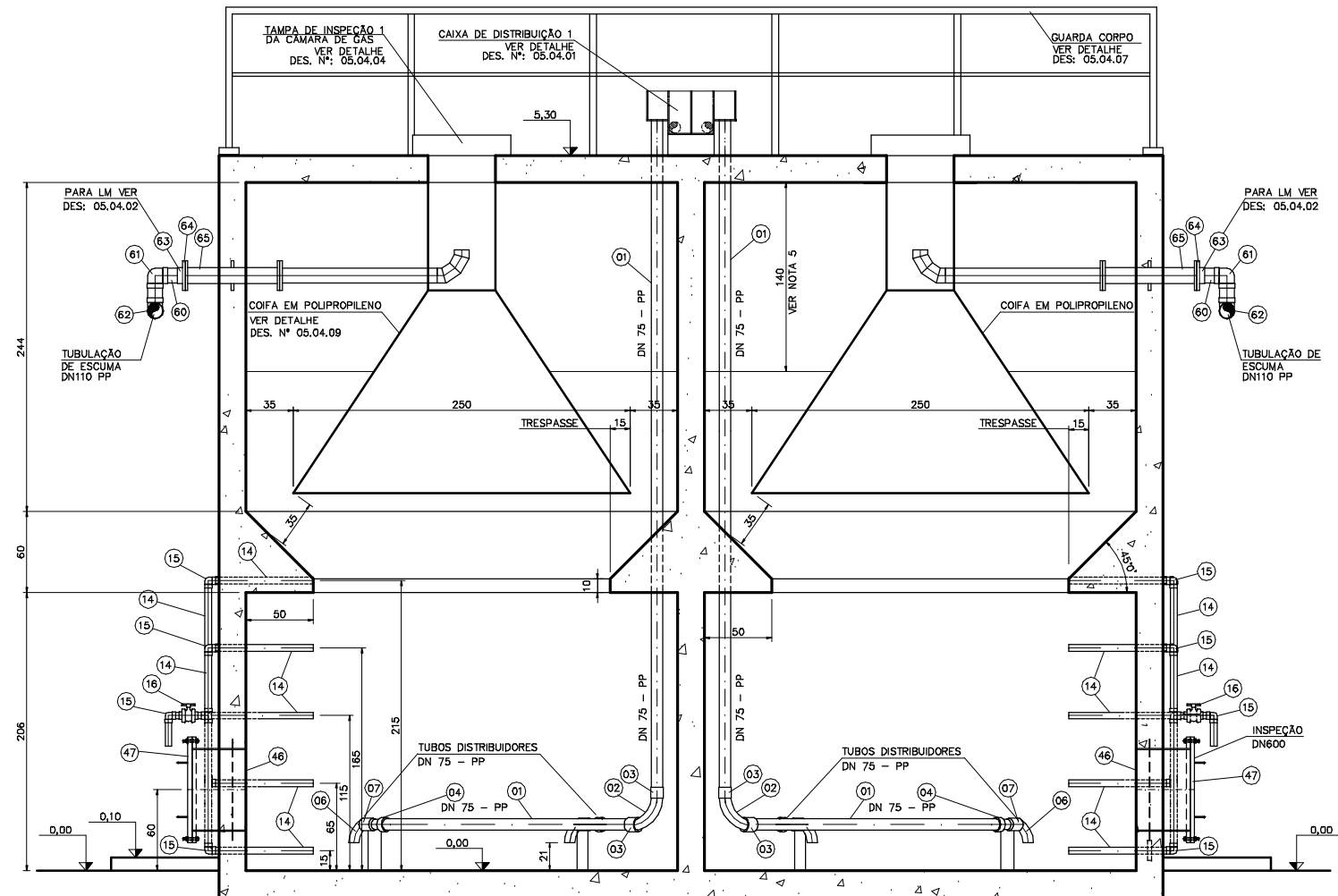
CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO
REATOR FILTRO E DECANTADOR-MÓDULO TIPO
PLANTA NÍVEL INFERIOR
FOLHA N° 05.04.03
DATA : JULHO/2008
EXECUÇÃO : ESSE



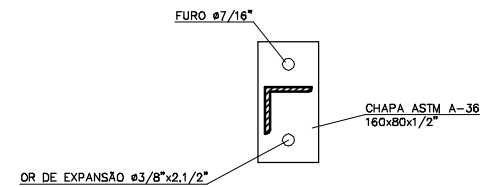
NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA				 																															
<div>1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO.</div> <div>2 – PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. N° 05.04.07</div> <div>3 – PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DO MÓDULO TIPO VER DES. 05.04.02</div> <div>4 – REFERENCIA 0,00 = EL. 751,00.</div>						<div>ATUALIZAÇÃO</div> <table><thead><tr><th>N°</th><th>DATA</th><th>CONTEÚDO</th><th>ELABORADO</th><th>VERIFICADO</th><th>APROVADO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																									RT		crea n° 11.845/D	
								N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																												
						Cíudio von Sperling		PROJ.: CURVELANO		DESENHO N° 220-PB-ES-05.04.05																															
								DES.: PEDRO		DATA EMISSÃO: JULHO/2008																															
								CONF.: RCC		ESCALA: INDICADA																															
								VERIF.: PETER		AS																															

CAPITÓLIO – MG	
SISTEMA DE ESCOTAMENTO SANITÁRIO	
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	
REATOR FILTRO DECANTADOR-MÓDULO TIPO	
CORTES BB E CC E DETALHES	

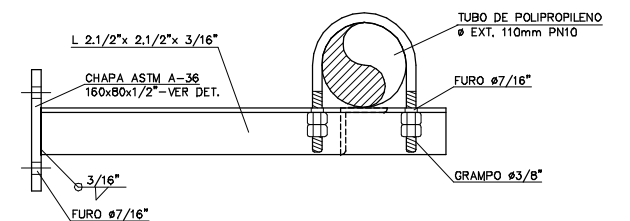
FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :
05.04.05	JULHO/2008	



CORTE D-D
ESC. 1:25

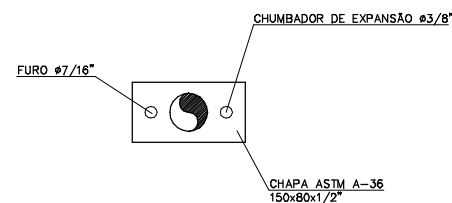


PLANTA

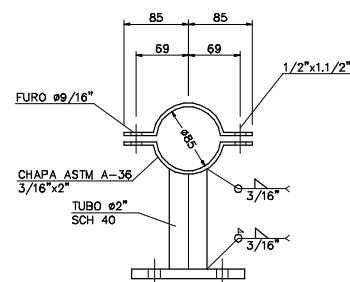


CORTE

SUPORTE SP-3
ESC. 1:5
DIMENSÕES EM mm

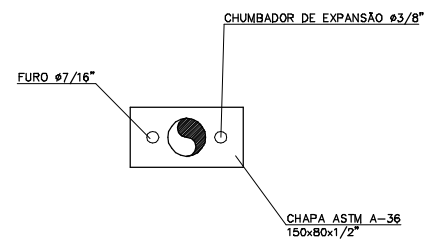


PLANTA

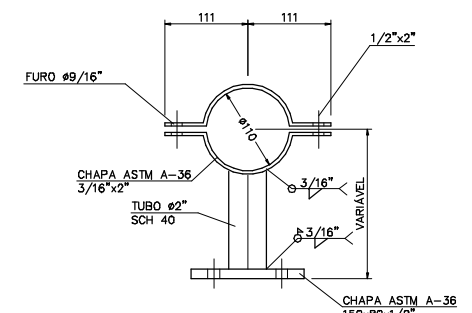


CORTE

SUPORTE SP-1
ESC. 1:5
DIMENSÕES EM mm



PLANTA



CORTE

SUPORTE SP-2
ESC. 1:5
DIMENSÕES EM mm

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÇÕES EM METRO.
- 2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DAS PINTURAS VER DET. DESENHO N°05.04.07
- 3 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DO MÓDULO TIPO VER DES. 05.04.02
- 4 - REFERENCIA 0,00 = EL 751,00.
- 5 - REVESTIMENTO INTERNO COM CHAPAS DE POLIPROPILENO PRETO - ESP. 3mm E FIXAÇÃO COM CHUMBADORES INOX 304 COM CAPS DE VEDAÇÃO E BARRAS DE VEDAÇÃO/FIXAÇÃO NAS BORDAS INFERIORES EM POLIPROPILENO PRETO - ESP. 8mm.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



RT	crea n° 11.845/D
PROJ.: CURVELANO	DESENHO N° 220-PB-ES-05.04.06
DES.: PEDRO	DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCC	ESCALA: INDICADA
VERIF.: PETER	APROV.: AS



CAPITÓLIO- MG SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO REATOR FILTRO DECANTADOR-MÓDULO TIPO CORTE-DD E DETALHES			
FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :	
05.04.06	JULHO/2008	ESSE	

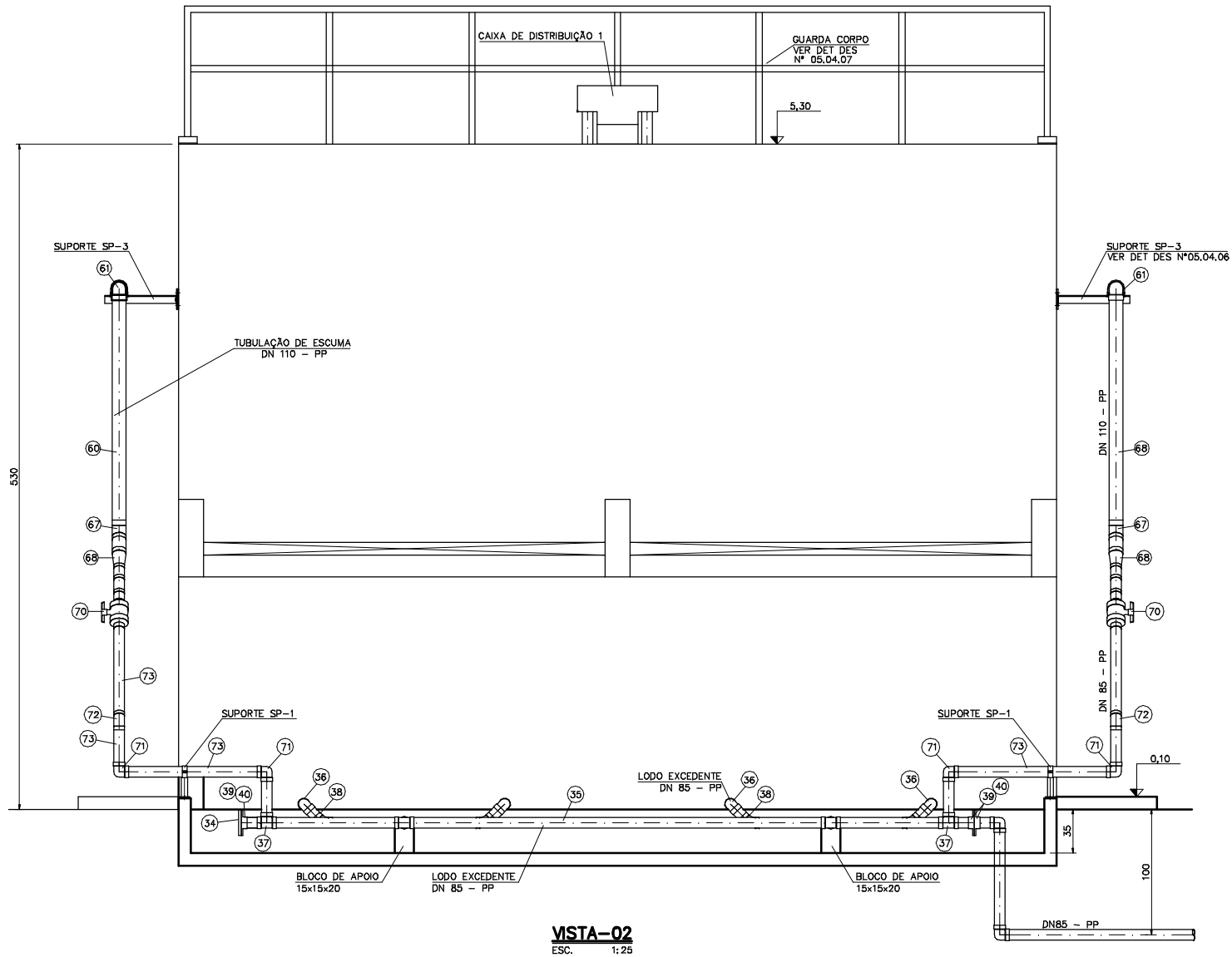
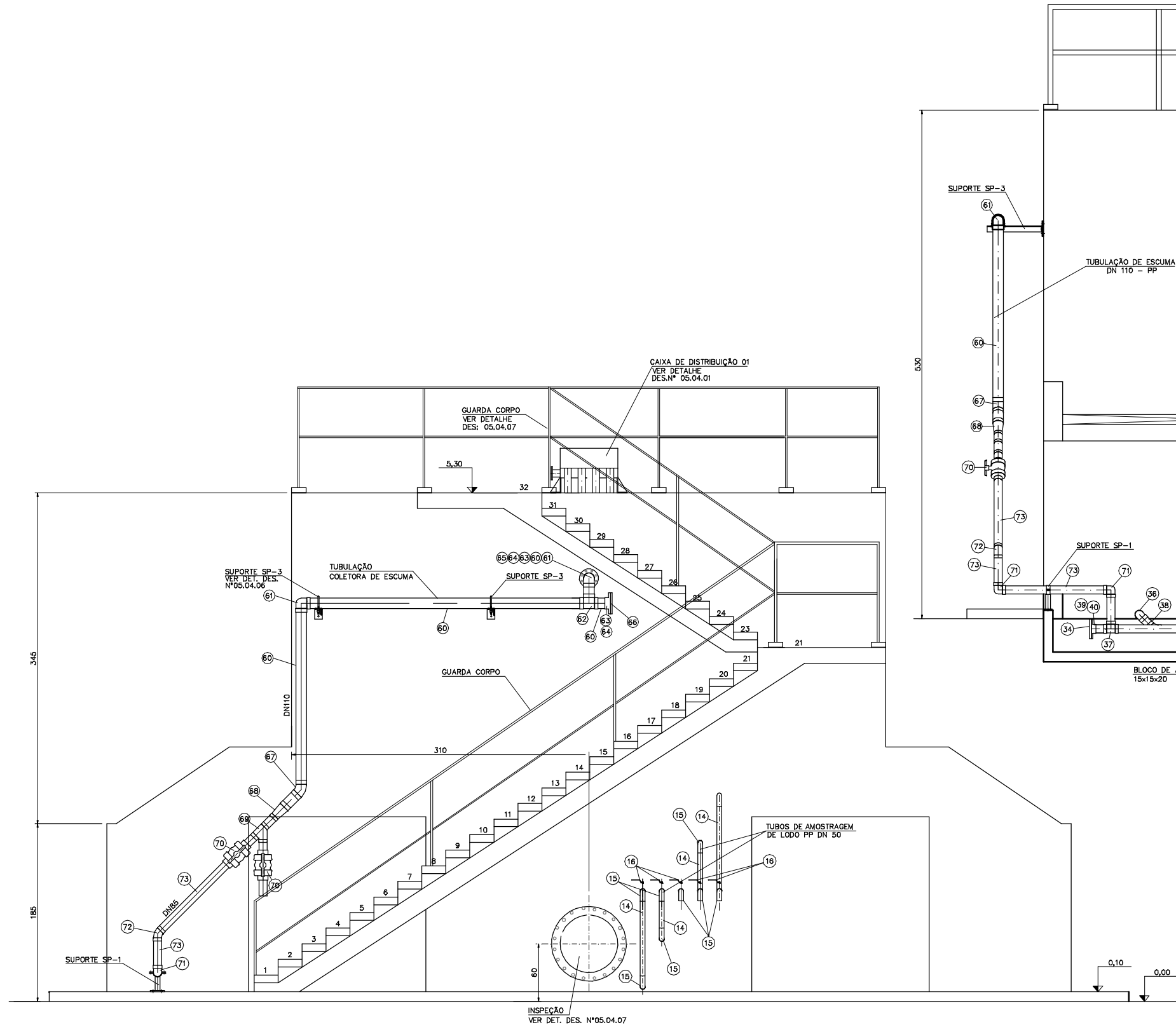


ESC.
DIMENSÕES E mm

1:10

* PINTURA PARCIAL (TUBULAÇÃO EM POLIPROPILENO) SERÃO PINTADAS FAIXAS DE COR CORRESPONDENTE AO FUNDO COM A LARGURA DE 400mm ALEM DISSO SERÃO PINTADAS AS VÁLVULAS.

ESSE



NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVACOES EM METRO.
- 2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DA PINTURA VER DES. N° 05.04.07
- 3 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DO MÓDULO TIPO VER DES. 05.04.02
- 4 - REFERENCIA 0,00 = EL 751,00.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

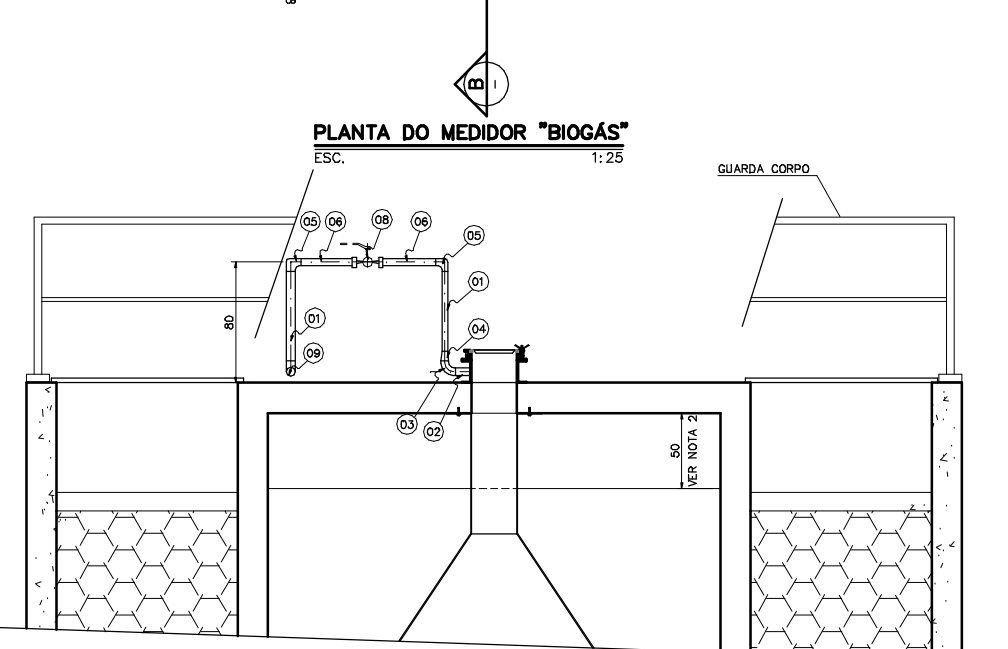
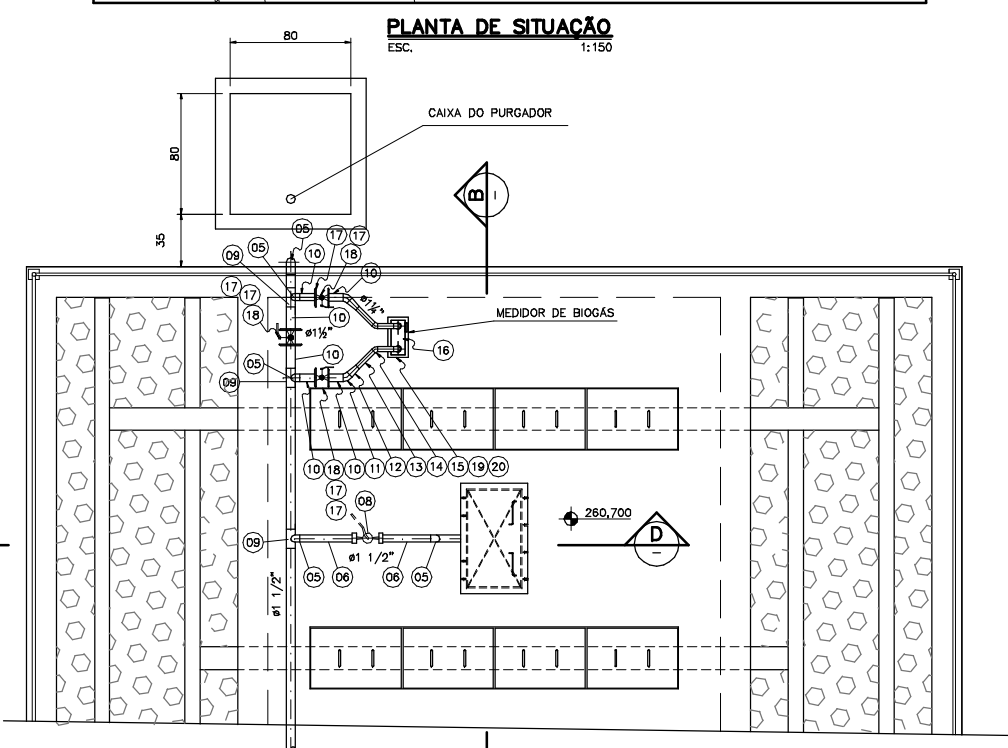
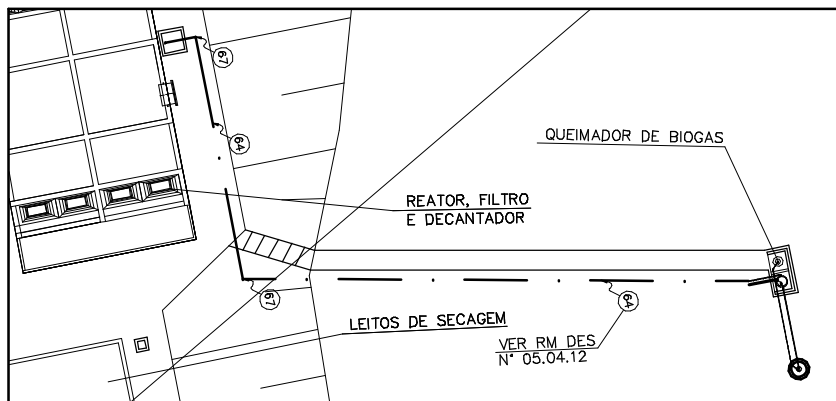
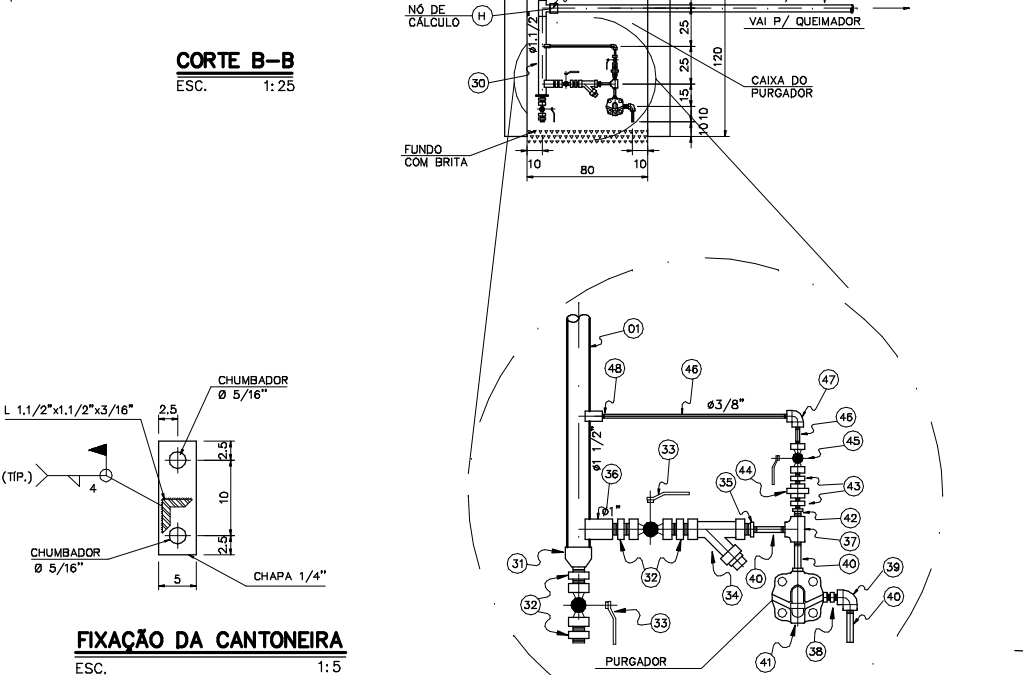
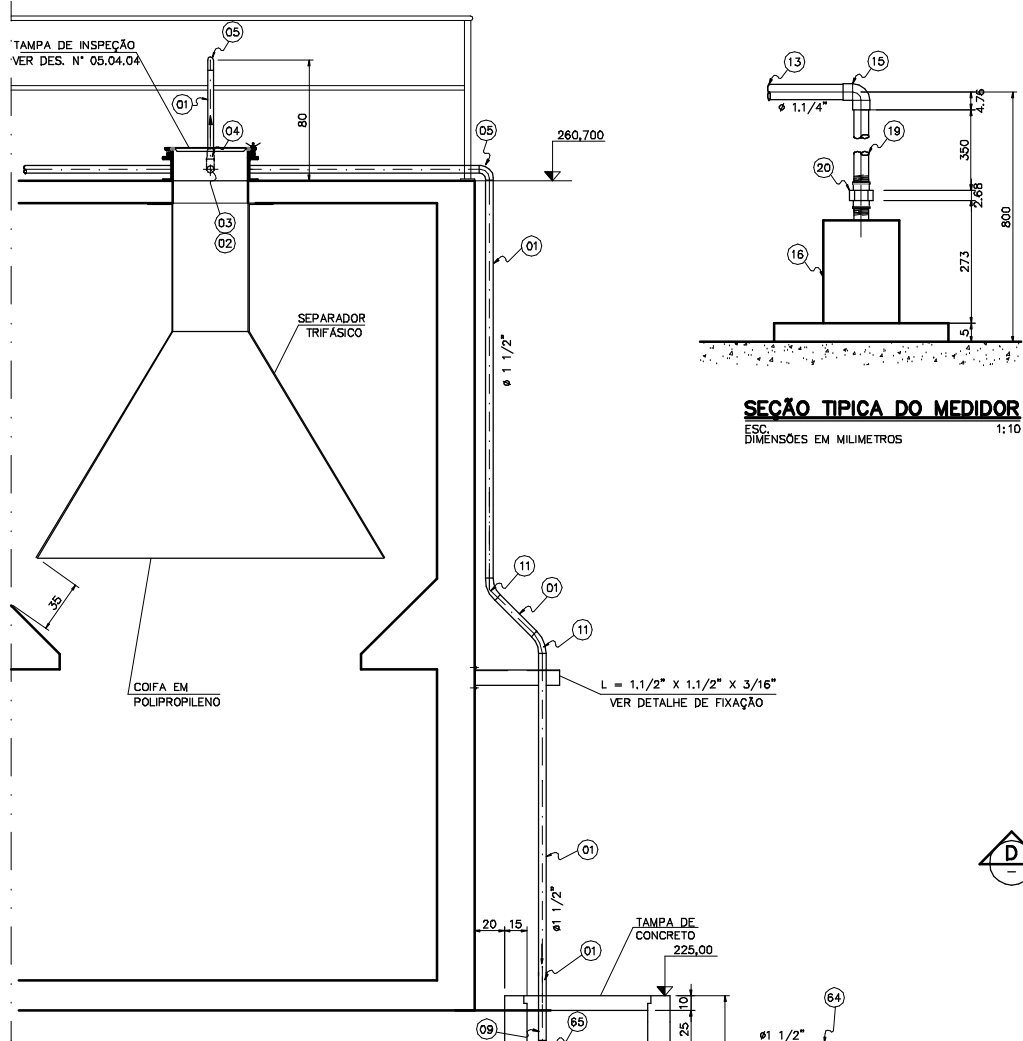


RT	area n° 11,845/D
PROJ.:	Cláudio von Sperling
DES.:	CURVELANO
CONF.:	PEDRO
VERIF.:	PETER
DESENHO N°	220-PB-ES-05.04.08
DATA EMISSÃO:	JULHO/2008
ESCALA:	INDICADA
APROV.:	AS



CAPITÓLIO- MG		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO		
REATOR FILTRO DECANTADOR - MÓDULO TIPO		
VISTA 01 VISTA 02		
FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :
05.04.08	JULHO/2008	ESSE

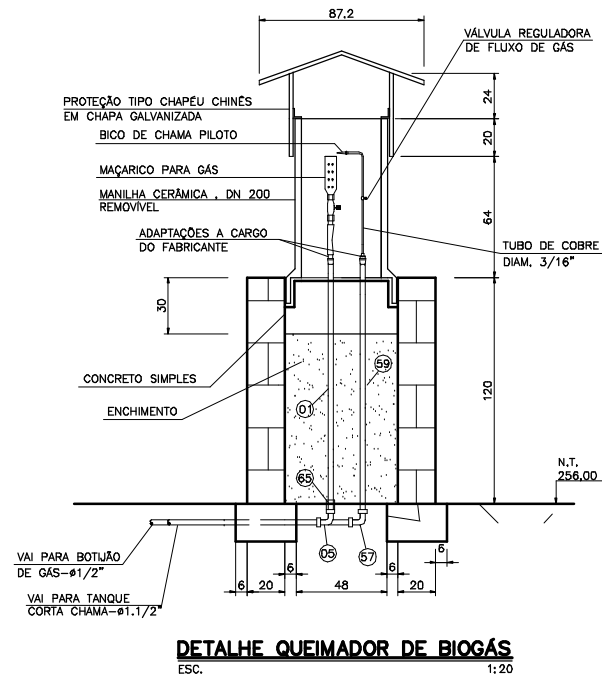
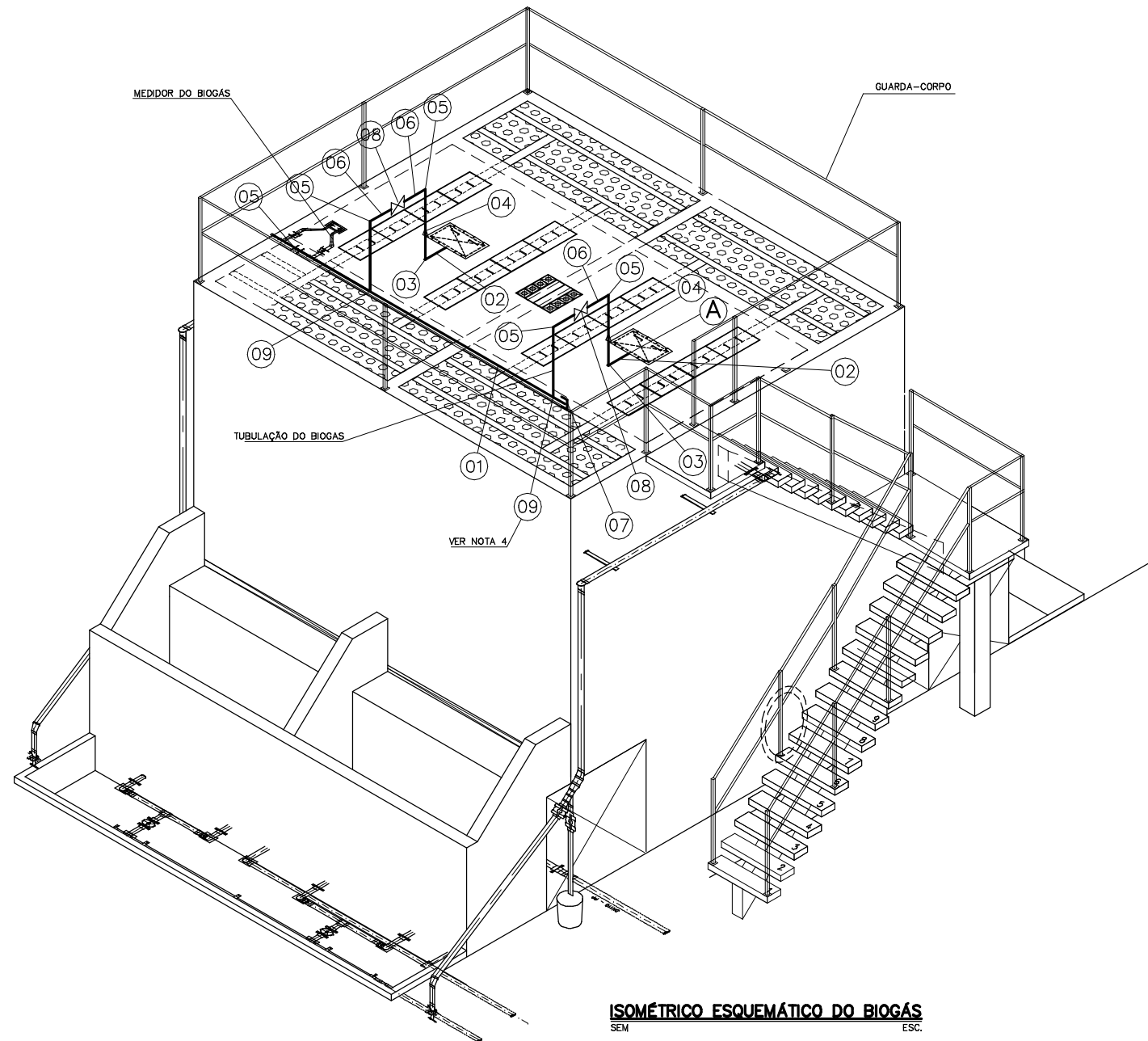
CAPITÓLIO – MG		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO		
REATOR FILTRO E DECANTADOR—MÓDULO TIPO		
DETALHE DA CAIXA DAS PLACAS E CANALETAS		
FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :
05.04.10	JULHO/2008	ESSE



RELAÇÃO DE MATERIAIS				
No.	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
SISTEMA DE BIOGÁS DOS REATORES ANAERÓBIOS				
01	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A, S/ COSTURA SCH 40, CONFORME ANSI B 36.10, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/2"	m	80
02	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A, S/ COSTURA SCH 40, CONFORME ANSI B 36.10, EXTREMIDADES BISELADAS L=0,20m	2"	pg	10
03	CURVA 90° EM AÇO CARBONO FORJADO S/ COSTURA ASTM A 234 Gr WPB, DIMENSÕES CONFORME ANSI B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS, SCH 40 RL	2"	pg	10
04	REDUÇÃO CONCENTRICA EM AÇO CARBONO FORJADO S/ ASTM A 234 Gr WPB SCH 40, DIMENSÕES CONFORME ANSI B 16.9, EXTREMIDADES BISELADAS	2"x1 1/2"	pg	10
05	CURVA 90° EM AÇO CARBONO FORJADO, S/ COSTURA ASTM A 234 Gr WPB SCH 40, DIMENSÕES CONFORME ANSI B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/2"	pg	25
06	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A, S/ COSTURA SCH 40 CONFORME ANSI B36.10, C/ UMA EXTREMIDADE ROSCA BSP CONFORME DIN 2999 E OUTRA EXTREMIDADE BISELADA L=0,30m	1 1/2"	pg	20
07	CAP EM AÇO CARBONO FORJADO ASTM A 105, EXTREMIDADE ROSCADA BSP, CONFORME DIN 2999.	1 1/2"	pg	04
08	VÁLVULA DE ESFERA NIÁGARA, 3 VIAS, PASSAGEM EM L. HORIZONTAL, CORPO TRIPARTIDO, PASSAGEM PLENA EXTREMIDADES ROSCADAS, CORPO AÇO CARBONO FUNDIDO ASTM A216 Gr WPB, ESFERA EM AÇO INOXIDÁVEL ASTM A351 CF8M, EIXO AÇO INOXIDÁVEL AISI-316, ANEIS DE TEFION, ROSCAS BSP CONFORME DIN 2999.	1 1/2"	pg	10
09	TE EM AÇO CARBONO FORJADO, S/ COSTURA ASTM A 234 Gr WPB, DIMENSÕES CONFORME ANSI B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS SCH 40.	1 1/2"	pg	15
10	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A, S/ COSTURA, SCH 40, CONFORME ANSI B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS L=0,15m	1 1/2"	pg	02
11	CURVA 45° EM AÇO CARBONO FORJADO, SEM COSTURA ASTM A 234 Gr WPB, SCH 40 RL, DIMENSÕES CONFORME ASTM B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/2"	pg	04
12	REDUÇÃO CONCENTRICA EM AÇO CARBONO FORJADO, SEM COSTURA, ASTM A 234 Gr WPB SCH 40, DIMENSÕES CONFORME B 16.9, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/2"x1 1/4"	pg	02
13	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A, S/ COSTURA SCH 40, CONFORME B36.10, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/4"	m	02
14	CURVA 45° EM AÇO CARBONO FORJADO S/ COSTURA SCH 40, ASTM A 234 Gr WPB, RL, DIMENSÕES CONFORME ANSI B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/4"	pg	02
15	CURVA 90° EM AÇO CARBONO FORJADO S/ COSTURA SCH 40, ASTM A 234 Gr WPB, RL, DIMENSÕES CONFORME ANSI B16.9, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/4"	pg	02
16	MEDIDOR DE VAZÃO DE BIOGÁS TIPO " VOLUMÉTRICO " Q= 0 a 10 m³/h	1 1/4"	pg	01
17	FLANGE SOBREPOSTO EM AÇO CARBONO FORJADO ASTM 181 Gr 11 CLASSE 150 Lbs/Po" FACE PLANA REF. ANSI B16.5, EXTREMIDADES BISELADAS.	1 1/2"	pg	06
18	VÁLVULA ESFERA TRIPARTIDAS, CORPO EM AÇO CARBONO ASTM A-216 Gr WCB, ESFERA EM AÇO INOX SEDE EM TEFLON, EXTREMIDADES FLANGEADAS CONF. B16.5.	1 1/2"	pg	03
19	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A S/ COSTURA SCH 40 CONFORME B 36.10 C/ UMA EXTREMIDADE ROSCA BSP CONFORME DIN 2999 E OUTRA EXTREMIDADE BISELADA L=350mm	1 1/4"	pg	02
20	UNIÃO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 ASSENTO CÔNICO DE BRONZE/FERRO ROSCA BSP CONFORME DIN 2999	1 1/4"	pg	02
PEÇAS P/MONTAGEM DO PURGADOR				
31	LUVIA DE REDUÇÃO FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1 1/2"x1"	pg	01
32	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1"	pg	04
33	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM AÇO CARBONO ASTM A 216 Gr WCB, ESFERA EM AÇO INOX, EXTREMIDADES ROSCADAS CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1"	pg	02
34	FILTRO "Y" EM AÇO CARBONO ASTM A 216, ELEMENTO FIL-TRANTE EM AÇO INOX (AISI 304) ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1"	pg	01
35	BUCHA DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIM. CONF. ANSI B 16.14, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1"x1 1/2"	pg	01
36	LUVIA EM AÇO CARBONO FORJADO ASTM A 105, ROSCA CONFORME ANSI B 1.20.1 (NPT)	1"	pg	01
37	TE EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1 1/2"	pg	01
38	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1 1/2"	pg	01
39	COTOVELO 90° EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1 1/2"	pg	01
40	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A S/ COSTURA SCH 40, EXTREMIDADES ROSCADAS CONFORME ANSI B 16.1 L=0,40m	1 1/2"	pg	03
41	PURGADOR DE BÓIA, MODELO CA 14, ROSCA 1/2" (NPT) CORPO E TAMPA EM FERRO FUNDIDO	1 1/2"	pg	01
42	BUCHA DE REDUÇÃO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIM. CONF. ANSI B 16.14, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	1 1/2"x3/8"	pg	01
43	NIPLE DUPLO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	3/8"	pg	02
44	UNIÃO EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 ASSENTO CÔNICO DE BRONZE, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	3/8"	pg	01
45	VÁLVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM AÇO CARBONO ASTM A 216 Gr WCB, ESFERA EM AÇO INOX, EXTREMIDADES ROSCADAS CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	3/8"	pg	01
46	TUBO EM AÇO CARBONO ASTM A53 Gr A S/ COSTURA SCH 80 EXTREMIDADE ROSCÁVEL CONF. ANSI B 16.1	3/8"	m	01
47	COTOVELO 90° EM FERRO MALEÁVEL ASTM A-197 DIMENSÕES CONF. ANSI B 16.3, ROSCA CONF. ANSI B 1.20.1 (NPT)	3/8"	pg	01
48	LUVIA EM AÇO CARBONO FORJADO ASTM A 105, ROSCA CONFORME ANSI B 1.20.1 (NPT)	3/8"	pg	01
ACESSÓRIOS				
-	PARAFUSO TIPO MÁQUINA, CABEÇA E PORCA HEXAGONAIS DIMENSÕES CONF. ANSI B 18.2.1 E ANSI B 18.2.2 ROSCA ANSI B 1.1, EM AÇO INOX ASTM A 193/A 194 AISI 316	1/2"x2,3/4"	cj	24

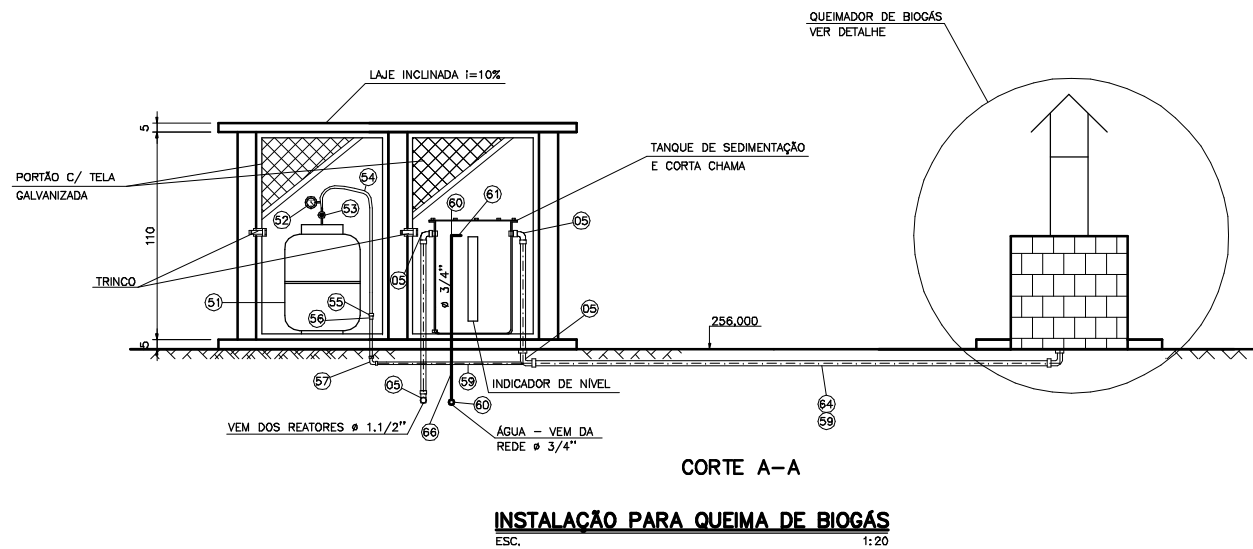
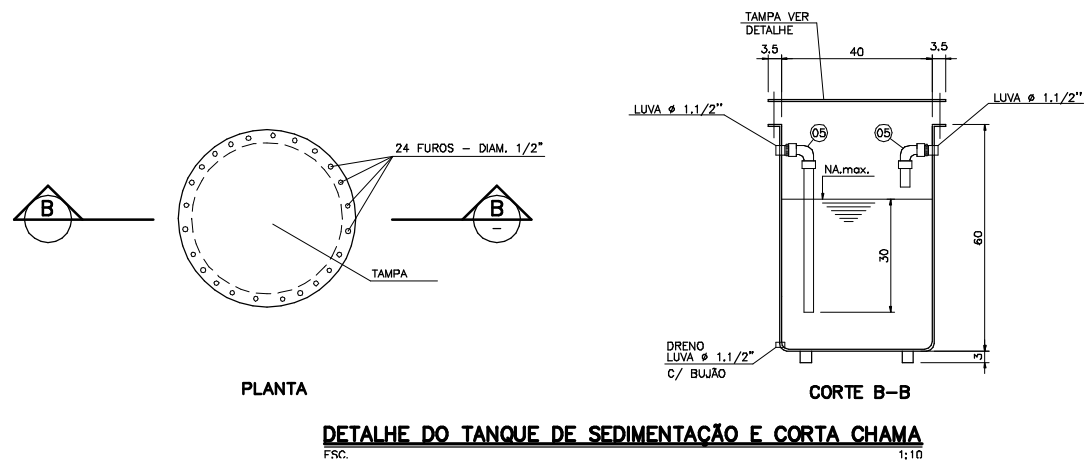
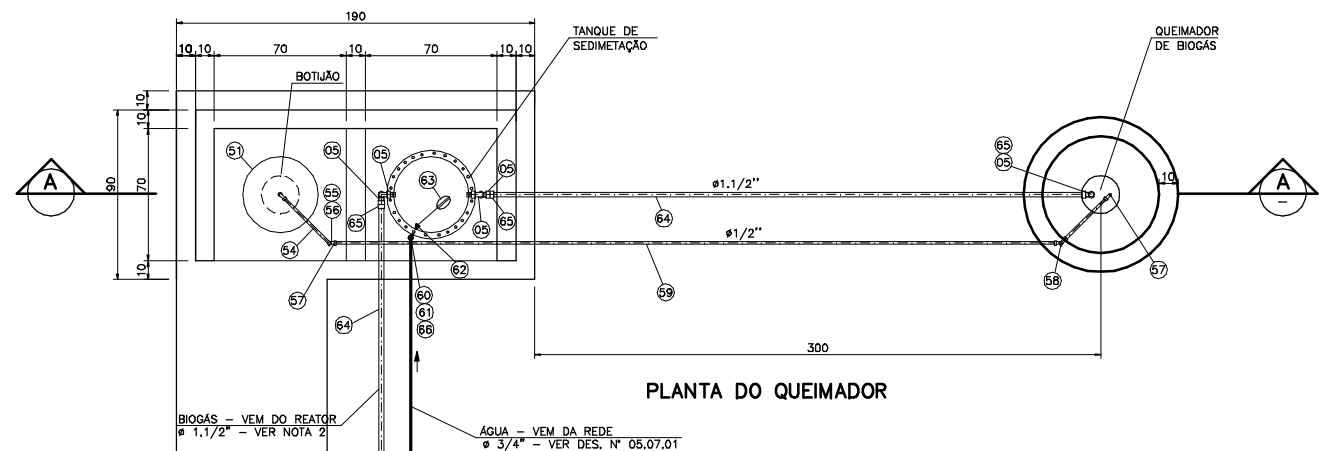
OBS. VER CONTINUAÇÃO DA LISTA NO DES N° 05.04.12

NOTAS	LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA	ESSE	CODEVASF
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETROS E ELEVÇÕES EM METRO. 2 - PARA ESPECIFICAÇÃO DAS PINTURAS VER DESENHO N° 05.04.07				RT crea n° 11.845/D Cláudio von Sperling	CAPITÓLIO - MG SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
				PROJ.: CURVELANO DESENHO N° 220-PB-ES-08.04.11	REATOR FILTRO DECANTADOR-MÓDULO TIPO SISTEMA DE BIOGÁS - MEDIDOR - PLANTA E CORTES
				DES.: PEDRO DATA EMISSÃO: JULHO/2008	
				CONF.: RCC ESCALA: INDICADA	FOLHA N° DATA : JULHO/2008
				VERIF.: PETER APROV.: AS	EXECUÇÃO : ESSE



RELAÇÃO DE MATERIAIS					
No.	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.	
QUEIMADOR DE BIOGÁS					
51	BOTUÃO DE GÁS DE 1,3kg	-	pg	01	
52	REGULADOR DE PRESSÃO C/ MANÔMETRO DE 0 a 2,5kgf/cm	1/2"	pg	01	
53	VÁLVULA DE SEGURANÇA TIPO CORTA CHAMA	1/2"	pg	01	
54	MANUEIRA DE ALTA PRESSÃO	1/2"	pg	01	
55	ADAPTADOR PARA MANUEIRA	1/2"	pg	01	
56	LUVA FERRO GALVANIZADO	1/2"	pg	01	
57	COTOVELO 90° FERRO GALVANIZADO	1/2"	pg	04	
58	COTOVELO 45° FERRO GALVANIZADO	1/2"	pg	01	
59	TUBO FERRO GALVANIZADO CLASSE 300 L	1/2"	m	07	
60	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL	3/4"	pg	02	
61	ADAPTADOR PVC SOLDA/ROSCA	3/4"	pg	01	
62	LUVA PVC ROSCÁVEL	3/4"	pg	01	
63	CHAVE BOIA BRONZE	3/4"	pg	02	
64	TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE (PEAD) PN1.6	1.1/2"	m	32,00	
65	ADAPTADOR PARA ROSCA POLIPROPILENO ALTA DENSIDADE	1.1/2"	pg	02	
66	TUBO DE PVC SOLDÁVEL	3/4"	m	01	
67	CURVA 90° POLIETILENO ALTA DENSIDADE (PEAD)	1.1/2"	pg	02	

* VER NOTA 2



NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, NÍVEIS EM METRO E DIÂMETROS EM POLEGADAS, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - USAR POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (AMARELO) PN10, COM CONEXÕES SOLDA POR ELETROFUSÃO CONFORME NORMA NBR 14482.(TODA TUBULAÇÃO DEVERA SER DEVIDAMENTE SINALLZADA)
- 3- PARA ESPECIFICAÇÃO DAS PINTURAS VER DES. Nº05.04.07
- 4- PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DO BIOGÁS VER DES Nº 05.04.11.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

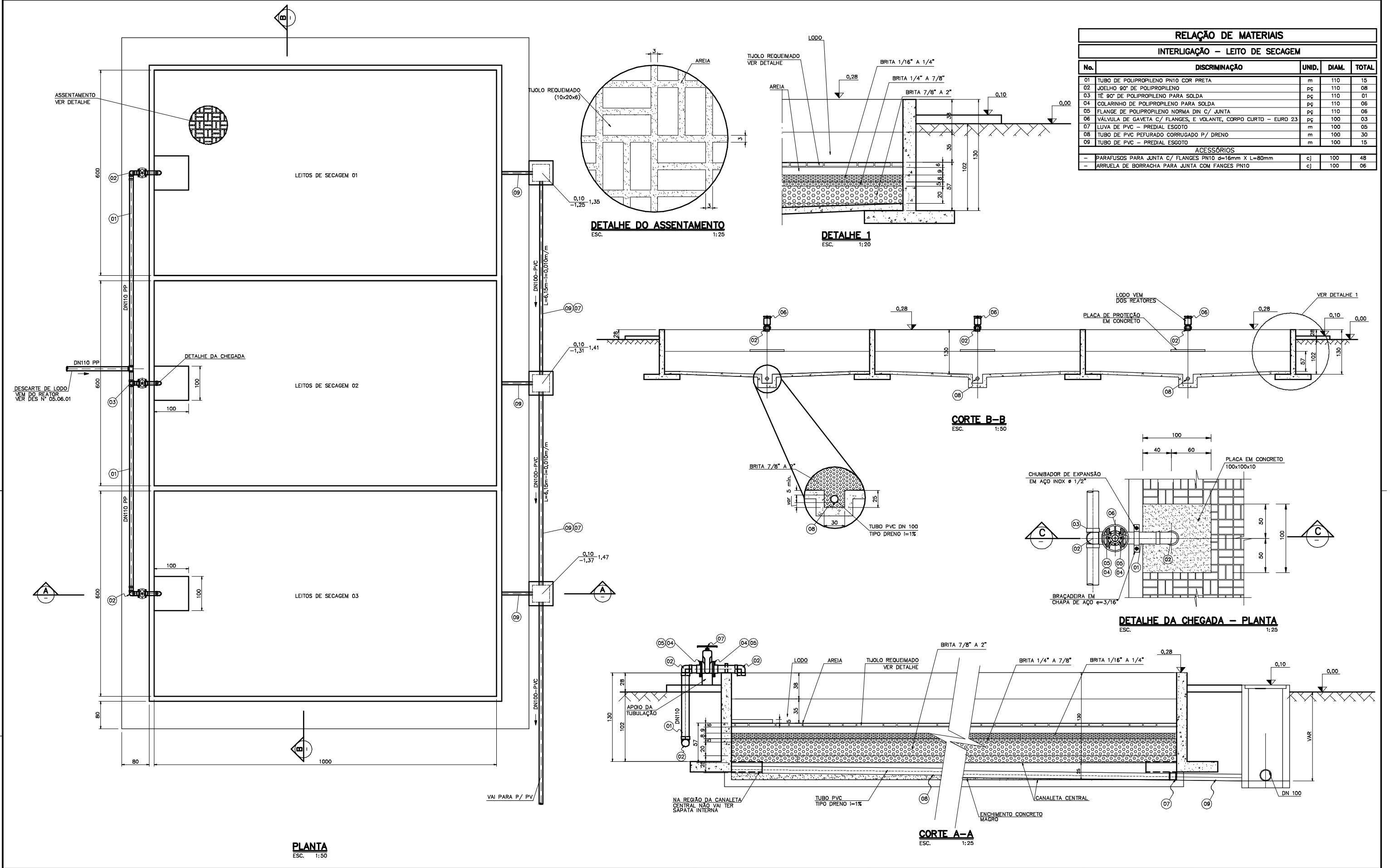
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



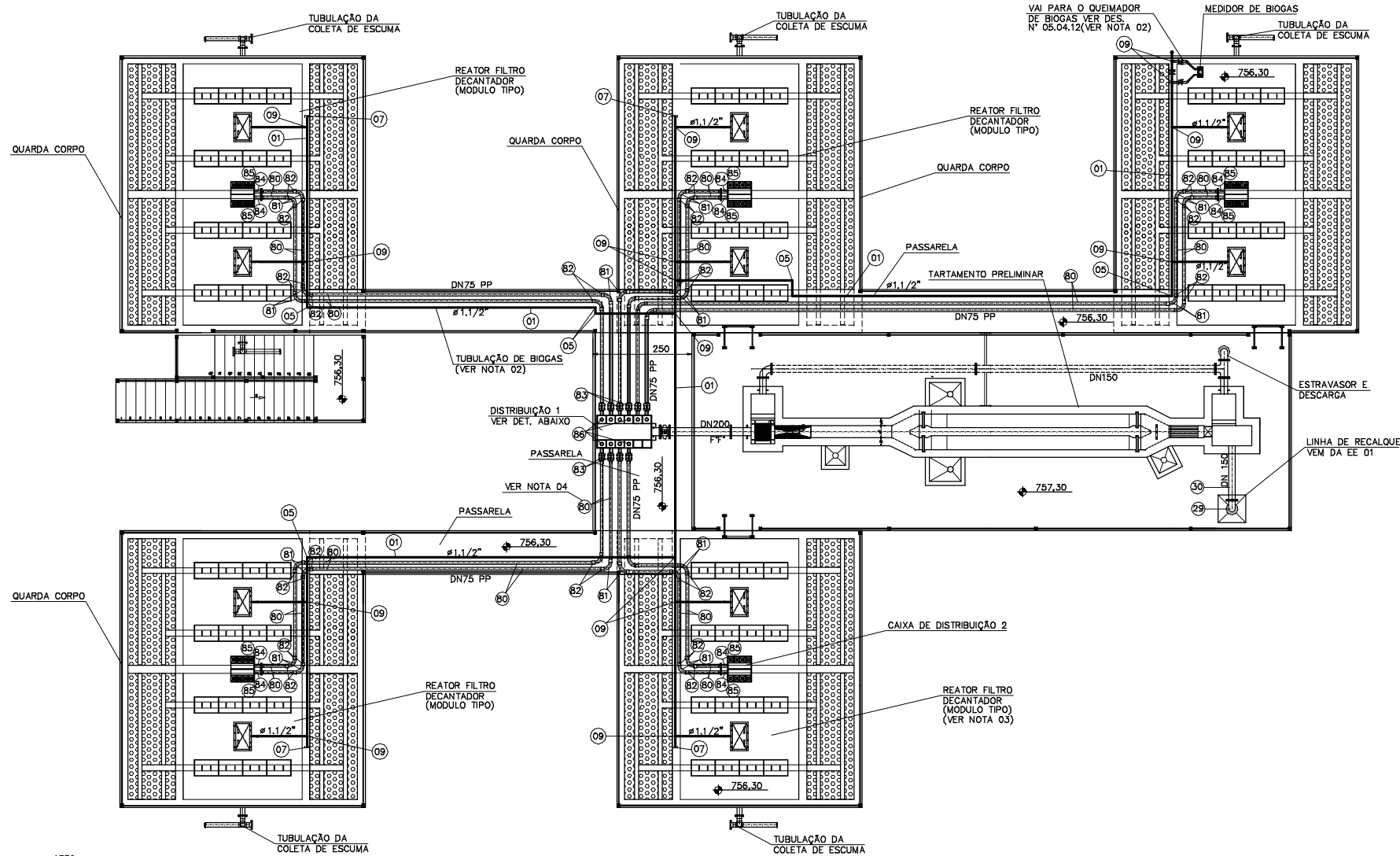
RT	crea nº 11.845/D
PROJ.:	RUBENS
DES.:	PEDRO
CONF.:	RCC
VERIF.:	PASQ



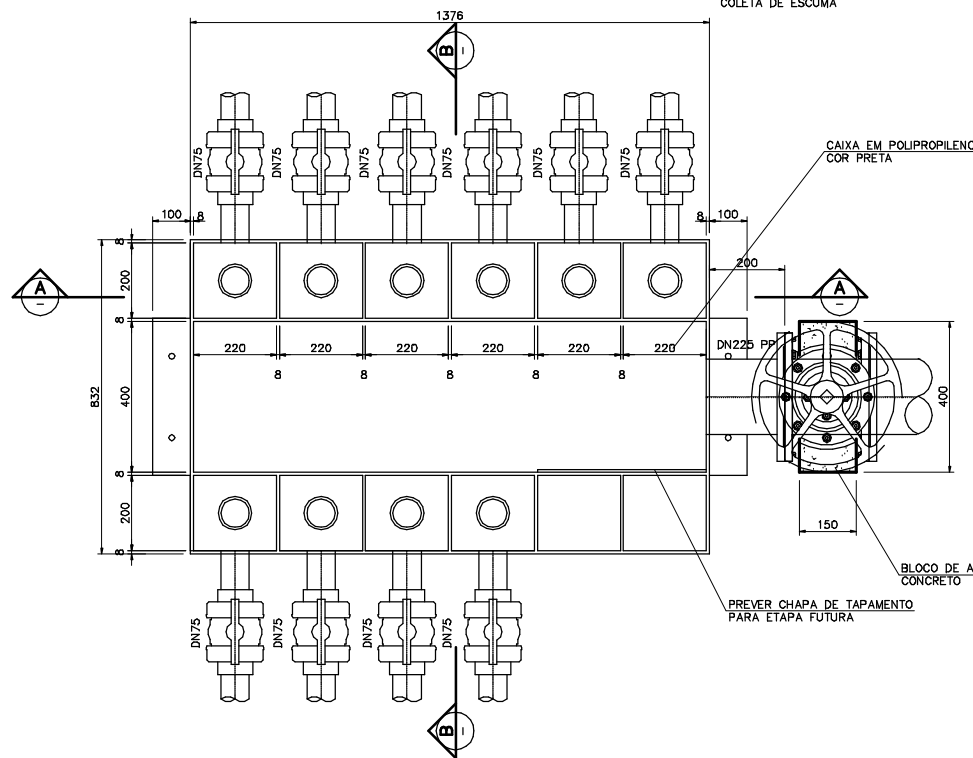
CAPITÓLIO - MG	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO	
REATOR FILTRO E DECANTADOR-MÓDULO TIPO	
QUEIMADOR DE BIOGÁS - PLANTA CORTE E DETALHES	
FOLHA Nº	05.04.12
DATA :	JULHO/2008
EXECUÇÃO :	ESSE



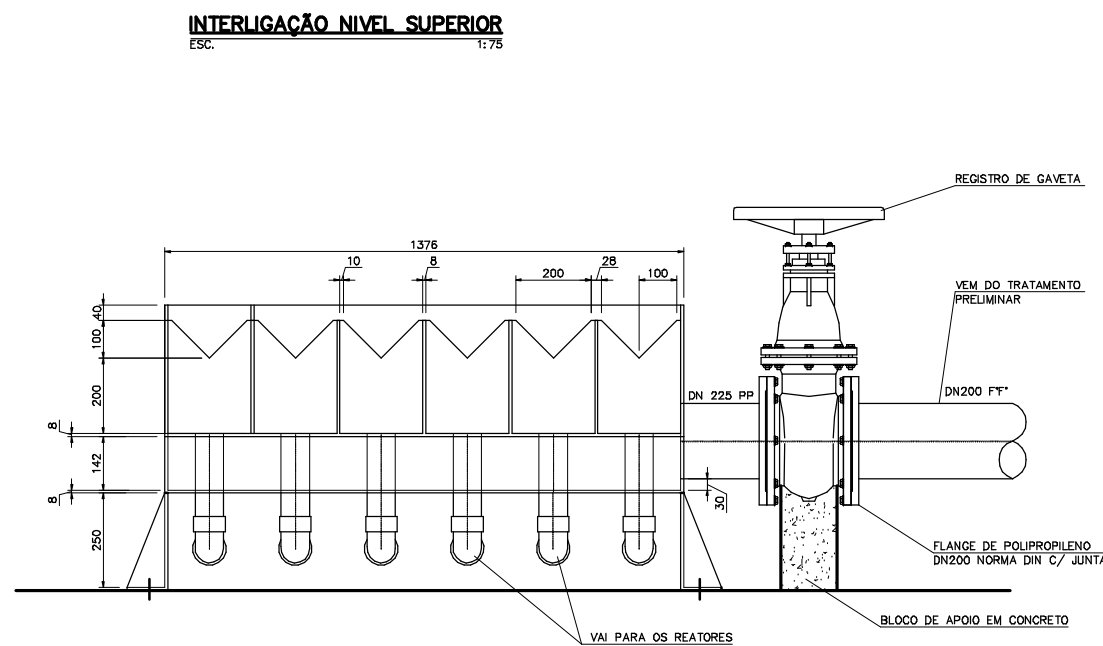
NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA		ESSE		CODEVASF	
1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.								RT		Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	
2) REFERÊNCIA 0,00 = EL 751,00								crea n° 11.845/D		CAPITOLIO – MG	
3) PARA LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES N° 05,01,01.								Cláudio von Sperling		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
								PROJ.: RUBENS		ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO	
								DES.: PEDRO		LEITO DE SECAGEM	
								CONF.: RCCC		PLANTA, CORTES E DETALHES	
								VERIF.: RCCC		EXECUÇÃO :	
								APROV.: AS		05.05.01	
										JULHO/2008	
										ESSE	



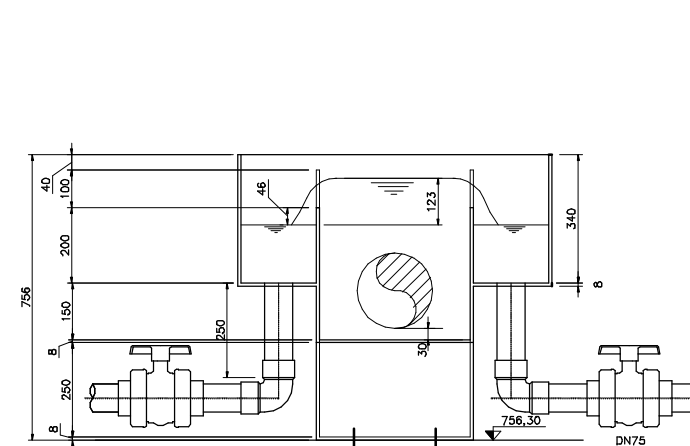
RELAÇÃO DE MATERIAIS				
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE - INTERLIGAÇÕES				
No.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DIAM.	TOTAL
CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 1 A CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 2				
80	TUBO DE POLIPROPILENO PN8 COR PRETA	m	75	138
81	CURVA RL 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	75	30
82	LUYA SOLDÁVEL DE POLIPROPILENO	pç	75	60
83	VALVULA DE ESFERA TIPO WT EM POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	2 1/2"	10
84	COLARINHO DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	75	10
85	FLANGE DE POLIPROPILENO NORMA DIN C/ JUNTA	pç	75	10
86	JOELHO DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	75	10
ACESSÓRIOS				
-	PARAFUSO PARA JUNTA COM FLANGES PN10 d=16 L=80MM	cj	80	80
-	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA COM FLANGES PN10	pç	80	10
DESCARTE DE LODO AO LEITO DE SECAGEM				
90	TUBO DE POLIPROPILENO PN10 COR PRETA	m	110	60
91	TE 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	110	02
92	JOELHO 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	110	01
93	CRUZETA 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	110	01
COLETA DE ESCUMA - DESCARTE DE LODO EXCEDENTE A EE 01				
95	TUBO DE POLIPROPILENO PN10 COR PRETA	m	85	24
96	TE 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	85	10
97	JOELHO 90° DE POLIPROPILENO PARA SOLDA	pç	85	10
98	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA VINILFORT NBR 7362	m	100	60
99	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA VINILFORT NBR 7362	pç	150	25
EFLUENTE FINAL A LANÇAMENTO FINAL				
104	TUBO DE POLIPROPILENO	m	85	18
105	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA VINILFORT NBR 7362	m	150	36
106	TUBO DE PVC PONTA E BOLSA VINILFORT NBR 7362	pç	200	36



DETALHE DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO 1
ESC. 1:10



CORTE A-A
ESC. 1:10

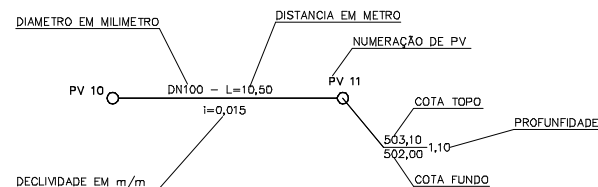


CORTE B-B
ESC. 1:10

NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAL DO BIOGAS VER DES N° 05.04.12.
- 3 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAL DO MÓDULO TIPO VER DES N° 05.04.02.
- 4 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAL DA INTRIGAÇÃO VER DES N° 05.06.01.

LEGENDA



ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

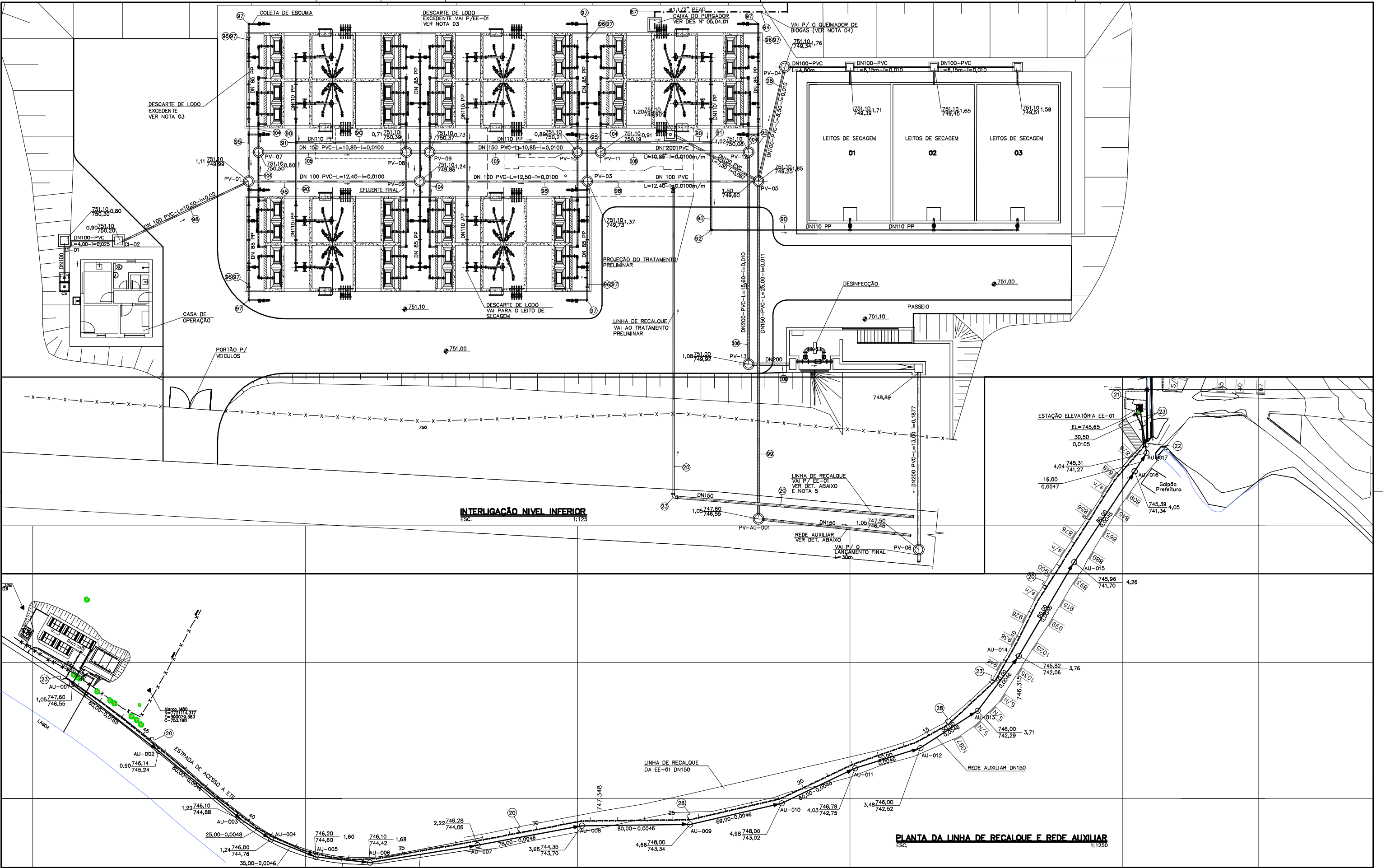
N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



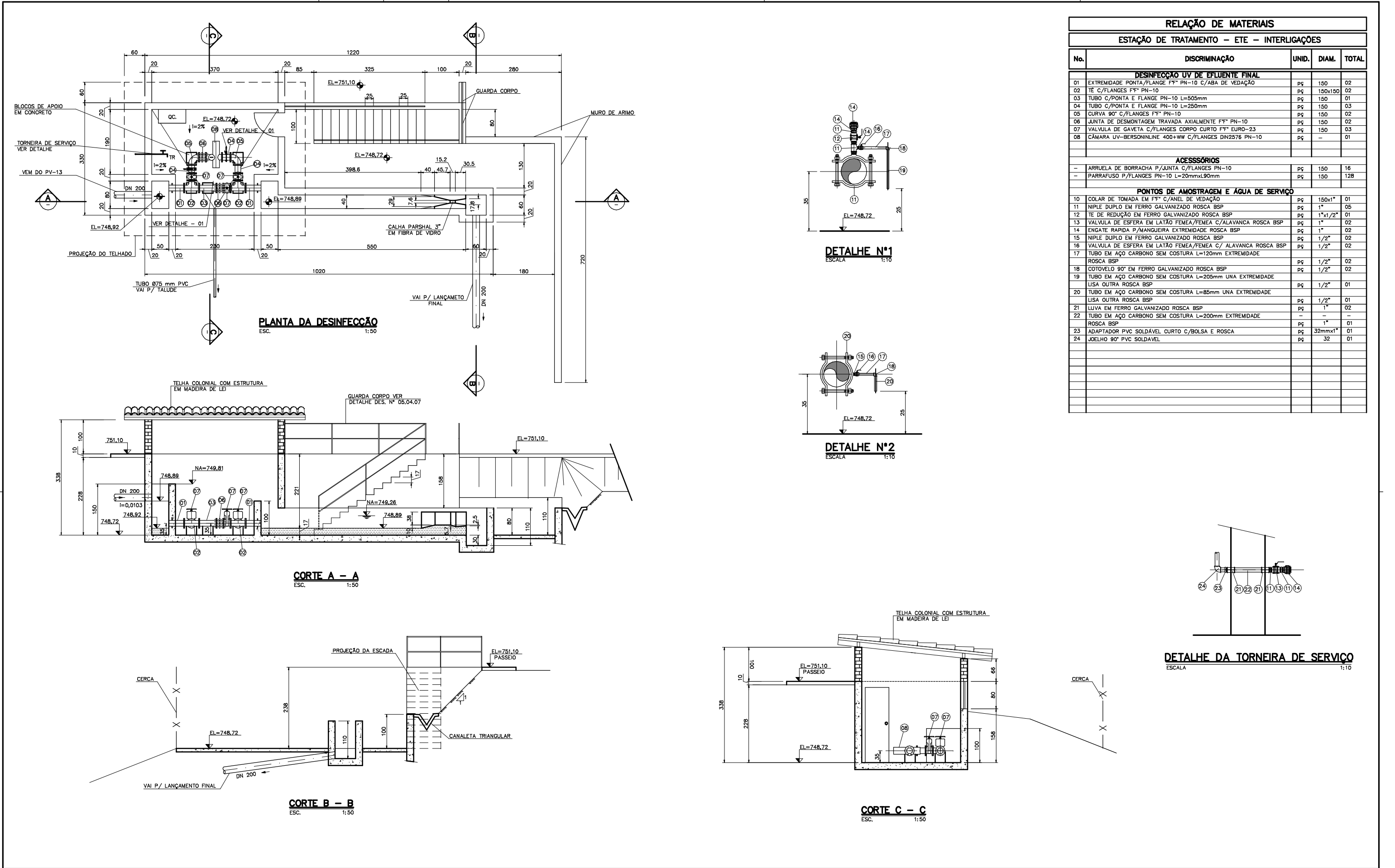
RT	crea n° 11.845/D
PROJ.:	RUBENS
DES.:	PEDRO
CONF.:	PETER
VERIF.:	AS



CAPITÓLIO-MG		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO		INTERLIGAÇÃO NÍVEL SUPERIORE DETALHES	
FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :	
05.06.01	JULHO/08	ESSE	

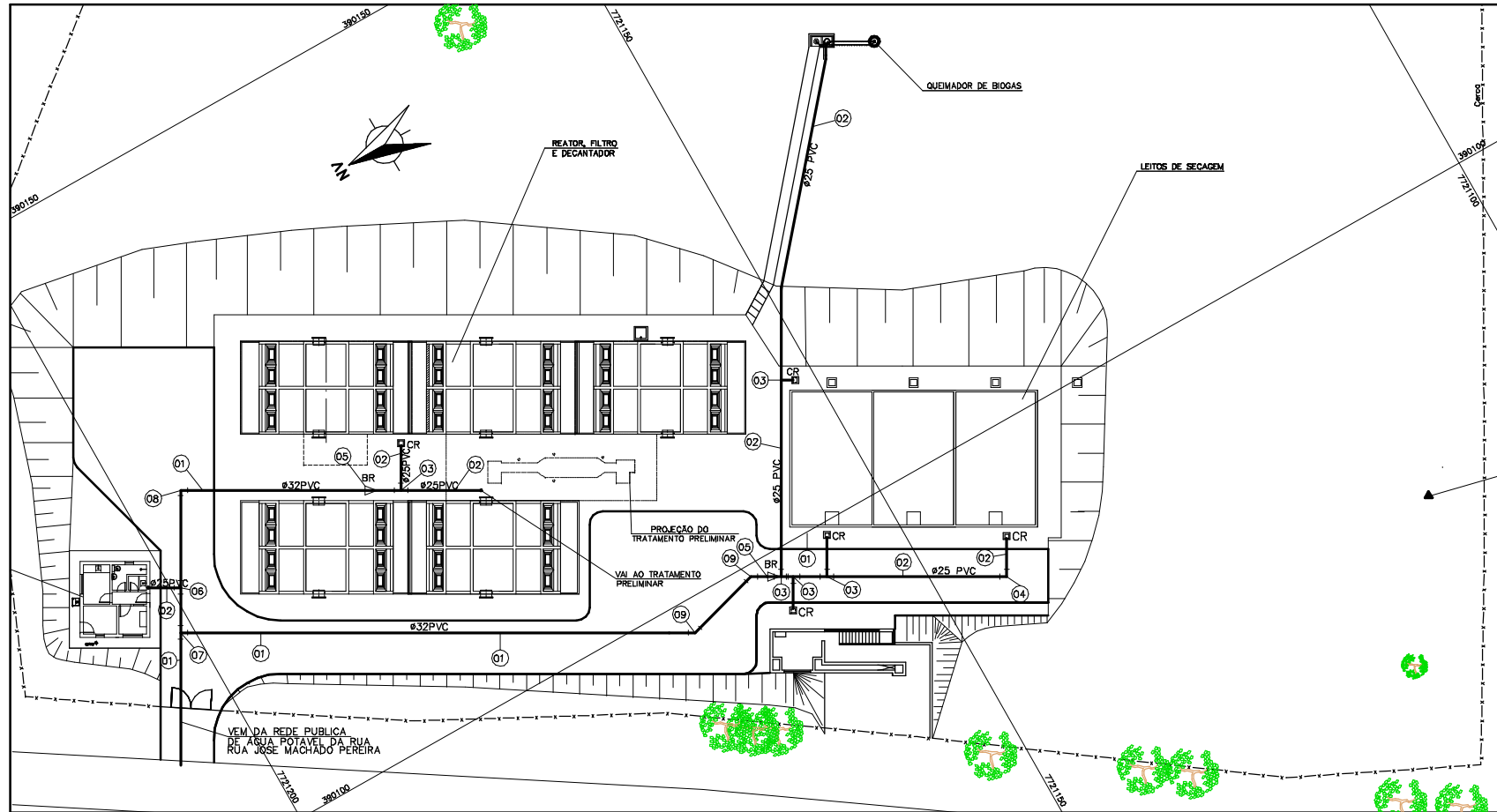


NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA		ESSE		CODEVASF	
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVÂÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.		DIÂMETRO EM MILÍMETRO		DISTÂNCIA EM METRO		RT		crea nº 11.845/D		Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba	
2 - A REDE AUXILIAR DN150.		PV 10		PV 11		ATUALIZAÇÃO		Cláudio von Sperling		CAPITÓLIO-MG	
3 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAL DO MÓDULO TIPO VER DES Nº 05.04.02		DN100 - L=10,50		NUMERAÇÃO DE PV		Nº DATA CONTEÚDO ELABORADO VERIFICADO APROVADO		PROJ.: RUBENS DESENHO Nº 220-PB-ES-05.06.02		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
4 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAL DO BIOGAS VER DES Nº 05.01.12.		i=0,015		COTA TOPO				DES.: PEDRO DATA EMISSÃO: JULHO/2008		ESTÂNCIA DE TRATAMENTO	
5 - PARA LISTA DE MATERIAL DA LINHA DE RECALQUE DA EE-01 VER DES Nº		503,10		COTA FUNDO				CONF.: PETER ESCALA: INDICADA		INTERLIGAÇÃO NÍVEL INFERIOR E REDE AUXILIAR	
6 - PARA RELAÇÃO DE MATERIAIS DA INTERLIGAÇÃO VER DES. Nº 05.06.01.		DECLIVIDADE EM m/m		PROFUNDIDADE				VERIF.: RUBENS APROV.: AS		FOLHA Nº DATA : EXECUÇÃO :	
										05.06.02 JULHO/2008 ESSE	

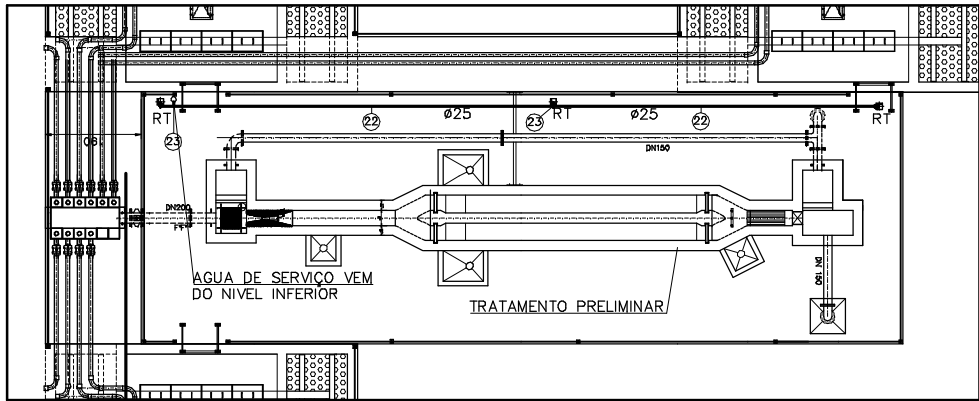


RELAÇÃO DE MATERIAIS				
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETE – INTERLIGAÇÕES				
No.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DIAM.	TOTAL
DESINFECÇÃO UV DE EFLUENTE FINAL				
01	EXTREMIDADE PONTA/FLANGE F" PN-10 C/ABA DE VEDAÇÃO	pç	150	02
02	TE C/FLANGES F" PN-10	pç	150x150	02
03	TUBO C/PONTA E FLANGE PN-10 L=505mm	pç	150	01
04	TUBO C/PONTA E FLANGE PN-10 L=250mm	pç	150	03
05	CURVA 90° C/FLANGES F" PN-10	pç	150	02
06	JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE F" PN-10	pç	150	02
07	VALVULA DE GAVETA C/FLANGES CORPO CURTO F" EURO-23	pç	150	03
08	CÂMARA UV-BERSONLINE 400+WW C/FLANGES DIN2576 PN-10	pç	-	01
ACESSÓRIOS				
-	ARRUELA DE BORRACHA P/JUNTA C/FLANGES PN-10	pç	150	16
-	PARRAFUSO P/FLANGES PN-10 L=20mmx190mm	pç	150	128
PONTOS DE AMOSTRAGEM E ÁGUA DE SERVIÇO				
10	COLAR DE TOMADA EM F" C/ANEL DE VEDAÇÃO	pç	150x1"	01
11	NIPLE DUPLO EM FERRO GALVANIZADO ROSCA BSP	pç	1"	05
12	TE DE REDUÇÃO EM FERRO GALVANIZADO ROSCA BSP	pç	1"x1/2"	01
13	VALVULA DE ESFERA EM LATÃO FEMEA/FEMEA C/ALAVANCA ROSCA BSP	pç	1"	02
14	ENGATE RAPIDA P/MANGUEIRA EXTREMIDADE ROSCA BSP	pç	1"	02
15	NIPLE DUPLO EM FERRO GALVANIZADO ROSCA BSP	pç	1/2"	02
16	VALVULA DE ESFERA EM LATÃO FEMEA/FEMEA C/ ALAVANCA ROSCA BSP	pç	1/2"	02
17	TUBO EM AÇO CARBONO SEM COSTURA L=120mm EXTREMIDADE ROSCA BSP	pç	1/2"	02
18	COTOVELO 90° EM FERRO GALVANIZADO ROSCA BSP	pç	1/2"	02
19	TUBO EM AÇO CARBONO SEM COSTURA L=205mm UNA EXTREMIDADE LISA OUTRA ROSCA BSP	pç	1/2"	01
20	TUBO EM AÇO CARBONO SEM COSTURA L=85mm UNA EXTREMIDADE LISA OUTRA ROSCA BSP	pç	1/2"	01
21	LUVA EM FERRO GALVANIZADO ROSCA BSP	pç	1"	02
22	TUBO EM AÇO CARBONO SEM COSTURA L=200mm EXTREMIDADE ROSCA BSP	pç	-	01
23	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO C/BOLSA E ROSCA	pç	32mmx1"	01
24	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL	pç	32	01

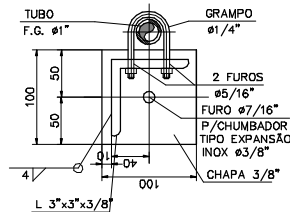
NOTAS	LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA	ESSE	CODEVASF
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.				RT crea n° 11.845/D Cláudia von Sperling PROJ.: PETER DESENHO Nº 220-PB-ES-05.06.03 DES.: RUBENS DATA EMISSÃO: JULHO/2008 CONF.: PETER ESCALA: INDICADA VERIF.: RCCC APROV.: AS	CAPITÓLIO-MG SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DESINFECÇÃO-PLANTA-CORTES E DETALHES FOLHA Nº 05.06.03 DATA : 27/05/08 EXECUÇÃO : ESSE



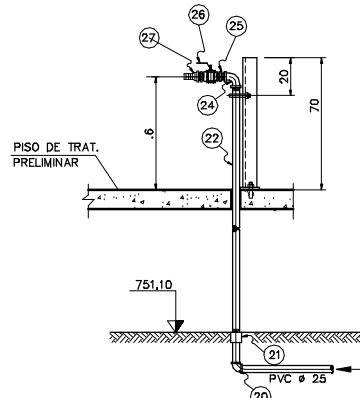
PLANTA DO NÍVEL INFERIOR
ESC. 1:250



PLANTA DO NÍVEL SUPERIOR
ESC. 1:75

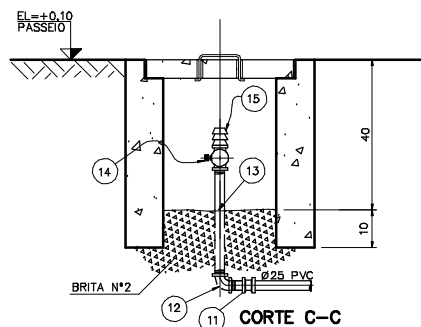
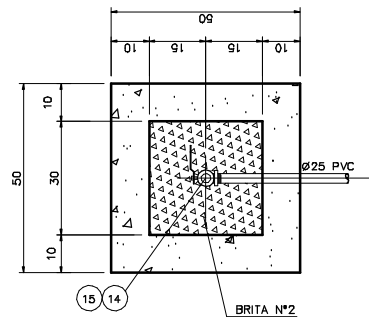


DETALHE 1



DETALHE – REGISTRO DE TOPO (3X) – RT
ESC. 1:20

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
ÁGUA DE SERVIÇO				
No.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	DIAM.	QUANT.
REDE				
01	TUBO PVC SOLDÁVEL	m	32	79
02	TUBO PVC SOLDÁVEL	m	25	80
03	TÊ 90° PVC SOLDÁVEL	pç	25	04
04	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL	pç	25	01
05	BUCHA DE REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL	pç	32x25	02
06	TÊ DE REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL	pç	32x25	06
07	TÊ 90° PVC SOLDÁVEL	pç	32	02
08	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL	pç	32	01
09	JOELHO 45° PVC SOLDÁVEL	pç	32	02
CAIXA DE REGISTRO – CR (5x)				
11	ADAPTADOR DE PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E	pç	25	05
12	ROSCA PARA REGISTRO	pç	3/4"	05
13	JOELHO 90° PVC ROSCÁVEL	pç	3/4"	05
14	TUBO DE PVC ROSCÁVEL L=0,50m	pç	3/4"	05
15	REGISTRO DE ESFERA V5 ROSCÁVEL EM PVC, DE	pç	3/4"	05
16	TIGRE OU SIMILAR	pç	3/4"	05
17	ADAPTADOR PVC PARA MANGUEIRA	pç	3/4"	05
REGISTRO DE TOPO – RT (3x)				
20	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL	pç	25	01
21	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E	pç	25	01
22	ROSCA PARA REGISTRO	pç	3/4"	23
23	TUBO AÇO CARBONO	pç	3/4"	02
24	TÊ 90° FERRO GALVANIZADO	pç	3/4"	05
25	JOELHO 90° FERRO GALVANIZADO	pç	3/4"	03
26	NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO	pç	3/4"	03
27	VALVULA ESFERA EXTREMIDADE ROSCA NPT DIM CONF	pç	3/4"	03
28	ANSI B 16.10 EM LATÃO	pç	3/4"	03
29	ADAPTADOR DE PVC P/ MANGUEIRA	pç	3/4"	03
INTERLIGAÇÃO C/ REDE PÚBLICA (VER NOTA 2)				
35	TUBO PVC PBA	m	50	1070
36	CAP PVC PBA	pç	50	01
37	COLAR DE TOMADA	pç	50x1"	01
38	CURVA 45° PVC PBA	pç	50	02



DETALHE – CAIXA DE REGISTRO (5X) – CR
ESC. 1:10

NOTAS

- 1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 – INTERLIGAÇÃO A CARGO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL.

LEGENDA

- CR – CAIXA DE REGISTRO
RT – REGISTRO DE TOPO
— TUBULAÇÃO DE ÁGUA DE SERVIÇO

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

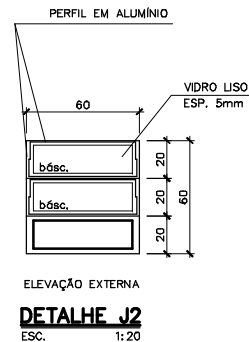
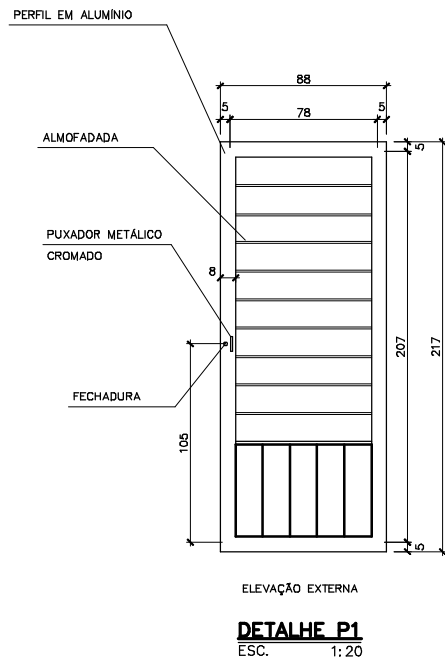
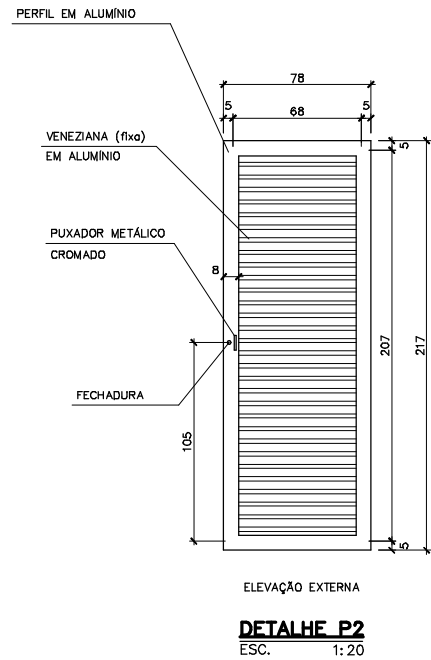
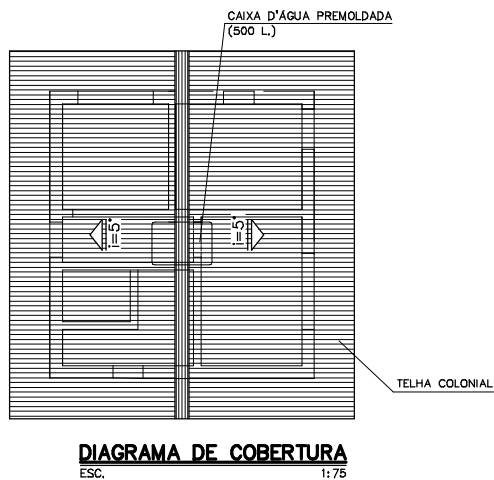
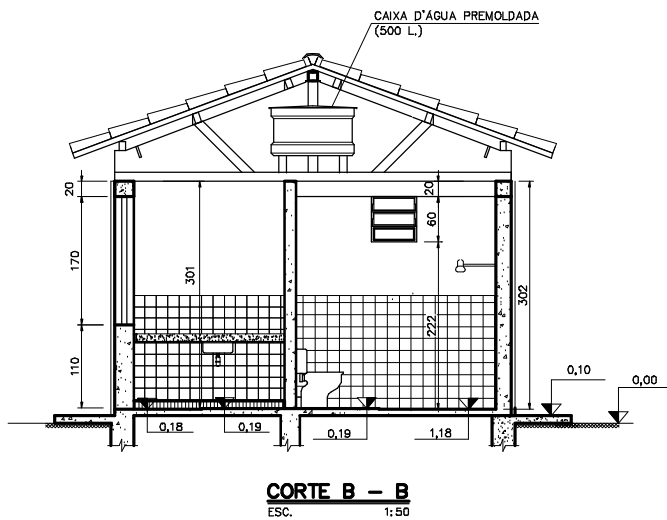
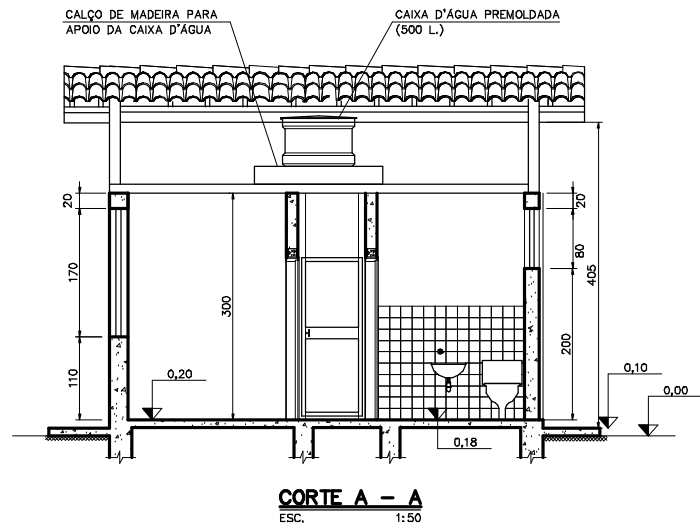
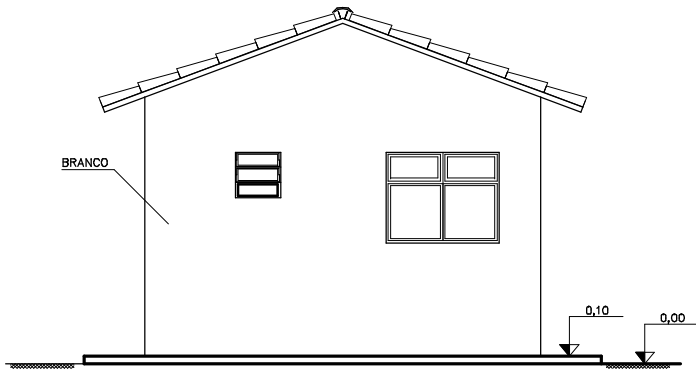
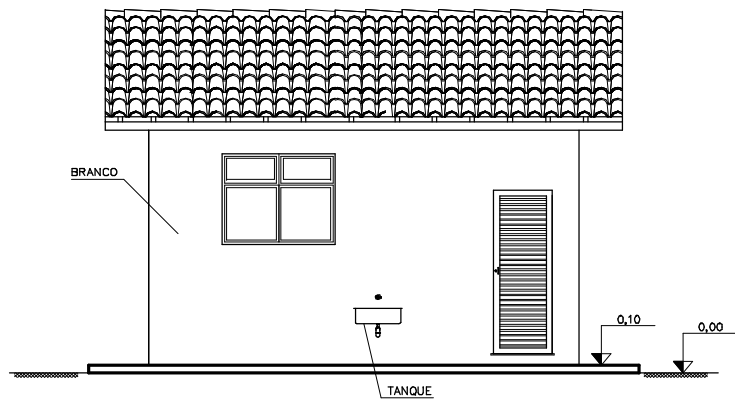
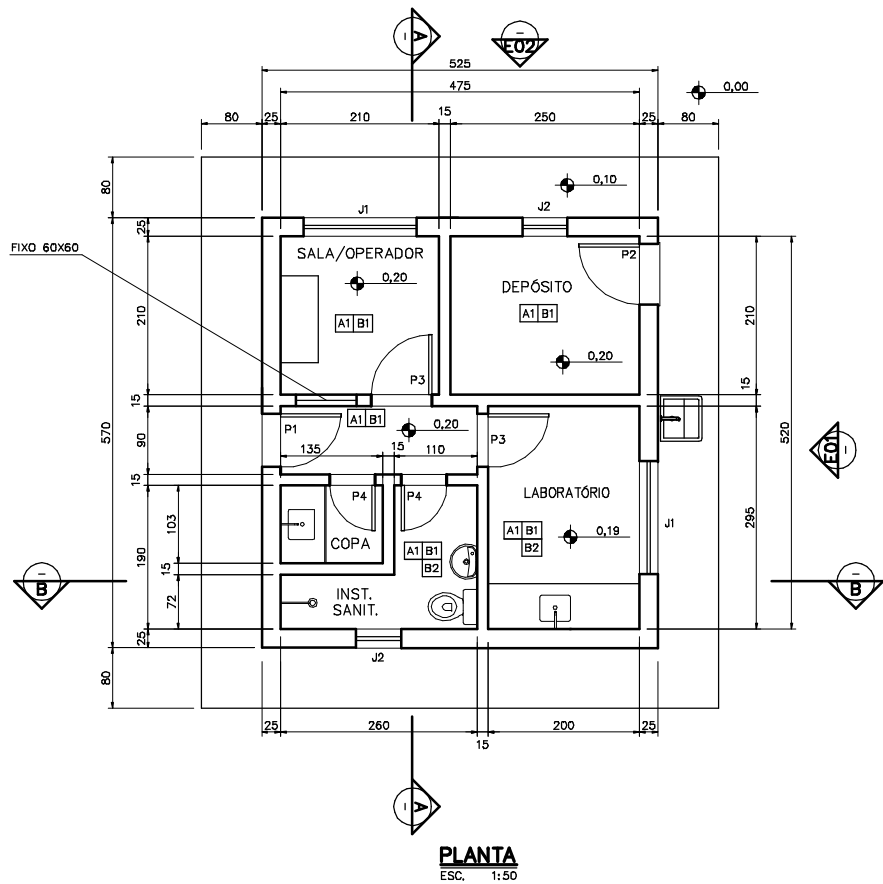


RT	crea nº 11.845/D
PROJ.: RUBENS	DESENHO Nº 220-PB-ES-05.07.01
DES.: PEDRO	DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCC	ESCALA: INDICADA
VERIF.: PASO	APROV.: AS

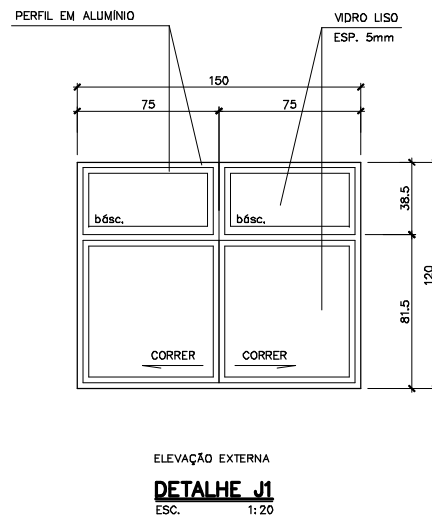


CAPITÓLIO-MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTÇÃO DE TRATAMENTO
ÁGUA DE SERVIÇO
PLANTA E DETALHES

FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :
05.07.01	JULHO/2008	ESSE



QUADRO DE ESQUADRIAS				
COD.	DIMENSÃO (cm)	TIPO	PEITORIL (m)	QUANT. (un)
J1	150 x 120	CORRER/BÁSCULA	1,10	02
J2	60 x 60	BÁSCULA	2,00	02
P1	88 x 217	ABRIR/ALMOFADADA	—	01
P2	78 x 217	ABRIR/VENEZIANA	—	01
P3	80 x 210	ABRIR/PRANCHETA	—	02
P4	60 x 210	ABRIR/PRANCHETA	—	02



ESPECIFICAÇÕES:

- ALVENARIAS EM TIJOLO CERÂMICO FURADO
- REVESTIMENTOS
- PISOS:
 - CIMENTADO LISO
- PAREDES EXTERNAS:
 - MASSA PAULISTA E TINTA ACRILICA METALATEX OU LÁTEX DA SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE

PAREDES INTERNAS:
 - MASSA PAULISTA E TINTA LÁTEX DA SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE
 - AZULEJO BRANCO 15x15cm, QUALIDADE EXTRA, ATÉ 150cm DO PISO
- ESQUADRIAS:

JANELAS: TIPO BÂSCULA DE CORRER SASAZAKI COR NATURAL, VEDAÇÃO EM VIDRO LISO TRANSPARENTE esp.=5mm

P1 E P2: DE ABRIR ALMOFADADA E VENEZIANA SASAZAKI COR NATURAL, VEDAÇÃO EM VIDRO LISO TRANSPARENTE esp.=5mm

PORTAS: P3 e P4: MARCOS EM MADEIRA DE LEI E FOLHAS TIPO PRANCHETA esp= 30mm ENVERNIZADAS
- COBERTURA:

TELHAS COLONIAL COM ESTRUTURA EM MADEIRA DE LEI
- LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS:

LOUÇAS BRANCAS LINHA AZALEIA DA CELITE OU EQUIVALENTE

METAIS DA METRILA LINHA 48 OU EQUIVALENTE

ACESSÓRIOS EM LOUÇA BRANCA DA CELITE OU EQUIVALENTE
- BANCADAS E ARMÁRIOS:

BANCADA DO LABORATÓRIO EM LAMINADO MELAMÍNICO TIPO POST-FORMING E CUBA DE AÇO INOX 40x35x15 cm

BANCADA DA COPA EM ARDÓSIA POLIDA, esp=2cm. COM CUBA EM AÇO INOX 40x35x15cm.

LEGENDA:

PISO [A] [B] PAREDE

- 1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO
E ELEVACOES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2) ELEVACAO 0,00 = EL 751,00
- 3) PARA LOCAÇÃO DAS UNIDADES VER DES N° 05.01.01.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

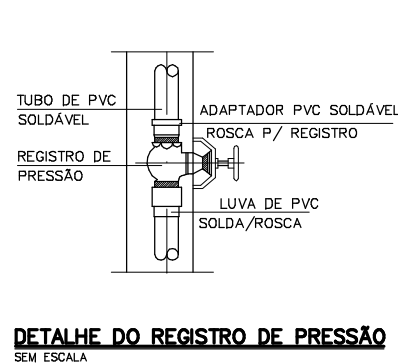
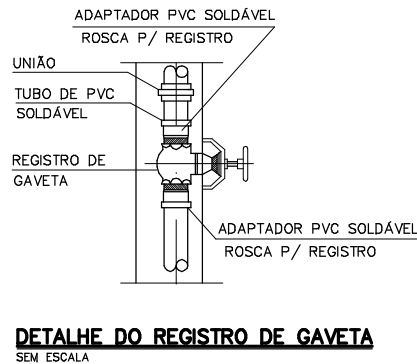
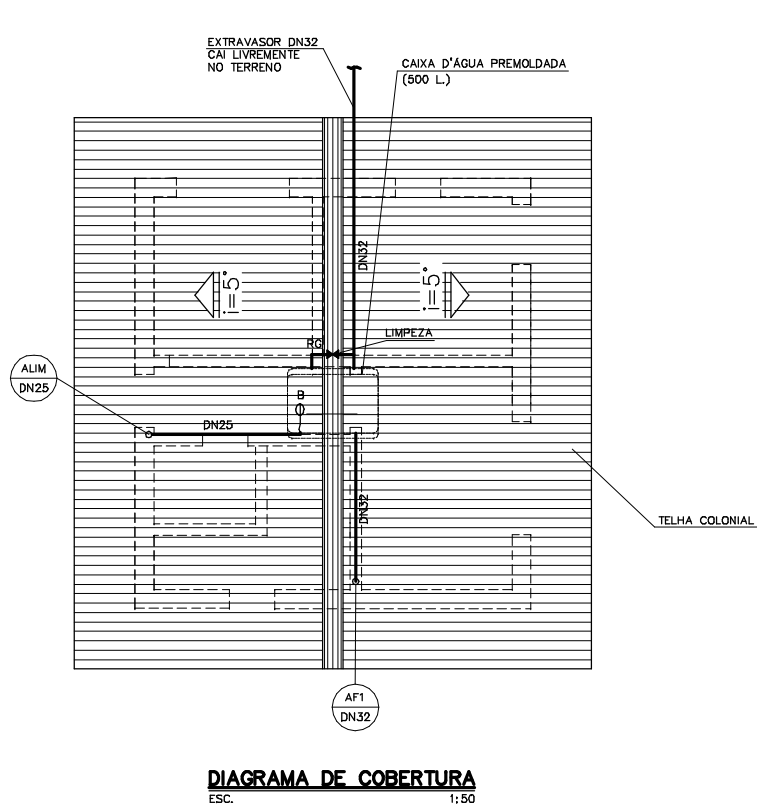
N°	DATA	CONTEUDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



RT
creo n° 11.845/D
Cláudio van Sperling
PROJ.: RUBENS
DESENHO N° 220-PB-ES-05.08.01
DES.: MARCELO
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
CONF.: RCC
ESCALA: INDICADA
VERIF.: PASQ
APROV.: AS

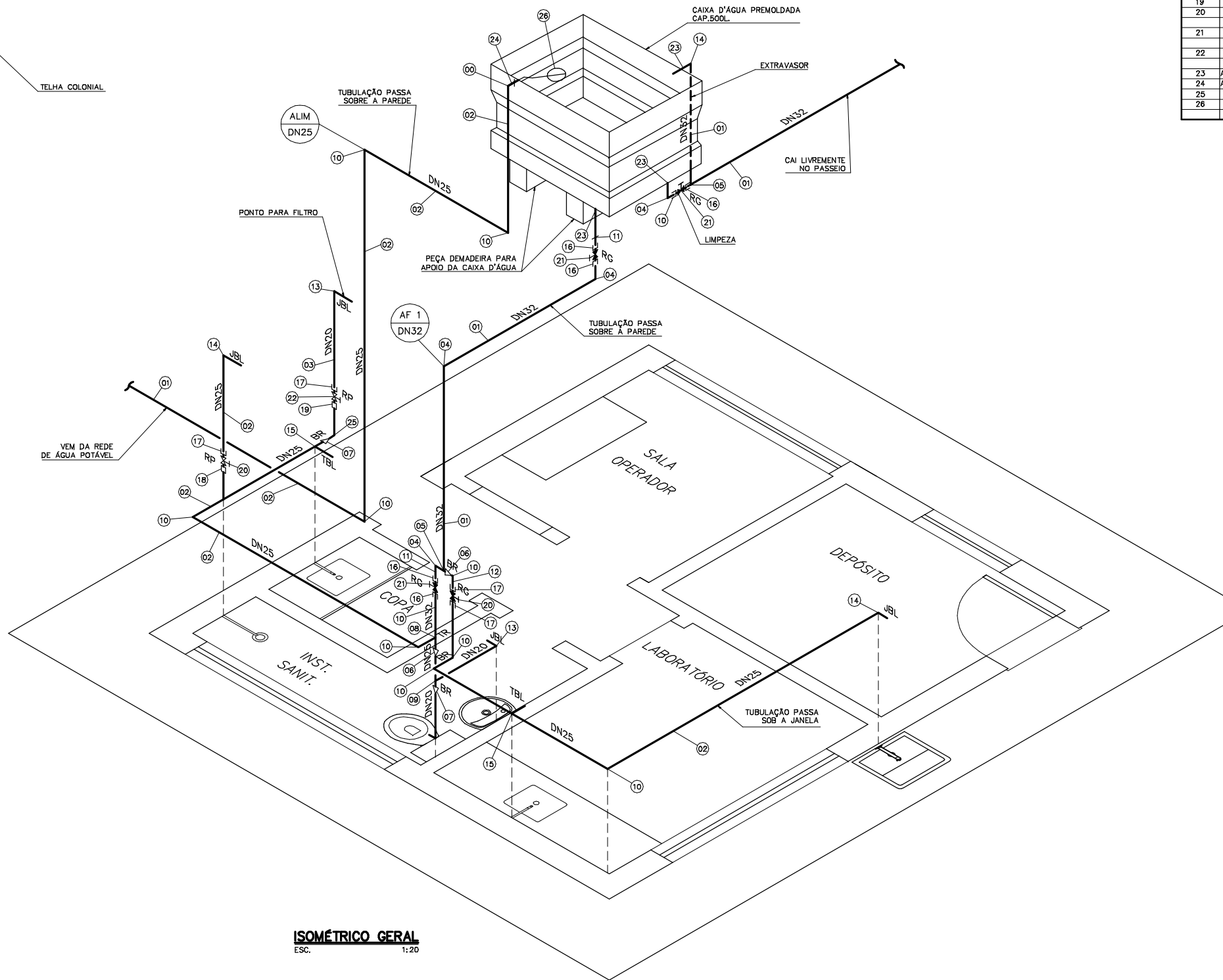
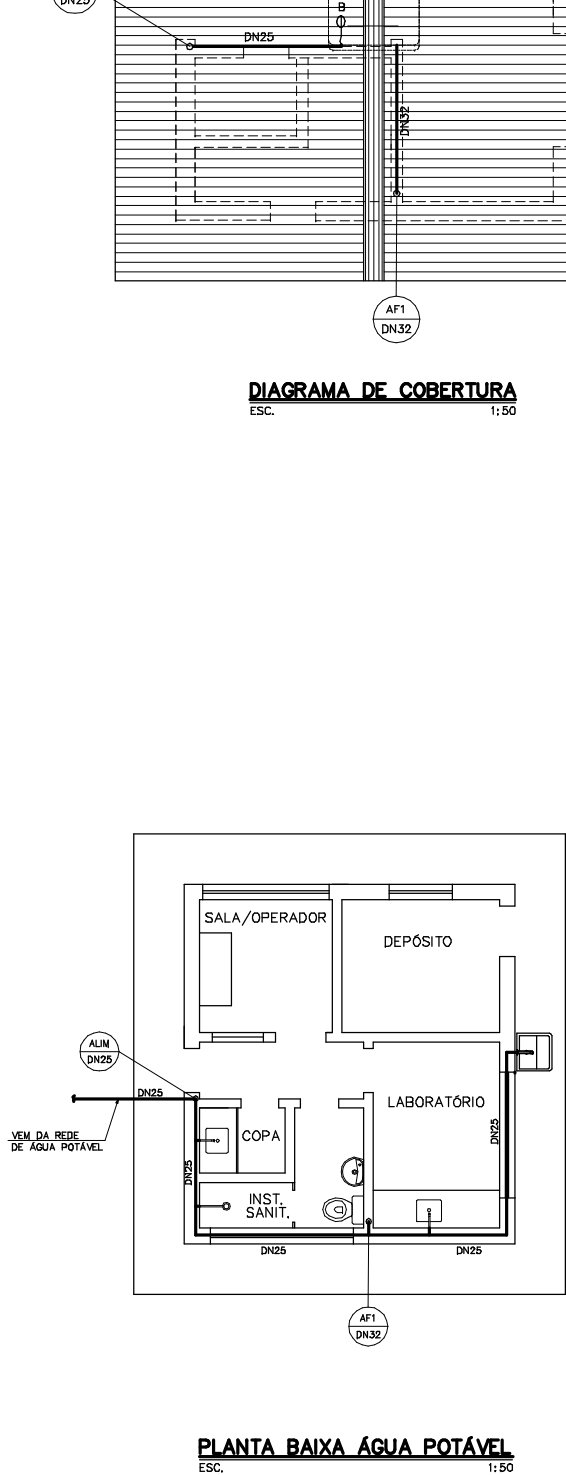


CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTACAO DE TRATAMENTO
CASA DE OPERAÇÃO
ARQUITETURA - PLANTA, CORTES E DETALHES
FOLHA N°
DATA : 05.08.01
JULHO/2008
EXECUÇÃO :
ESSE





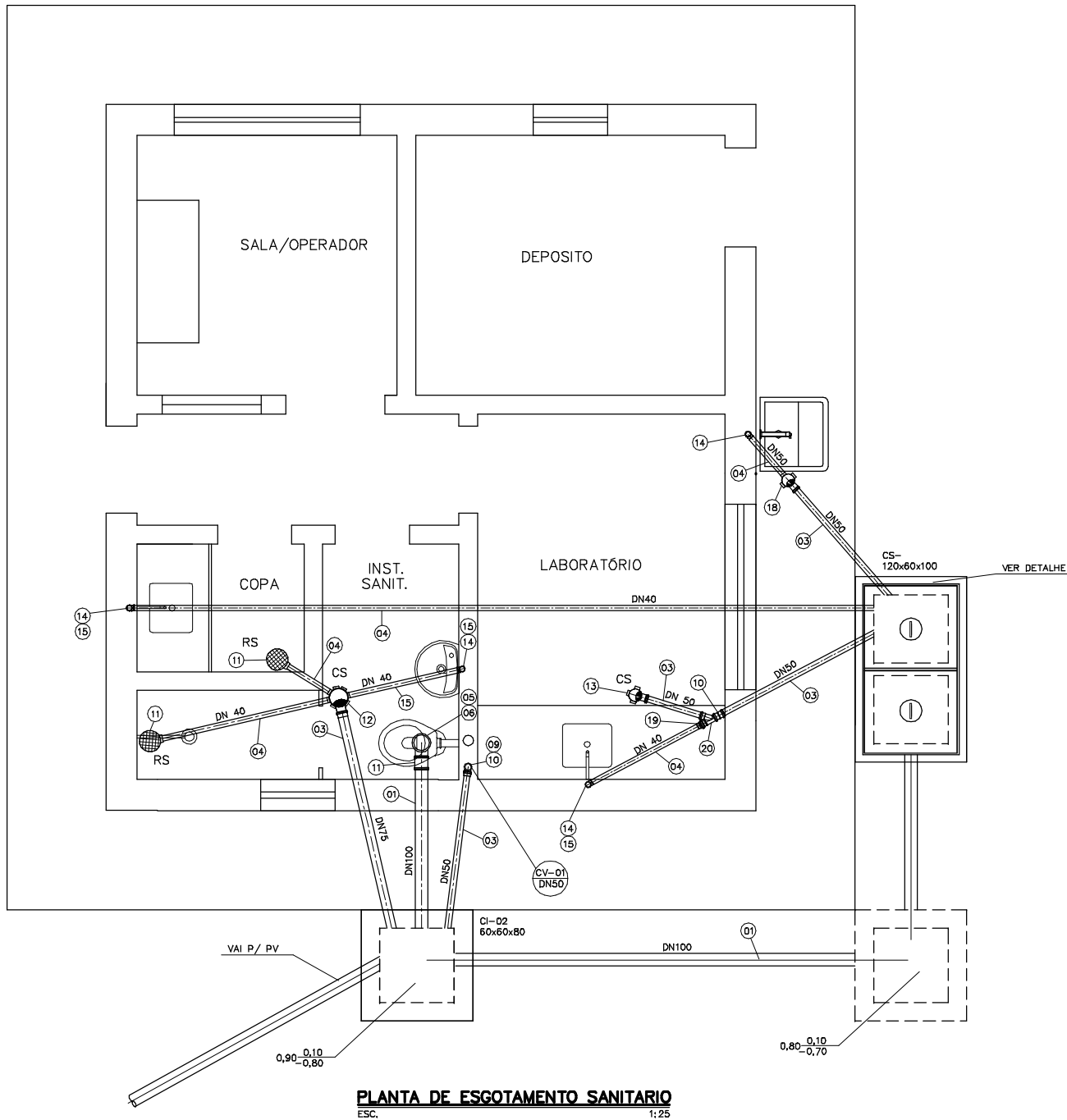
REFERÊNCIA DE DIÂMETROS PARA ÁGUA POTÁVEL	
POLEGADAS	PVC SOLDÁVEL (DN)
1/2"	20mm
3/4"	25mm
1"	32mm
1 1/4"	40mm
1 1/2"	50mm
2"	60mm
2 1/2"	75mm
3"	85mm
4"	110mm

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
No.	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
ÁGUA FRIA				
01	TUBO PVC SOLDÁVEL	32	m	18,00
02	TUBO PVC SOLDÁVEL	25	m	20,00
03	TUBO PVC SOLDÁVEL	20	m	3,00
04	JOELHO 90° SOLDÁVEL	32	ps	05
05	TE 90° SOLDÁVEL	32	ps	02
06	BUCHA DE REDUÇÃO	32x25	ps	02
07	BUCHA DE REDUÇÃO	25x20	ps	02
08	TE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL	32x25	ps	01
09	TE DE REDUÇÃO SOLDÁVEL	25x20	ps	01
10	JOELHO 90° SOLDÁVEL	32	ps	09
11	UNIÃO SOLDÁVEL	32	ps	02
12	UNIÃO SOLDÁVEL	25	ps	01
13	JOELHO 90° COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO	20x1/2"	ps	02
14	JOELHO 90° COM ROSCA E BUCHA DE LATÃO	25x1/2"	ps	02
15	TE SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO	25x3/4"	ps	02
16	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO C/BOLSA	32x1"	ps	06
17	E ROSCA P/REGISTRO	25x3/4"	ps	03
18	LUYA SOLDÁVEL E COM ROSCA	25x3/4"	ps	01
19	LUYA SOLDÁVEL E COM ROSCA	20x1/2"	ps	01
20	REGISTRO DE PRESSÃO DE BRONZE C/ACABAMENTO CROMADO	3/4"	ps	01
21	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE C/ACABAMENTO CROMADO	1"	ps	03
22	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE C/ACABAMENTO CROMADO	20	ps	01
23	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGES P/ CX D'ÁGUA	32	ps	03
24	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGES P/ CX D'ÁGUA	25	ps	01
25	JOELHO 90° SOLDÁVEL	20	ps	02
26	VÁLVULA BOIA EM BRONZE	3/4"	ps	01



ÁGUA POTÁVEL		
SIMBOLOGIA	LEGENDA	DESCRIÇÃO
ALIM	COLUNA DE ALIMENTAÇÃO	
AF	COLUNA ÁGUA FRIA	
-	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA	
JBL	JOELHO BUCHA LATÃO	
TBL	TE BUCHA LATÃO	
-	JOELHO 90°	
-	JOELHO 45°	
TR	TE DE REDUÇÃO	
-	UNIÃO	
BR	BUCHA DE REDUÇÃO	
AD	ADAPTADOR	
RG	REGISTRO DE GAVETA	
RP	REGISTRO DE PRESÃO	
VS	VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA	
LV	LAVATORIO	
CH	CHUVEIRO	
P	PIA	
BB	BEBEDOURO	
B	CHAVE BOIA	

<p>NOTAS</p> <p>1) DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.</p> <p>2) ELAVÇÃO 0,00 = EL. 751,00</p>	<p>LEGENDA</p>	<p>ARTICULAÇÃO</p>	<p>DESENHOS DE REFERÊNCIA</p> <p>ATUALIZAÇÃO</p> <table border="1"> <tr> <th>Nº</th> <th>DATA</th> <th>CONTEÚDO</th> <th>ELABORADO</th> <th>VERIFICADO</th> <th>APROVADO</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																											<div>   </div> <p>RT crea nº 11.845/D</p> <p>Ciáudio von Sperling</p> <p>PROJ.: RUBENS DESENHO Nº 220-PB-ES-05.08.02</p> <p>DES.: MARCELO DATA EMISSÃO: JULHO/2008</p> <p>CONF.: ESCALA: INDICADA</p> <p>VERIF.: PASQ APROV.: AS</p> <p>CAPITÓLIO – MG</p> <p>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</p> <p>ESTÁÇÃO DE TRATAMENTO</p> <p>CASA DE OPERAÇÃO</p> <p>ÁGUA POTÁVEL – PLANTAS, ISOMÉTRICO E DETALHES</p> <table border="1"> <tr> <th>FOLHA Nº</th> <th>DATA :</th> <th>EXECUÇÃO :</th> </tr> <tr> <td>05.08.02</td> <td>JULHO/2008</td> <td>ESSE</td> </tr> </table>	FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :	05.08.02	JULHO/2008	ESSE
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																																					
FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :																																																								
05.08.02	JULHO/2008	ESSE																																																								



VASO SANITÁRIO - LIGAÇÃO
ESC. 1:25

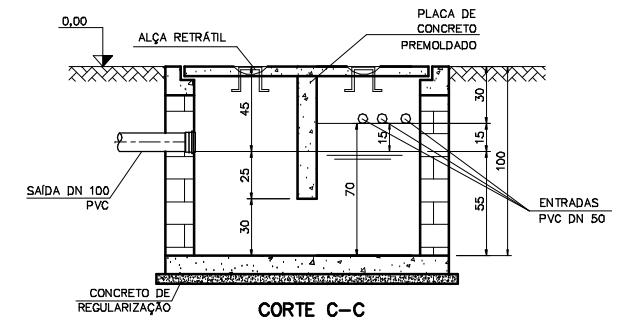
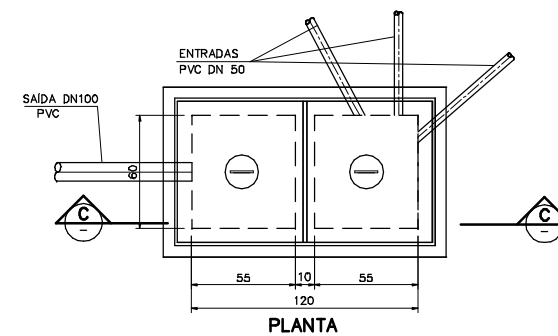
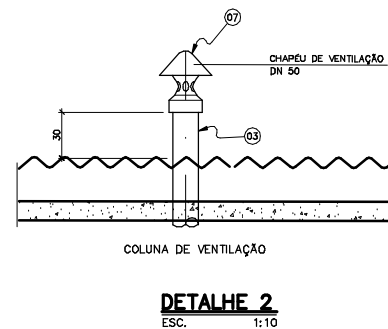
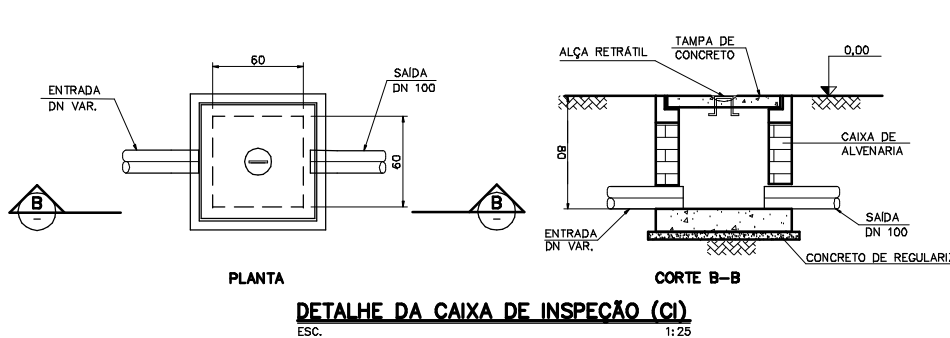
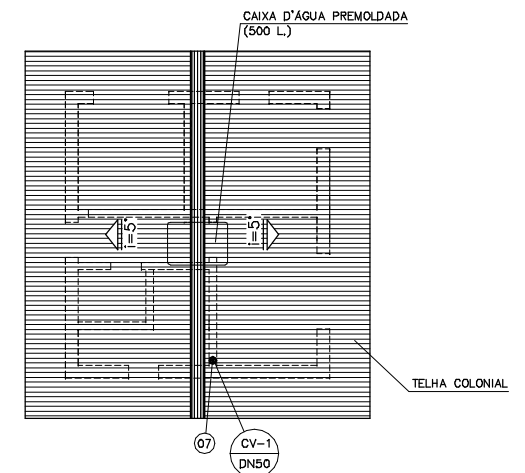
PIA - LIGAÇÃO
ESC. 1:25

TANQUE - LIGAÇÃO
ESC. 1:25

LAVATÓRIO - LIGAÇÃO
ESC. 1:25

RELAÇÃO DE MATERIAIS				
No.	DISCRIMINAÇÃO	DIÂM.	UNID.	QUANT.
01	TUBO PVC RÍGIDO, PONTA/BOLSA E VIROLA	100	m	12,00
02	TUBO PVC RÍGIDO, PONTA/BOLSA E VIROLA	75	m	2,00
03	TUBO PVC RÍGIDO, PONTA/BOLSA E VIROLA	50	m	9,00
04	TUBO PVC RÍGIDO, PONTA/BOLSA SOLDÁVEL	40	m	11,00
05	CURVA 90°	100	pg	02
06	LIGAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO	100	pg	01
07	CHAPEU DE VENTILAÇÃO	50	pg	01
08	TE SANITÁRIO	100x100	pg	01
09	JOELHO 90°	50	pg	01
10	LUVA DUPLA	50	pg	02
11	CAIXA SECA 100x40	—	pg	02
12	CAIXA SIFONADA 150x185x75 COM GRELHA	—	pg	01
13	CAIXA SIFONADA 100x100x50 COM GRELHA	—	pg	01
14	JOELHO 90°	40	pg	14
15	JOELHO 90° COM BOLSA PARA ANEL	40	pg	03
16	LUVA DUPLA	100	pg	01
17	SIFÃO PARA PIA E LAVATÓRIO	40	pg	02
18	CAIXA SIFONADA 100x100x50	—	pg	01
19	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA	50x40	pg	01
20	JUNÇÃO SIMPLES	50x50	pg	01
21	ADAPTADOR PARA SAÍDA DE VS	100	pg	02

ESGOTO SANITÁRIO		
SIMBOLOGIA	LEGENDA	DESCRIÇÃO
●	CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
□	CI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO PRIMÁRIO
□	CG	CAIXA GORDURA (ALVENARIA)
○	CS	CAIXA SIFONADA (PVC)
●	RS	RALO SECO



NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - ELEVAÇÃO 0,00 = EL 751,00
- 3 - TODA TUBULAÇÃO DEVERÁ SER DE PVC TIPO PONTA E BOLSA E VIROLA.
- 4 - A COLUNA DE TUBULAÇÃO DEVERÁ PROLONGAR-SE 30 cm ACIMA DA COBERTURA
- 5 - AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO DEVERÃO RECEBER UMA INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,02m/m

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



RT
Criação n° 11.845/D
Cláudio von Sperling
PROJ.: RUBENS
DES.: MARCELO
CONF.: RCC
VERIF.: PASO
DESENHO N° 220-PB-ES-05.08.03
DATA EMISSÃO: JULHO/2008
ESCALA: INDICADA
APROV.: AS



CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
CASA DE OPERAÇÃO
ESGOTO - PLANTAS, CORTE E DETALHES
FOLHA N°
DATA : 05.08.03
JULHO/2008
EXECUÇÃO : **ESSE**



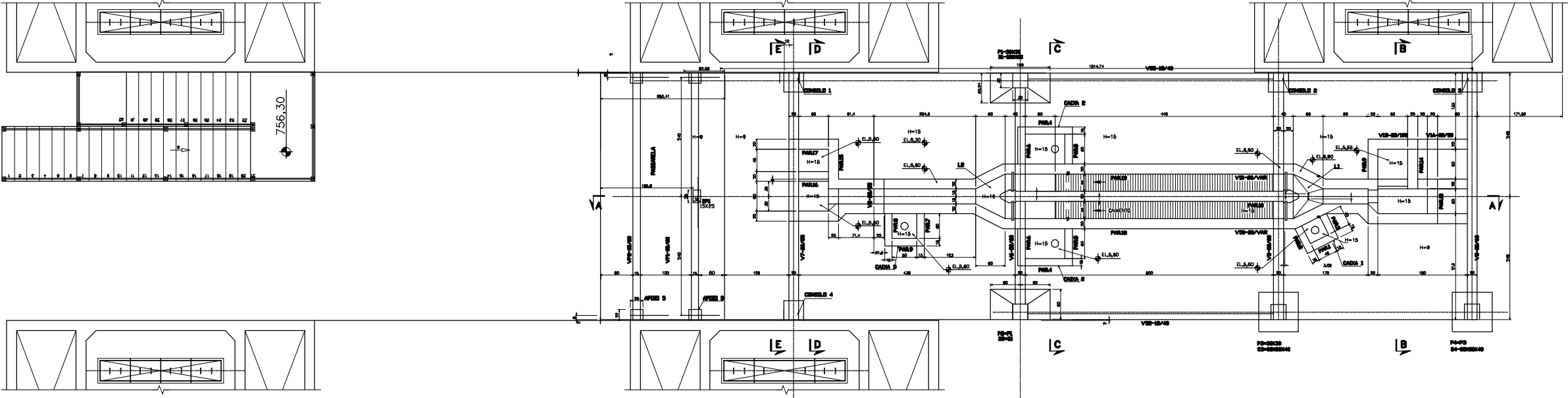
**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO
SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

PROJETO ESTRUTURAL

***Projeto Básico do Sistema de Esgotamento
Sanitário da Cidade de Capitólio –
Minas Gerais***

Contrato nº. 0.06.08.0019-00



Setembro / 2008

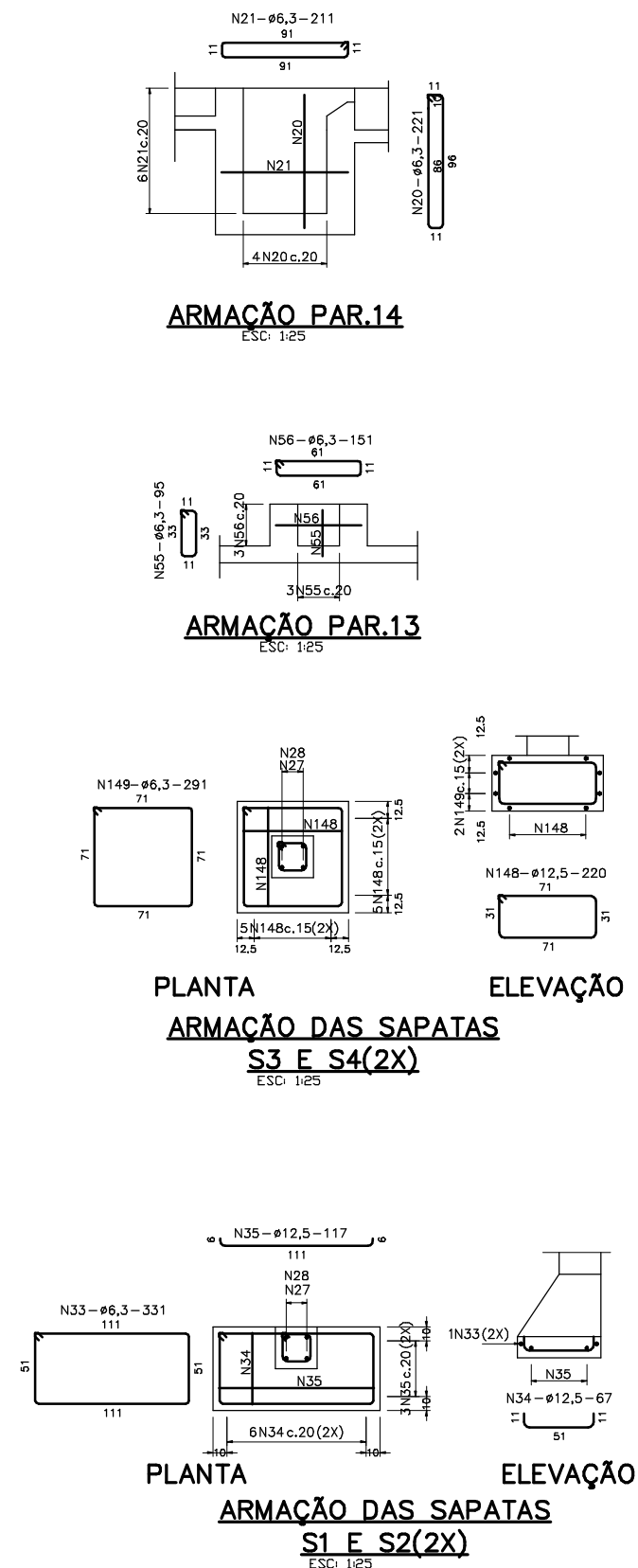
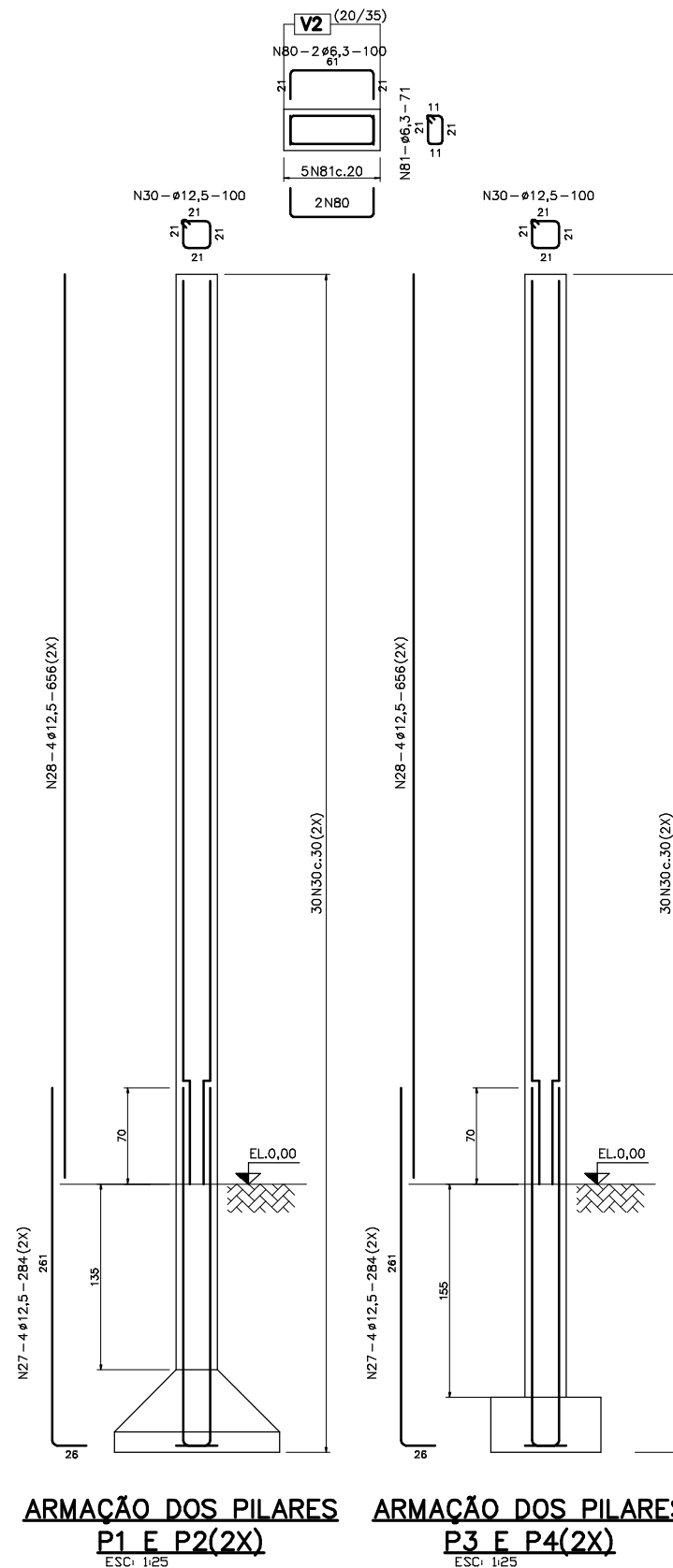
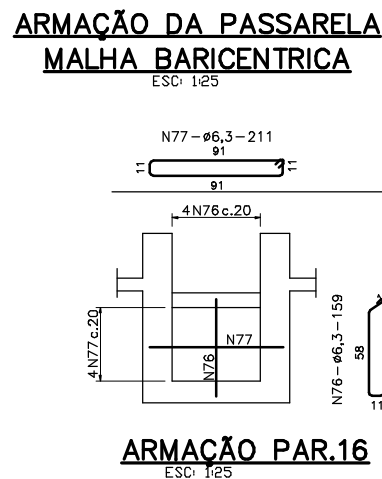
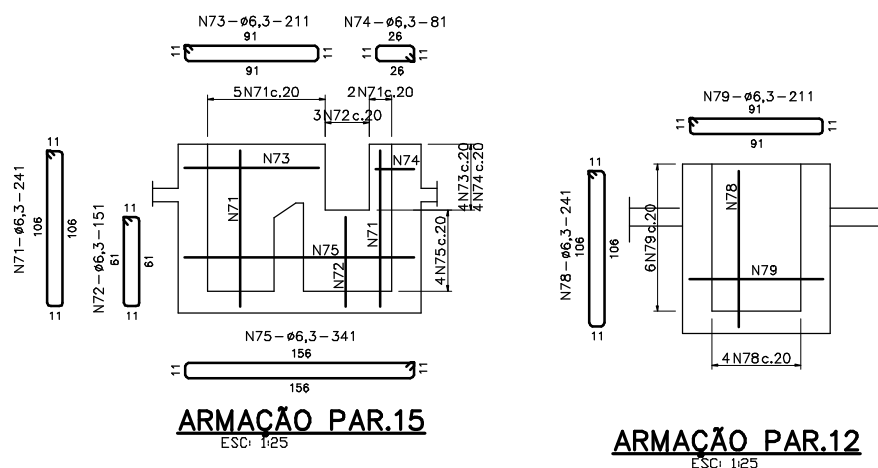
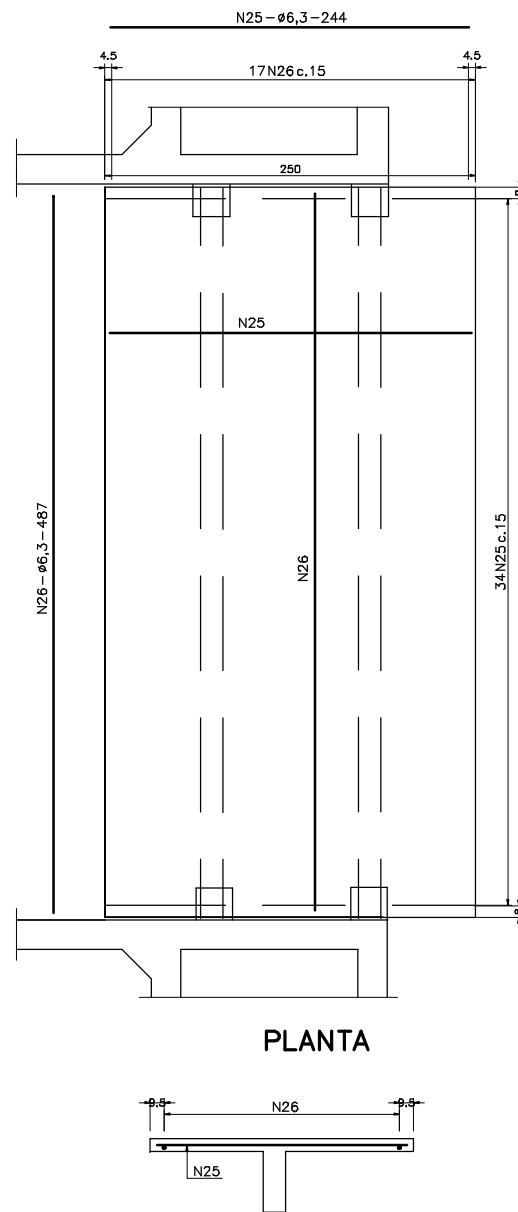
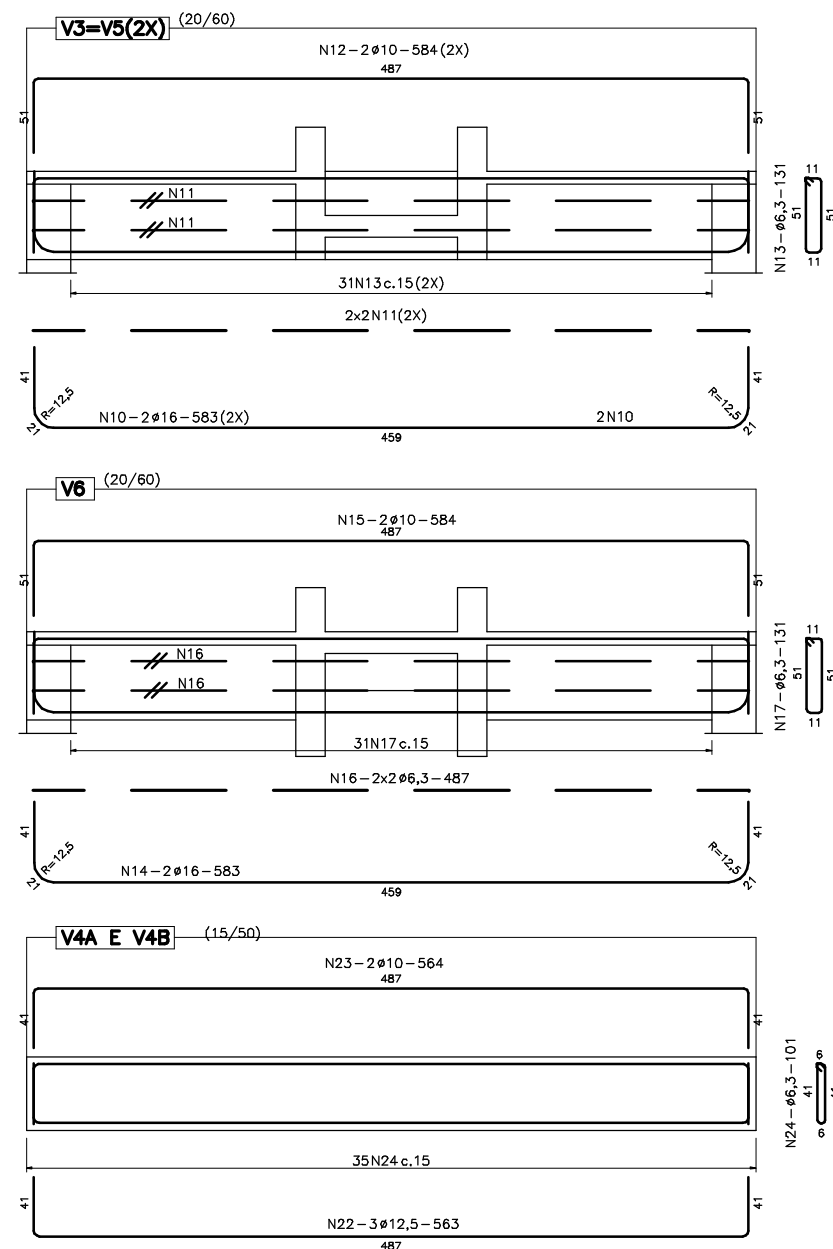


PLANTA NÍVEL SUPERIOR - TRATAMENTO PRELIMINAR

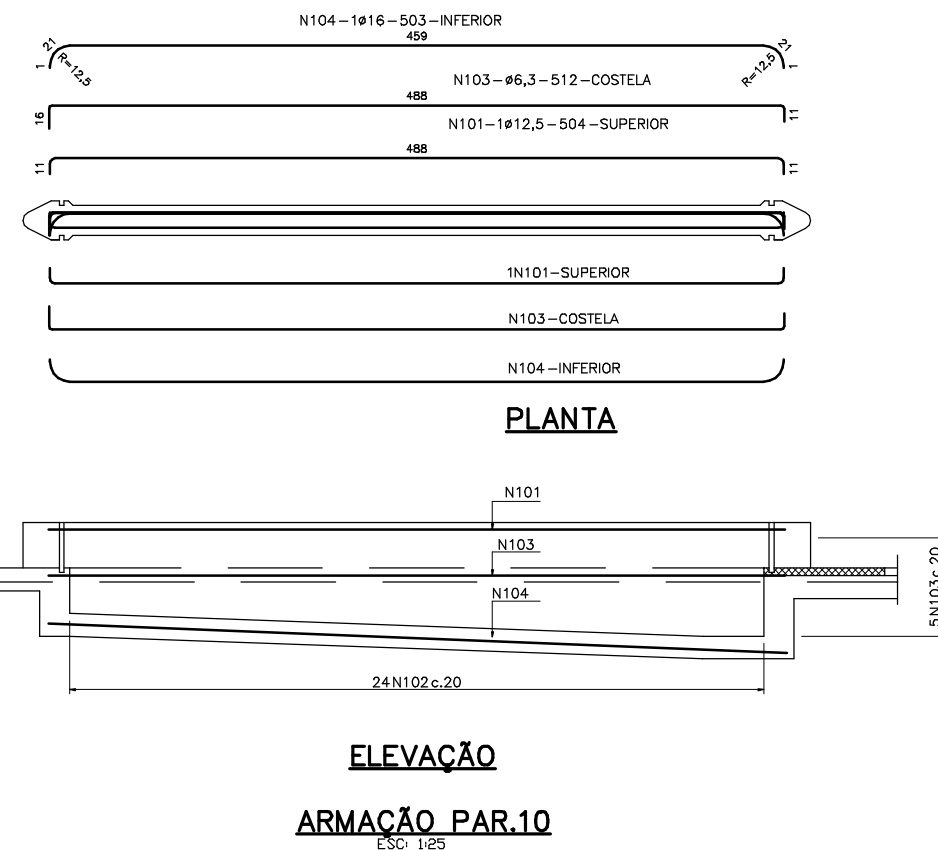
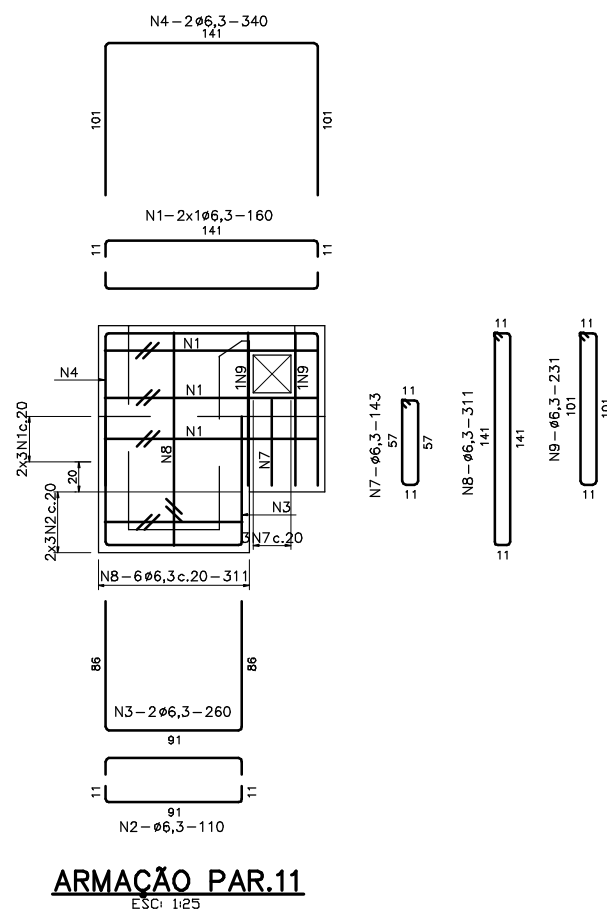
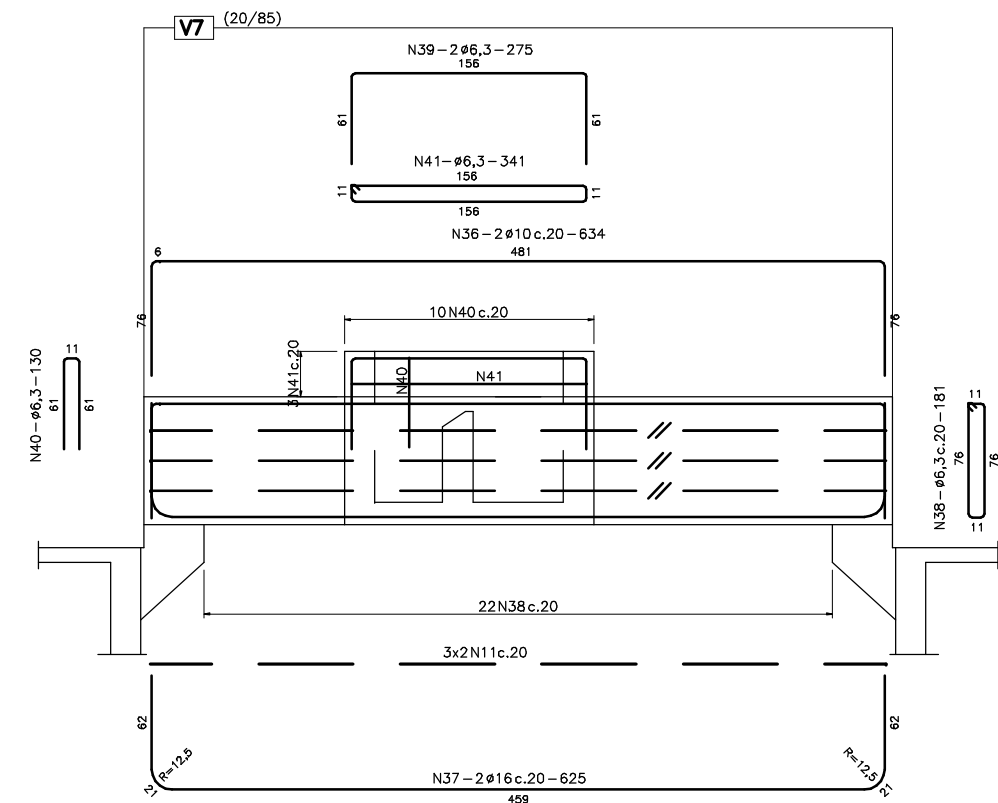
NOTAS		LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA				CAPITÓLIO - MG			
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 - CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.				ATUALIZAÇÃO				SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS TRATAMENTO PRELIMINAR FORMA 1ª PARTE			
				Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	RT	
										Círculo von Sperling	
										PROJ.: BOLOGNANI	
										DES.: BOLOGNANI	
										CONF.: LTP/L	
										VERIF.: LTP/L	
										FOLHA Nº	
										DATA :	
										EXECUÇÃO :	
										05.03.01	
										SETEMBRO/2008	
										ESSE	



NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA		<div> ESSE Engenharia e Consultoria</div> <div> CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</div>																																																									
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES EM METRO. 2 - CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.						<div>ATUALIZAÇÃO</div> <table><thead><tr><th>Nº</th><th>DATA</th><th>CONTEÚDO</th><th>ELABORADO</th><th>VERIFICADO</th><th>APROVADO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																											<div>RT crea nº 11.845/D</div> <div>Cláudio von Sperling</div> <div>PROJ.: BOLOGNANI DESENHO Nº 220-PE-CF-05.03.02</div> <div>DES.: BOLOGNANI DATA EMISSÃO: SETEMBRO/08</div> <div>CONF.: LTP/L ESCALA: INDICADA</div> <div>VERIF.: LTP/L APROV.: AS</div>		<div>CAPITÓLIO - MG</div> <div>SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS</div> <div>TRATAMENTO PRELIMINAR</div> <div>FORMA 2ª PARTE</div> <table><tr><td>FOLHA Nº</td><td>DATA :</td><td>EXECUÇÃO :</td></tr><tr><td>05.03.02</td><td>SETEMBRO/2008</td><td>ESSE</td></tr></table>		FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :	05.03.02	SETEMBRO/2008	ESSE
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																																												
FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :																																																															
05.03.02	SETEMBRO/2008	ESSE																																																															






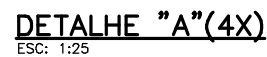
NOTAS	LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA	ESSE Engenharia e Consultoria			
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 - CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.				CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			
				CAPITÓLIO - MG SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO TRATAMENTO PRELIMINAR ARMAÇÃO 1ª PARTE			
				EXECUÇÃO : ESSE			

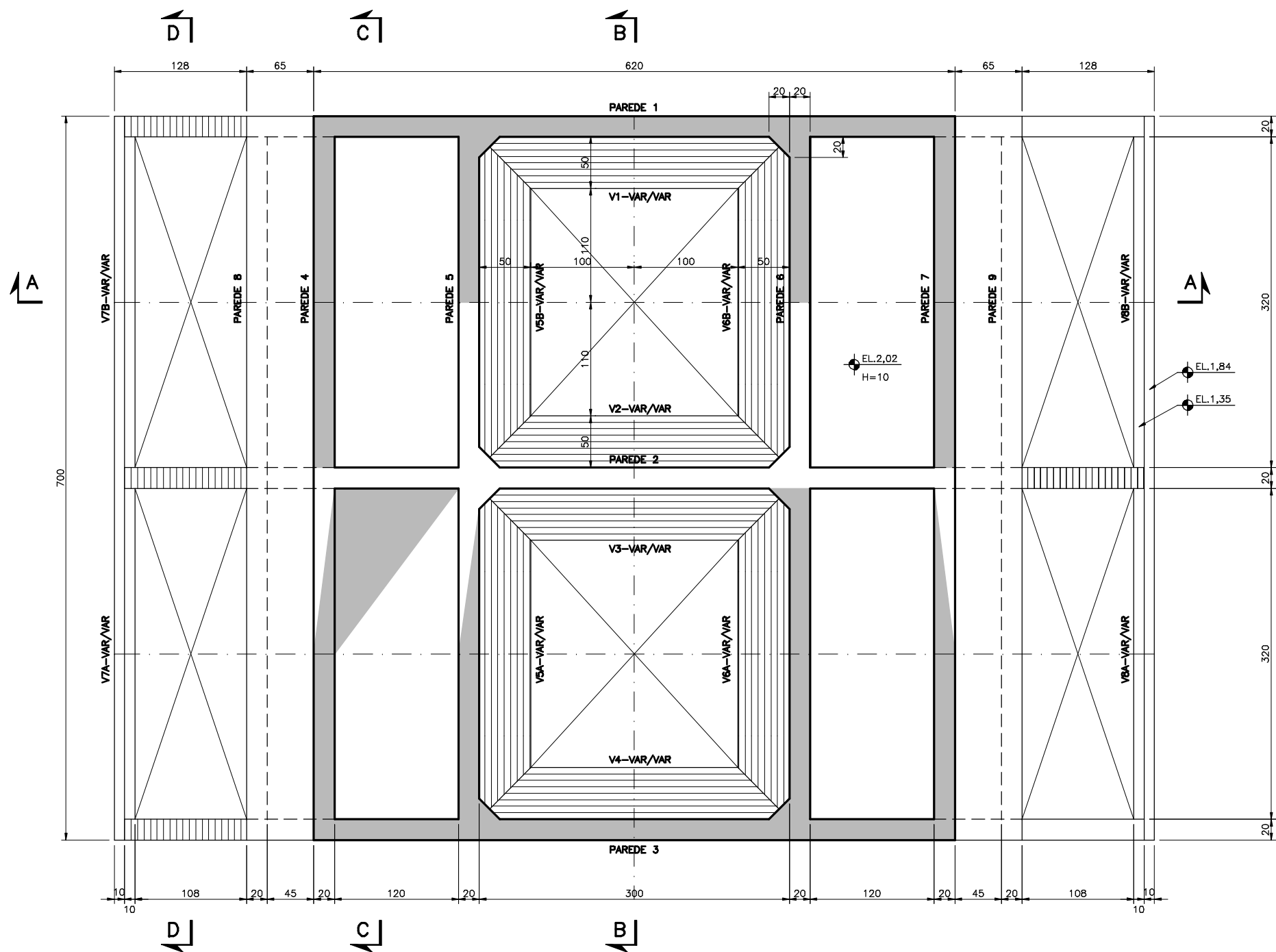
[illegible]

ESC: 1:25



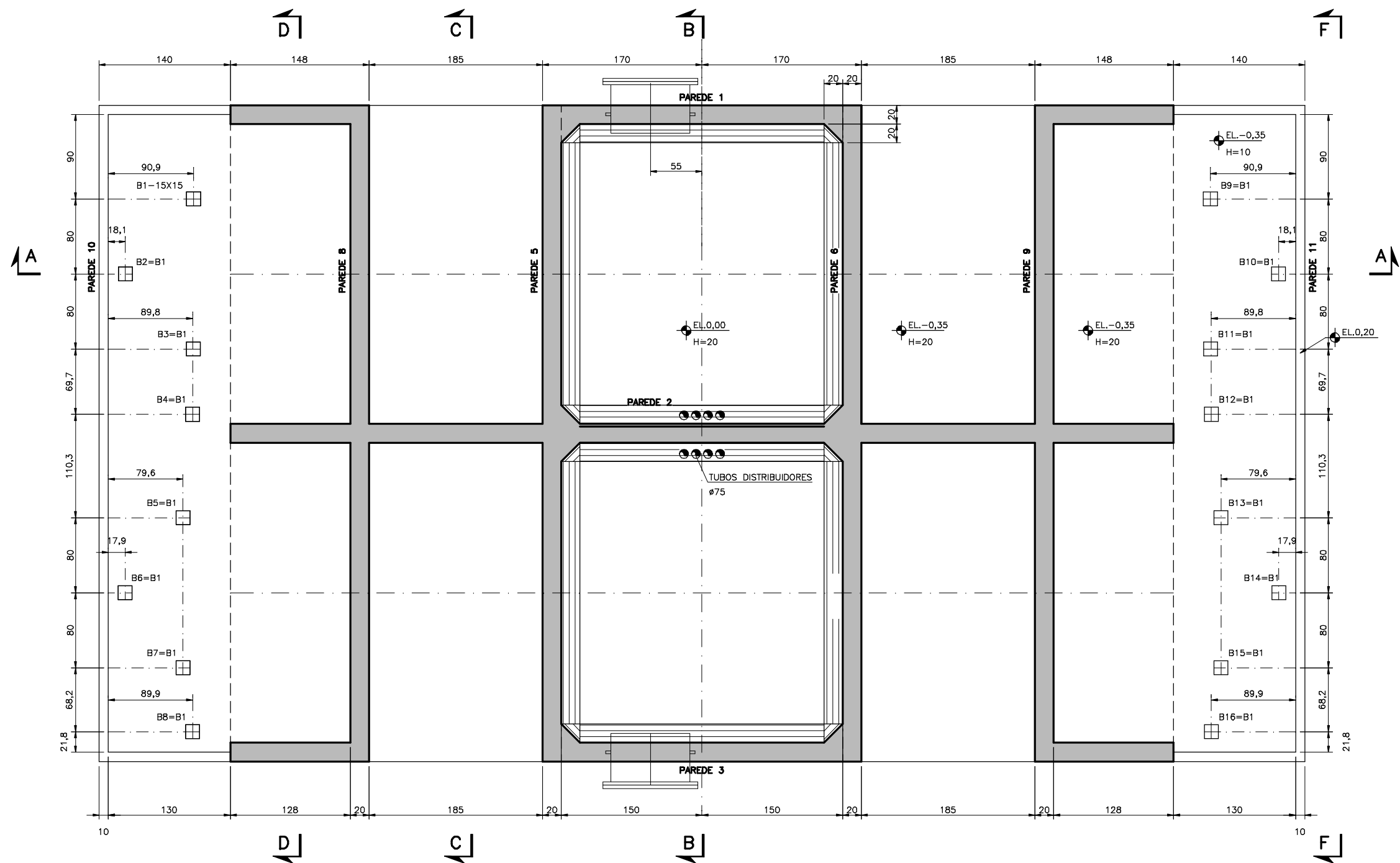
NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA						<div><div></div><div>Campanha de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</div></div>																																													
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 – CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.						<div>ATUALIZAÇÃO</div> <table><thead><tr><th>Nº</th><th>DATA</th><th>CONTEÚDO</th><th>ELABORADO</th><th>VERIFICADO</th><th>APROVADO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>						Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																					RT crea n° 11.845/D Cláudio von Sperling		<div><div></div><div>Campanha de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</div></div>	
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																																				
						PROJ.: BOLOGNANI DESENHO Nº 220-PE-CA-05.03.03 DATA EMISSÃO: SETEMBRO/08		FOLHA Nº 05.03.03		DATA : SETEMBRO/2008		EXECUÇÃO : 																																													







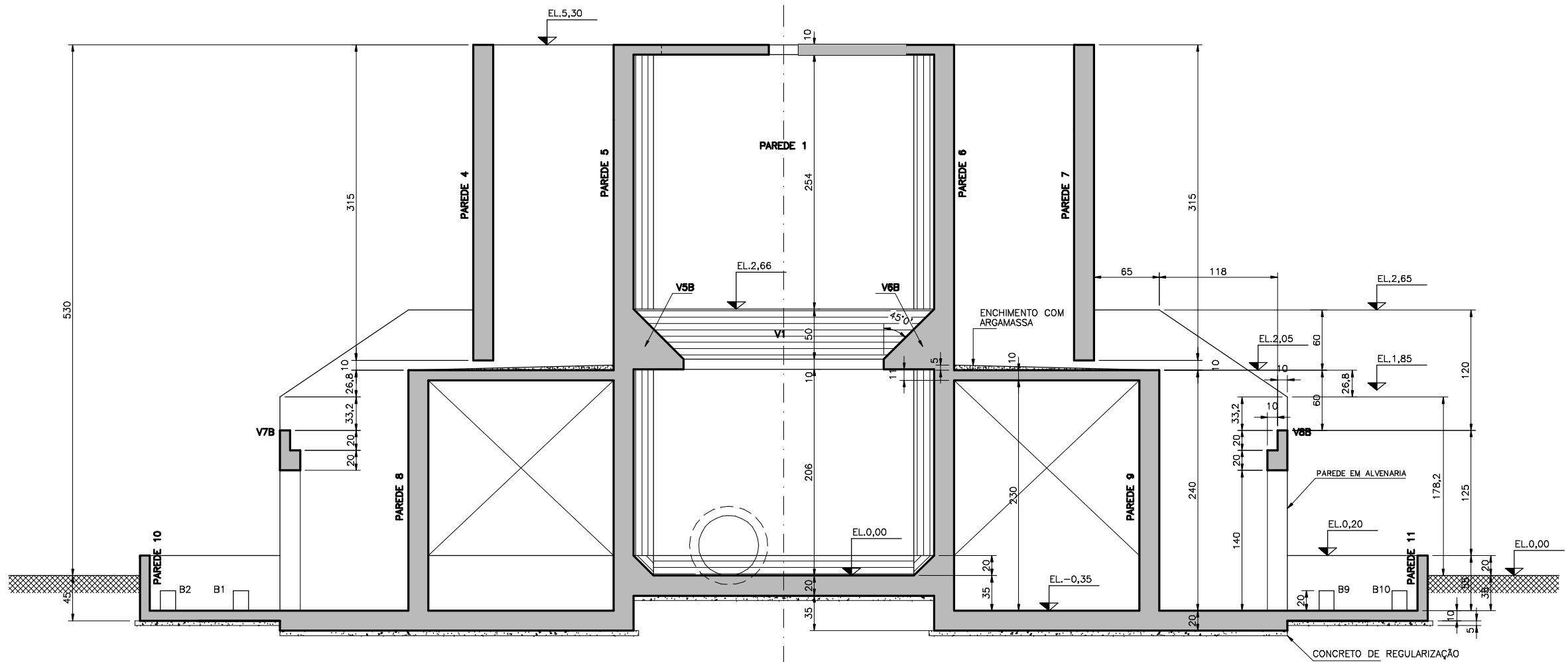
PLANTA NÍVEL INTERMEDIÁRIO
ESC: 1:25

NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA		ESSE		CODEVASF	
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 - CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.								RT crea n° 11.845/D		Companhia de Desenvolvimento das Vales do São Francisco e do Parnaíba	
						ATUALIZAÇÃO		Círculo von Sperling		CAPITÓLIO – MG	
								PROJ.: BOLOGNANI DES.: BOLOGNANI		SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS	
								DESENHO Nº 220-PE-CF-05.04.02		REATOR–FILTRO–DECANTADOR	
								DATA EMISSÃO: SETEMBRO/08		FORMA 2ª PARTE	
								CONF.: LTPL VERIF.: LTPL		FOLHA Nº	
								ESCALA: INDICADA APROV.: AS		DATA :	
										EXECUÇÃO :	
										05.04.02	
										SETEMBRO/2008	
										ESSE	






PLANTA NÍVEL INFERIOR
ESC: 1:25



NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA				 <small>Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</small>		
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 - CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.										<div>CAPITÓLIO – MG</div> <div>SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS</div> <div>REATOR–FILTRO–DECANTADOR</div> <div>FORMA 3ª PARTE</div>		
										<div>FOLHA N°</div> <div>05.04.03</div> <div>DATA :</div> <div>SETEMBRO/2008</div> <div>EXECUÇÃO :</div> <div>ESSE</div>		

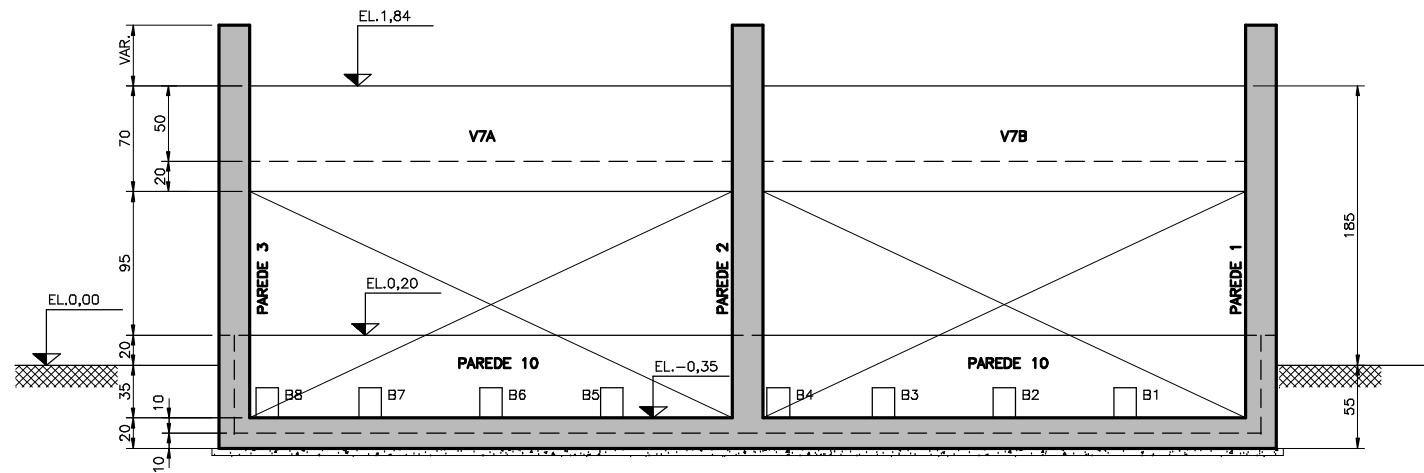


CORTE A-A
ESC: 1:25

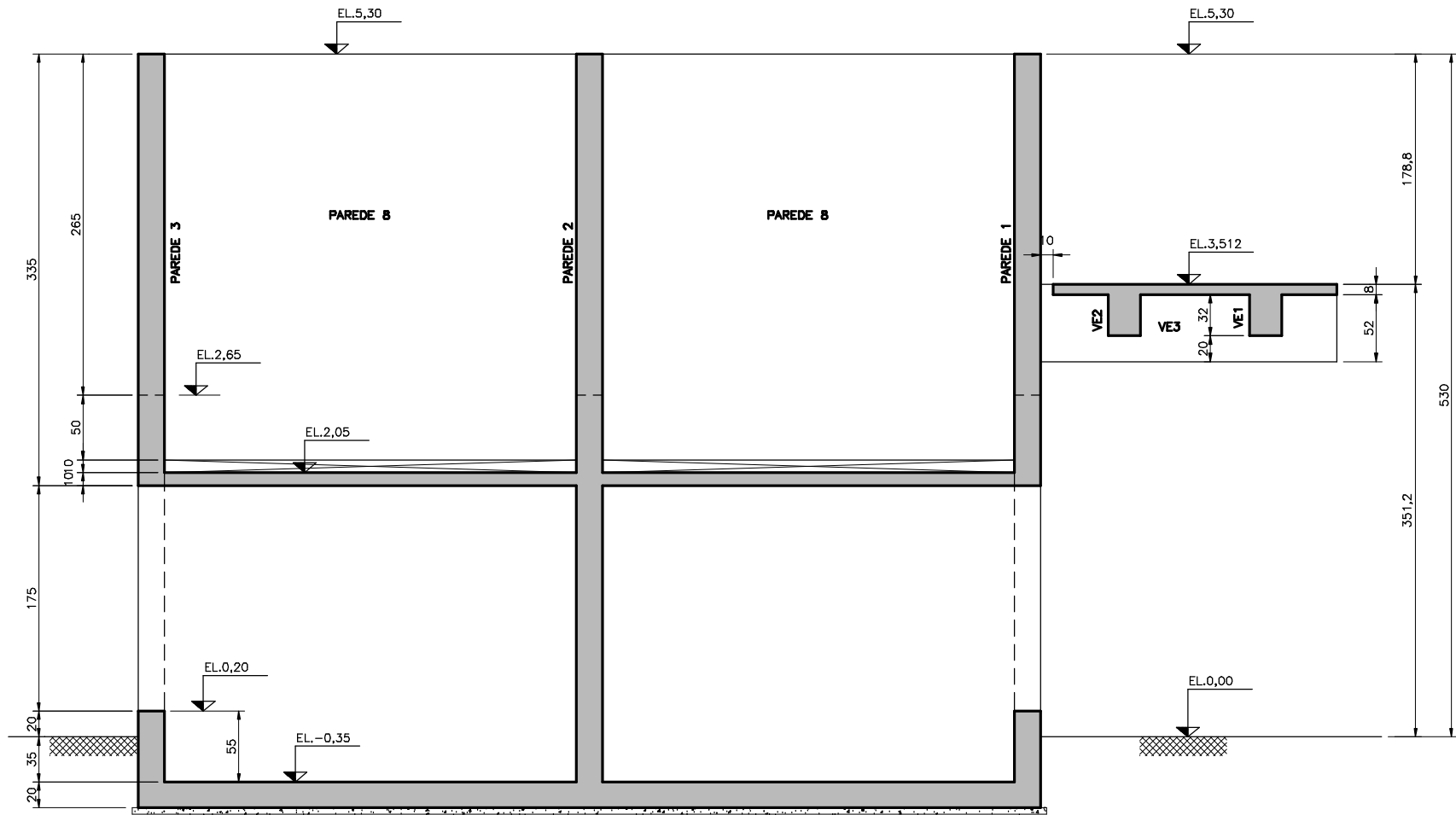
NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERENCIA															
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 – CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.						ATUALIZAÇÃO						RT		capa nº 11.845/D Cláudio von Sperling							
						Nº		DATA		CONTEGDO		ELABORADO		VERIFICADO		APROVADO		PROJ.: BOLOGNANI		DESENHO Nº	
																				220-PE-CF-05.04.04	
																				DATA EMISSÃO:	
																				SETEMBRO/08	
																				ESCALA:	
																				INDICADA	
																				VERIF.: LTPL	
																				APROV.: AS	
																				FOLHA Nº	
																				05.04.04	
																				DATA :	
																				SETEMBRO/2008	
																				EXECUÇÃO :	
																					



NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA						 ESSE Engenharia e Consultoria		 Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba																																													
1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACOES EM METRO. 2 - CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.						<div>ATUALIZAÇÃO</div> <table><thead><tr><th>Nº</th><th>DATA</th><th>CONTEÚDO</th><th>ELABORADO</th><th>VERIFICADO</th><th>APROVADO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>						Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																					RT crea nº 11.845/D Cláudio von Sperling			CAPITÓLIO – MG SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS REATOR–FILTRO–DECANTADOR FORMA 5ª PARTE		
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																																						
						PROJ.: BOLOGNANI DESENHO Nº 220-PE-07-05.04.05 DES.: BOLOGNANI DATA EMISSÃO: SETEMBRO/08 CONF.: ESCALA: VERIF.: LTPL INDICADA LTPAL AS						FOLHA Nº 05.04.05		DATA : SETEMBRO/2008		EXECUÇÃO : ESSE																																											

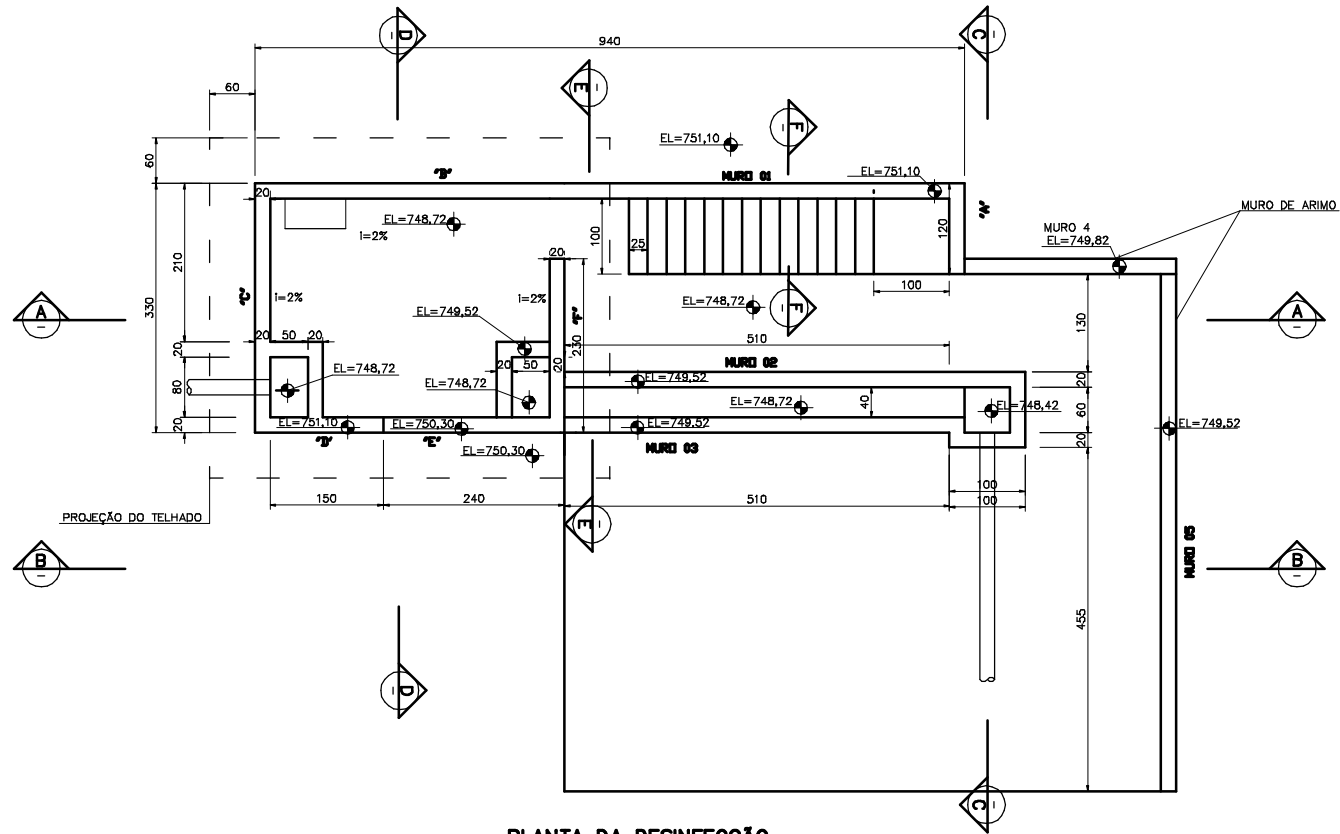


CORTE D-D
ESC: 1:25

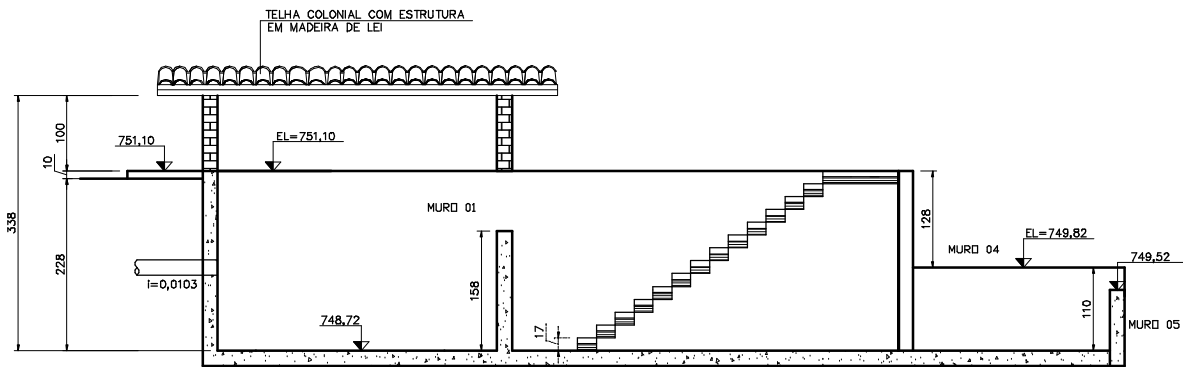


CORTE C-C
ESC: 1:25

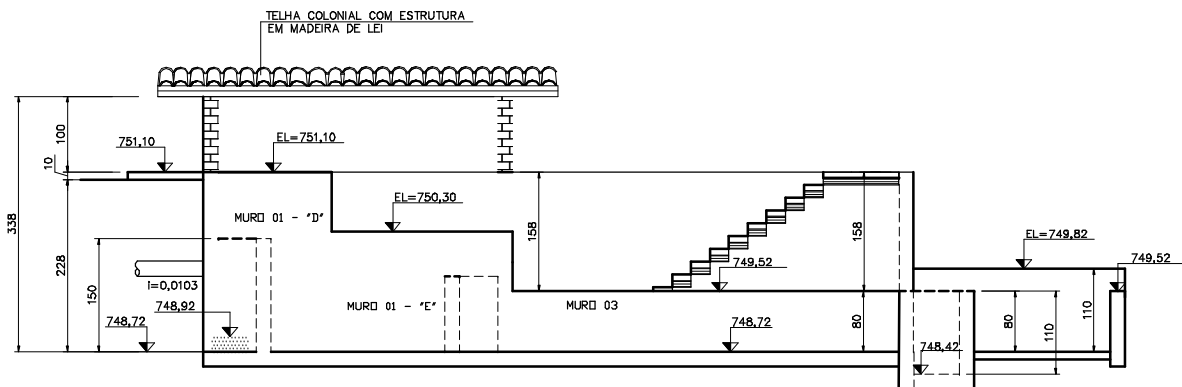
NOTAS		LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA				CAPITÓLIO – MG			
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO. 2 – CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.				ATUALIZAÇÃO				SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS REATOR-FILTRO-DECANTADOR FORMA 6ª PARTE			
				Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO	RT	
										Círculo von Sperling	
										DESENHO Nº	
										220-PE-CF-05.04.06	
										DATA EMISSÃO:	
										SETEMBRO/08	
										FOLHA Nº	
										DATA :	
										05.04.06	
										EXECUÇÃO :	
										ESSE	



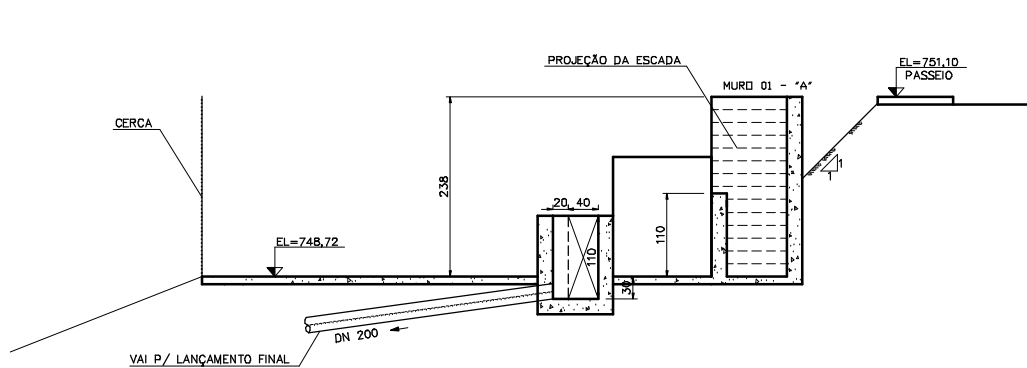
PLANTA DA DESINFECÇÃO
ESC. 1:50



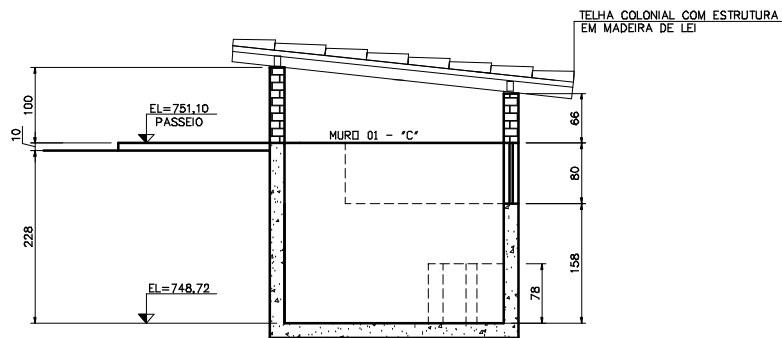
CORTE A - A
ESC. 1:50



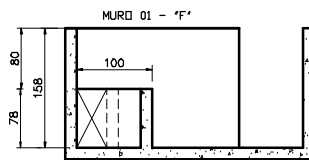
CORTE B - B
ESC. 1:50



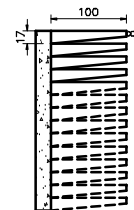
CORTE C - C
ESC. 1:50



CORTE D - D
ESC. 1:50



CORTE E - E
ESC. 1:50



CORTE F
ESC. 1:50

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

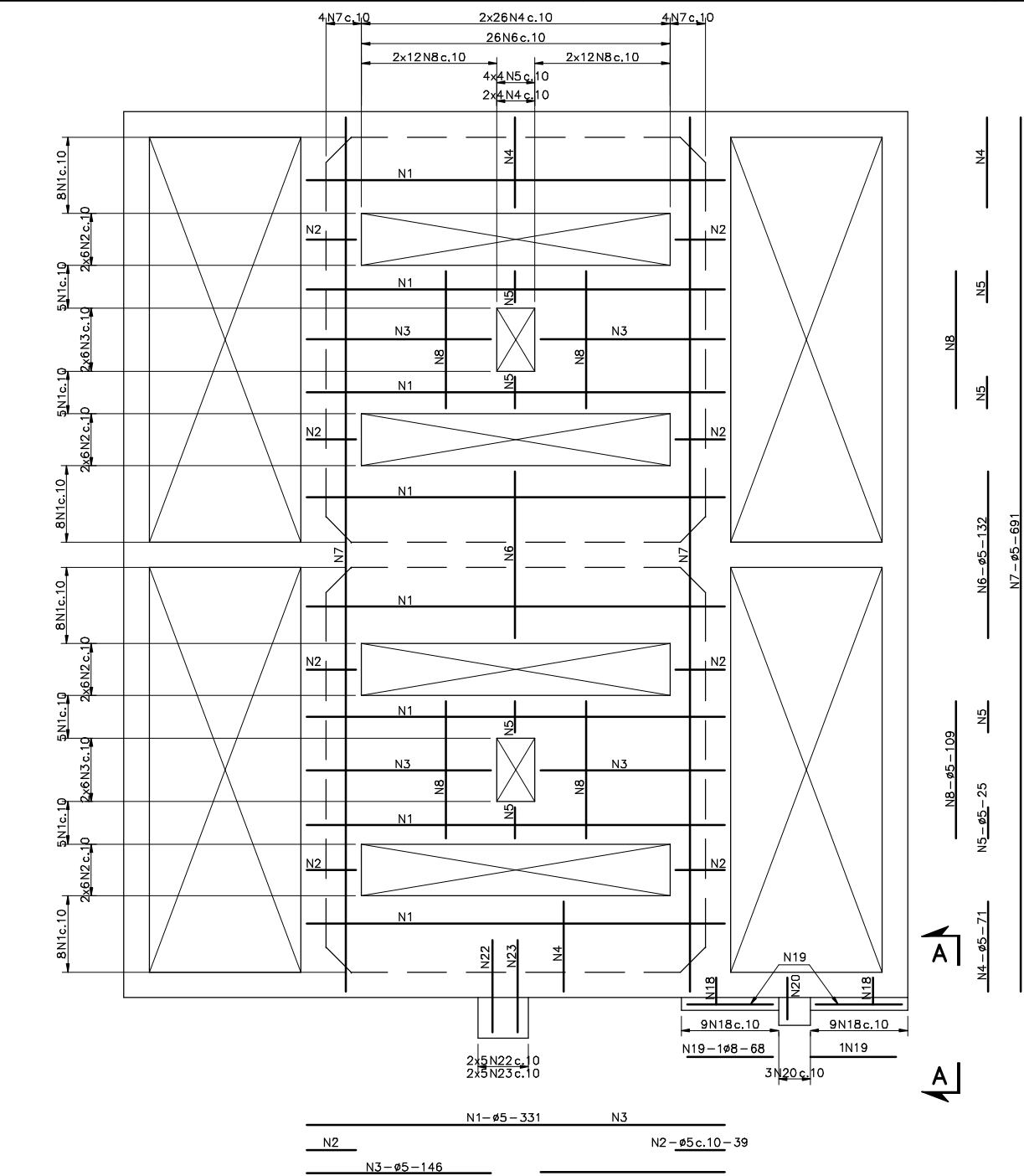


ATUALIZAÇÃO

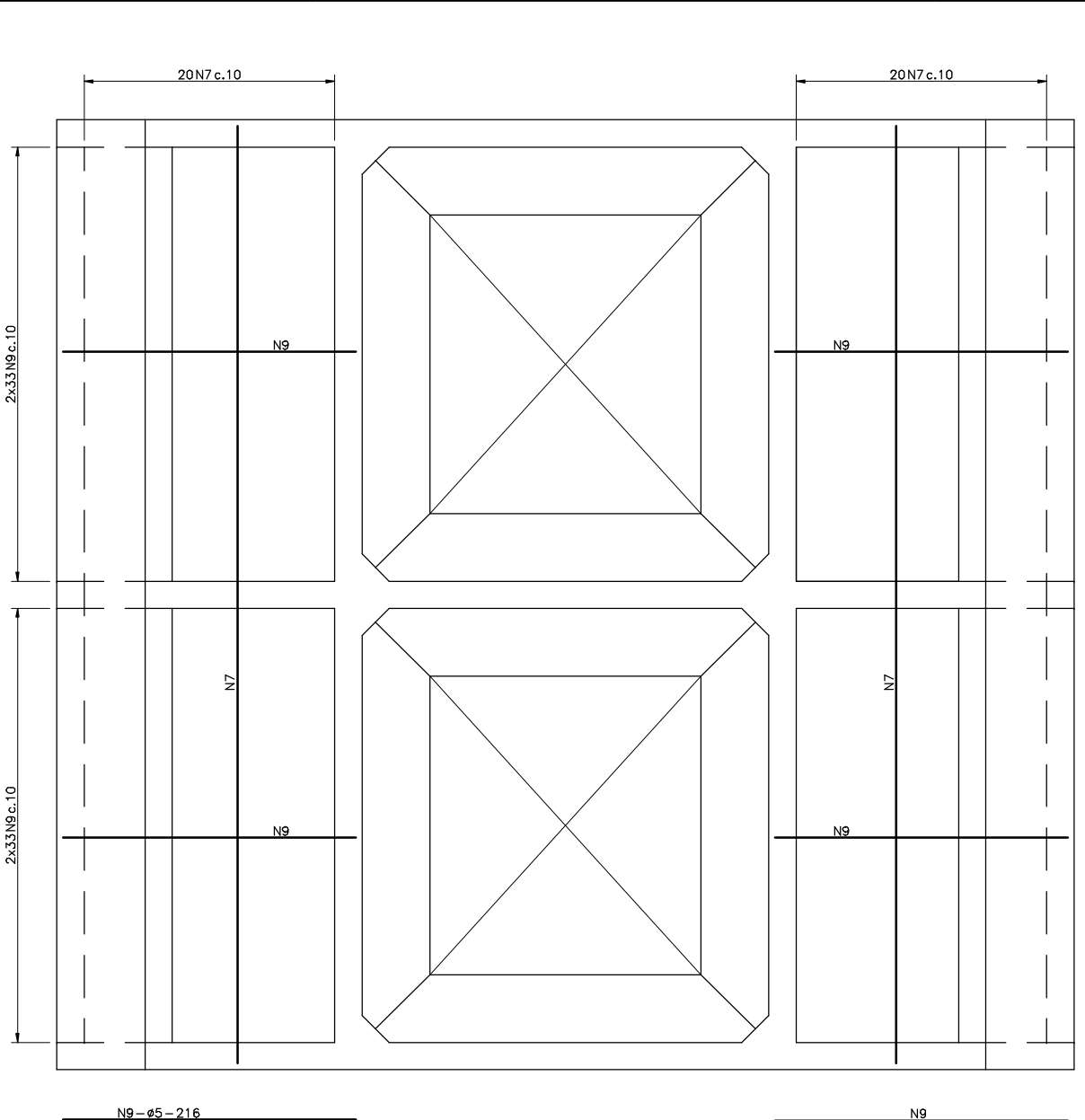
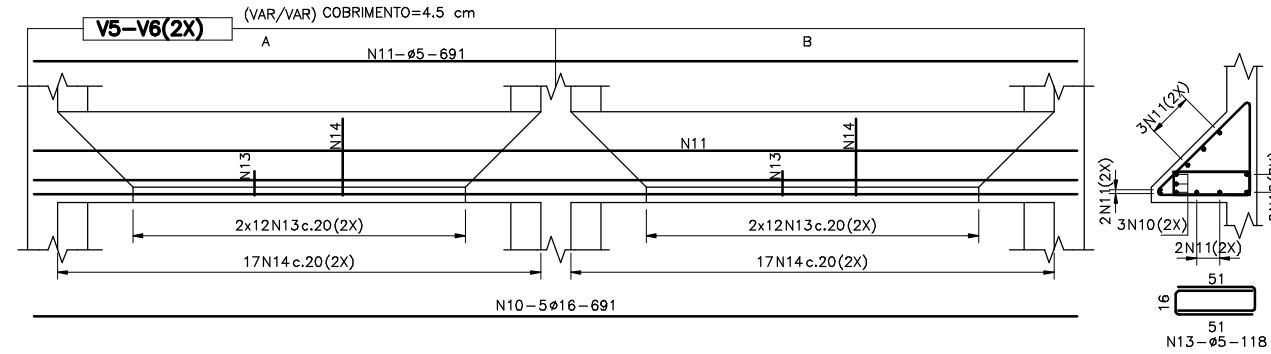
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

RT	crea nº 11.845/D
PROJ.:	Ciódulo von Sperling
DES.:	220-PE-CE-05.04.07
CONF.:	VANESSA
VERIF.:	LTPL
APROV.:	AS

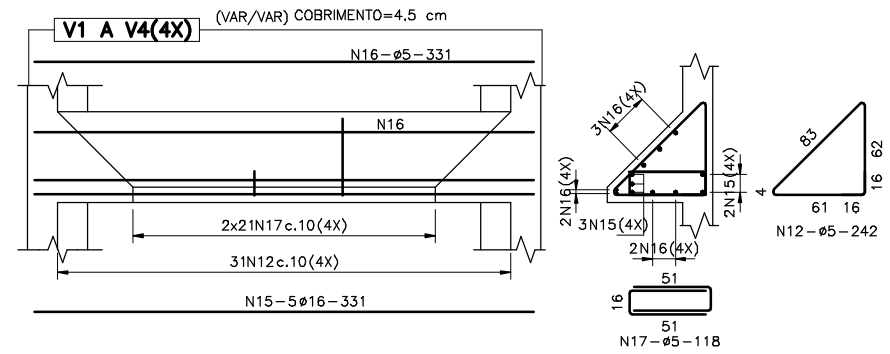
CAPITÓLIO-MG		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
ESTÇÃO DE TRATAMENTO		
DESINFECÇÃO-PLANTA-CORTES		
FOLHA Nº	DATA :	EXECUÇÃO :
05.04.07	SETEMBRO/2008	ESSE



ARMAÇÃO LAJE NÍVEL SUPERIOR-MALHA BARICENTRICA
ESC: 1:25



ARMAÇÃO LAJE NÍVEL INTERMEDIÁRIO-MALHA BARICENTRICA
ESC: 1:25

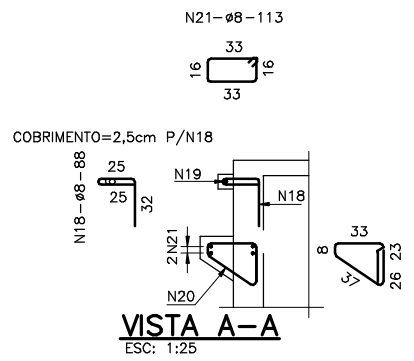


Lista de Barras

Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unid. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	5	52	331	172
2	CA50	5	48	39	19
3	CA50	5	24	146	35
4	CA50	5	60	71	43
5	CA50	5	16	25	4
6	CA50	5	26	132	34
7	CA50	5	48	691	332
8	CA50	5	48	109	52
9	CA50	5	132	216	285
10	CA50	16	10	691	69
11	CA50	5	10	691	69
12	CA50	5	124	242	300
13	CA50	5	96	118	113
14	CA50	5	88	242	165
15	CA50	16	25	331	83
16	CA50	5	28	331	93
17	CA50	5	168	118	198
18	CA50	8	18	88	16
19	CA50	8	2	68	1
20	CA50	8	12	127	16
21	CA50	8	4	113	5
22	CA50	10	16	175	28
23	CA50	10	16	148	24
24	CA50	6,3	4	144	6
25	CA50	6,3	8	VAR	14

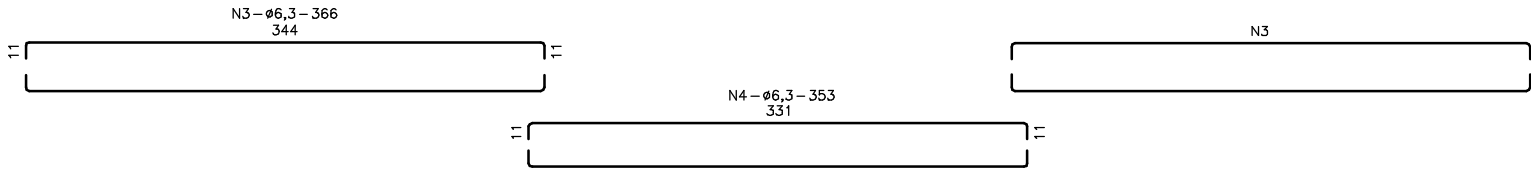
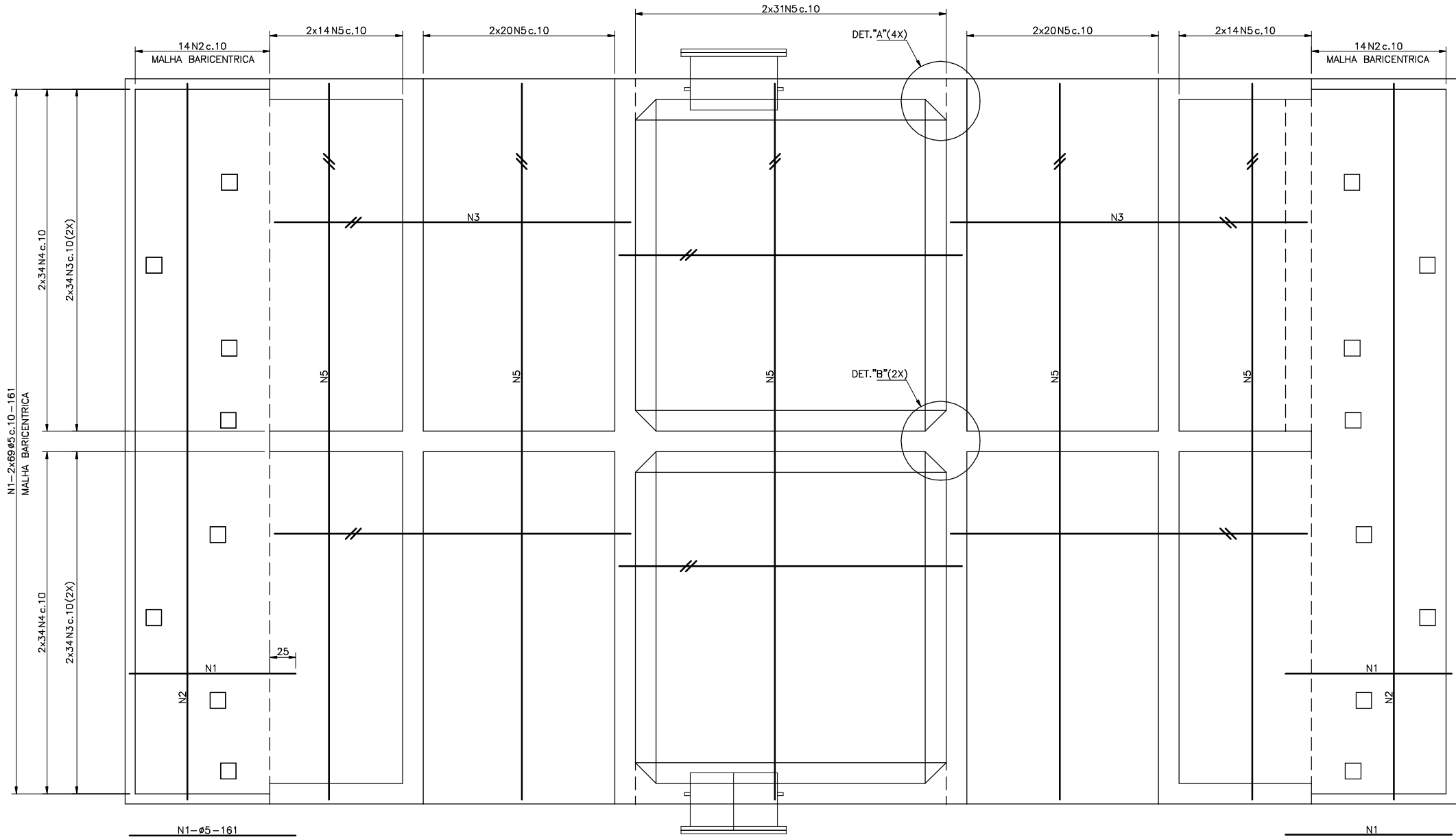
Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	16	152	1,58	240
CA50	10	52	0,62	33
CA50	8	38	0,40	16
CA50	6,3	20	0,25	5
CA50	5	1914	0,15	295
Massa Total (kg)				589

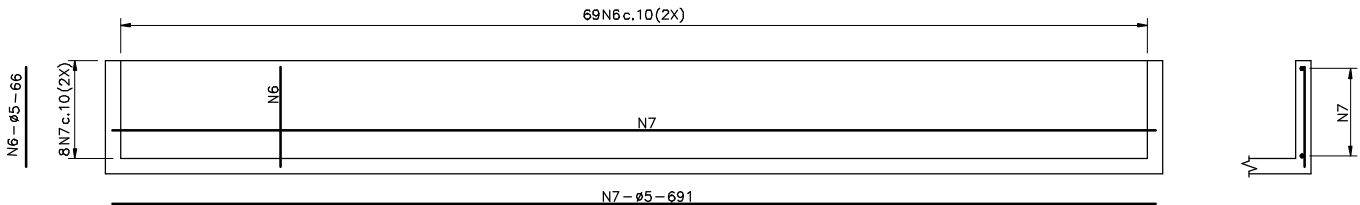


ARMAÇÃO CONSOLOS
1 A 4(4X)
ESC: 1:25

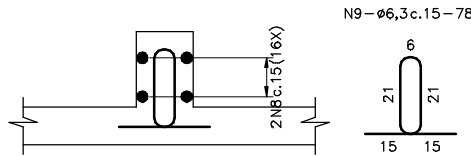
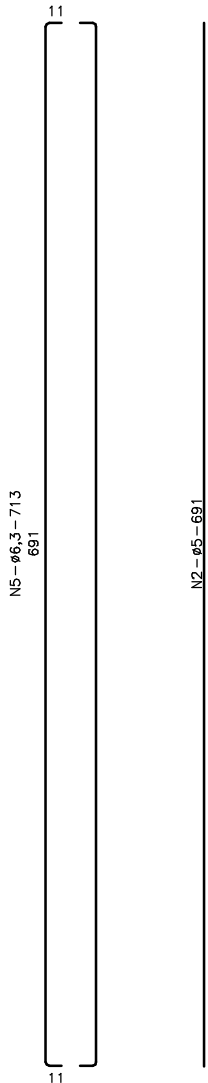
NOTAS	LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA	ESSE			CODEVASF		
1-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACOES EM METRO. 2-CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45. 3-COBRIMENTO DOS FERROS=4,5 cm. 4-ALGUMAS BARRAS DEVERÃO SER CORTADAS E ADAPTADAS PARA ABERTURAS DE PASSAGEM DE TUBULAÇÕES QUANDO MONTADAS, ESTAS BARRAS DEVERÃO RESPEITAR O COBRIMENTO DA FORMA. 5-LOCAR FUROS PARA TUBULAÇÕES E "INSERTS" METÁLICOS CONFORME PROJETO BÁSICO.				RT			Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		
				Criação n° 11.845/D			CAPITÓLIO – MG		
				Círculo von Sperling			SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO		
				PROJ.: BOLOGNANI			REATOR-FILTRO-DECANTADOR		
				DES.: BOLOGNANI			ARMAÇÃO 1ª PARTE		
				CONF.: LTP/L			FOLHA N°		
				VERIF.: LTP/L			DATA :		
							EXECUÇÃO :		
							ESSE		



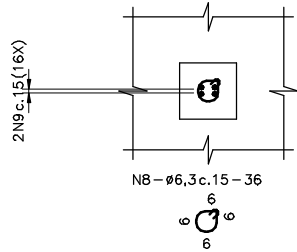
ARMAÇÃO LAJE NÍVEL INFERIOR
ESC: 1:25



ARMAÇÃO PAREDES 10 E 11(2X)MALHA BARICENTRICA
ESC: 1:25



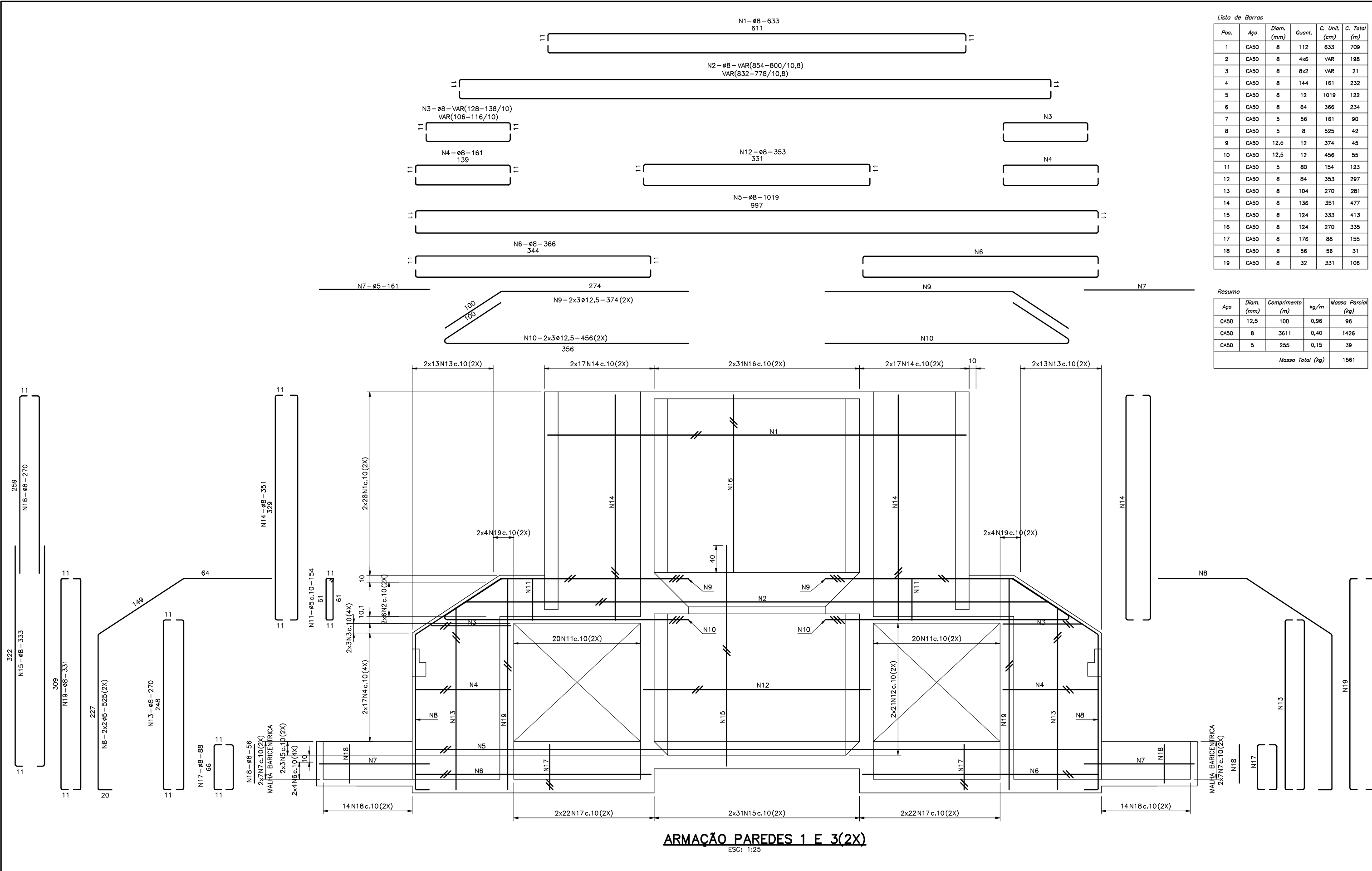
ELEVACÃO
ESC: 1:10



ARMAÇÃO BLOCOS B1 A B16(16x)
ESC: 1:10

Lista de Barras					
Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	5	138	161	222
2	CA50	5	28	691	193
3	CA50	6,3	272	366	996
4	CA50	6,3	136	353	480
5	CA50	6,3	198	713	1412
6	CA50	5	138	66	91
7	CA50	5	16	691	111
8	CA50	6,3	32	36	12
9	CA50	6,3	32	78	25

Resumo				
Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	6,3	2925	0,25	717
CA50	5	617	0,15	95
Massa Total (kg)				812



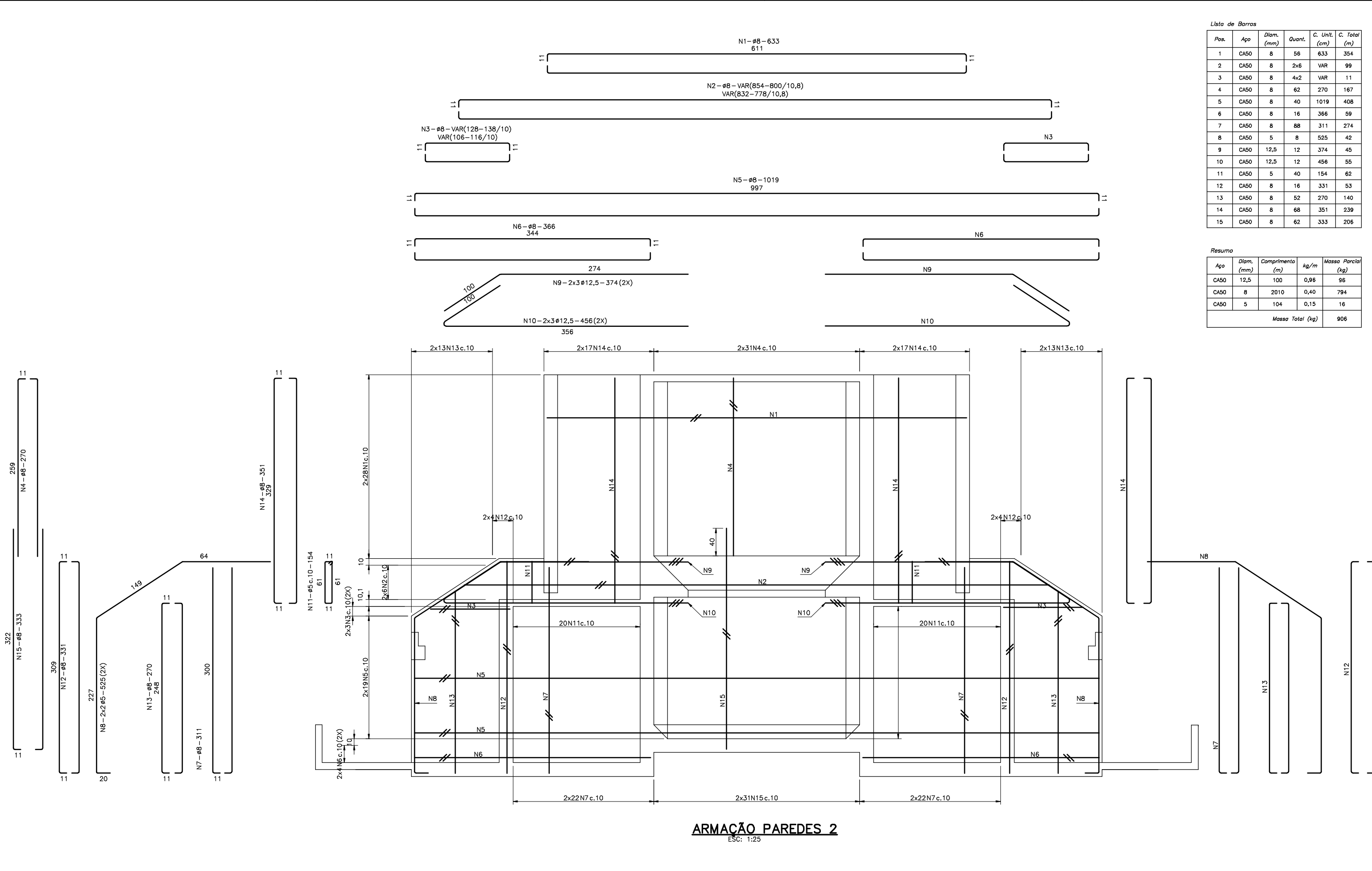
Lista de Barras

Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	8	112	633	709
2	CA50	8	4x6	VAR	198
3	CA50	8	8x2	VAR	21
4	CA50	8	144	161	232
5	CA50	8	12	1019	122
6	CA50	8	64	366	234
7	CA50	5	56	161	90
8	CA50	5	8	525	42
9	CA50	12,5	12	374	45
10	CA50	12,5	12	456	55
11	CA50	5	80	154	123
12	CA50	8	84	353	297
13	CA50	8	104	270	281
14	CA50	8	136	351	477
15	CA50	8	124	333	413
16	CA50	8	124	270	335
17	CA50	8	176	88	155
18	CA50	8	56	56	31
19	CA50	8	32	331	106

Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	12,5	100	0,96	96
CA50	8	3611	0,40	1426
CA50	5	255	0,15	39
Massa Total (kg)				1561

NOTAS	LEGENDA	ARTICULAÇÃO	DESENHOS DE REFERÊNCIA	ESSE			CODEVASF		
1-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACOES EM METRO. 2-CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45. 3-COBRIMENTO DOS FERROS=4,5 cm. 4-ALGUMAS BARRAS DEVERÃO SER CORTADAS E ADAPTADAS PARA ABERTURAS DE PASSAGEM DE TUBULACOES QUANDO MONTADAS, ESTAS BARRAS DEVERÃO RESPEITAR O COBRIMENTO DA FORMA. 5-LOCAR FUROS PARA TUBULACOES E "INSERTS" METALICOS CONFORME PROJETO BASICO.				RT Círculo von Sperling			CAPITÓLIO – MG		
				PROJ.: BOLOGNANI DES.: BOLOGNANI CONF.: LTPL VERIF.: LTPL			DESENHO N° 220-PE-CA-05.04.03 DATA EMISSÃO: SETEMBRO/08 ESCALA: INDICADA APROV.: AS		
				N° DATA CONTEÚDO ELABORADO VERIFICADO APROVADO			FOLHA N° DATA : EXECUÇÃO :		
							05.04.03 SETEMBRO/2008 ESSE		



Lista de Barras

Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	8	56	633	354
2	CA50	8	2x6	VAR	99
3	CA50	8	4x2	VAR	11
4	CA50	8	62	270	167
5	CA50	8	40	1019	408
6	CA50	8	16	366	59
7	CA50	8	88	311	274
8	CA50	5	8	525	42
9	CA50	12,5	12	374	45
10	CA50	12,5	12	456	55
11	CA50	5	40	154	62
12	CA50	8	16	331	53
13	CA50	8	52	270	140
14	CA50	8	68	351	239
15	CA50	8	62	333	206

Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	12,5	100	0,96	96
CA50	8	2010	0,40	794
CA50	5	104	0,15	16
Massa Total (kg)				906

NOTAS

1-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO.
2-CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.
3-COBRIMENTO DOS FERROS=4,5 cm.
4-ALGUMAS BARRAS DEVERÃO SER CORTADAS E ADAPTADAS PARA ABERTURAS DE PASSAGEM DE TUBULAÇÕES QUANDO MONTADAS, ESTAS BARRAS DEVERÃO RESPEITAR O COBRIMENTO DA FORMA.
5-LOCAR FUROS PARA TUBULAÇÕES E "INSERTS" METÁLICOS CONFORME PROJETO BÁSICO.


LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO


Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

 **ESSE**
Engenharia e Consultoria

RT
Círculo von Sperling

PROJ.: BOLOGNANI
DES.: BOLOGNANI
CONF.: LTPL
VERIF.: LTPL

DESENHO Nº
220-PE-CA-05.04.04
DATA EMISSÃO:
SETEMBRO/08
ESCALA: INDICADA
APROV.: AS

 **CODEVASF**
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITÓLIO – MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS

REATOR-FILTRO-DECANTADOR

ARMAÇÃO 4ª PARTE

FOLHA Nº

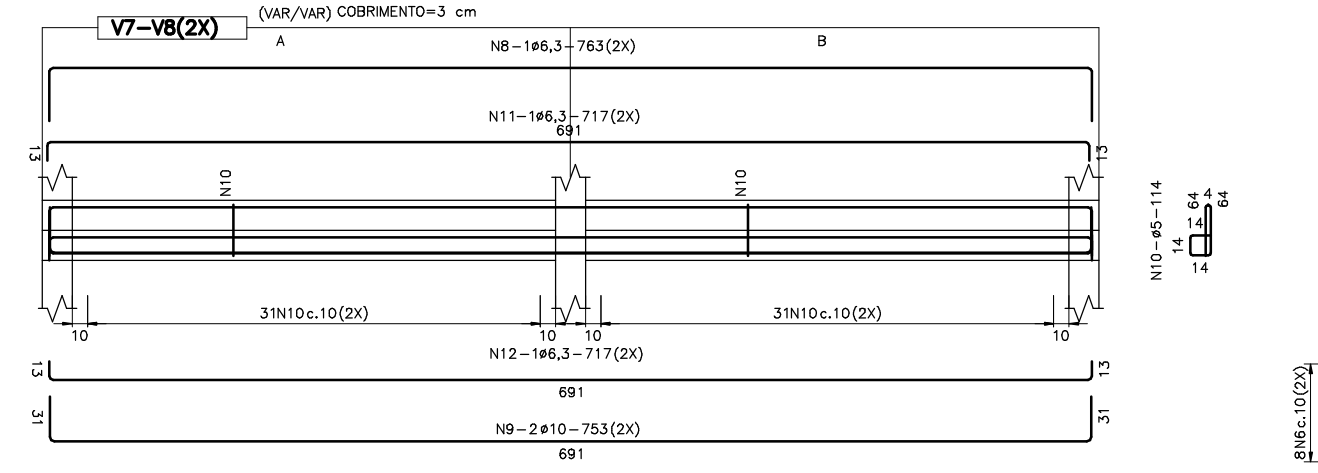
DATA :

EXECUÇÃO :

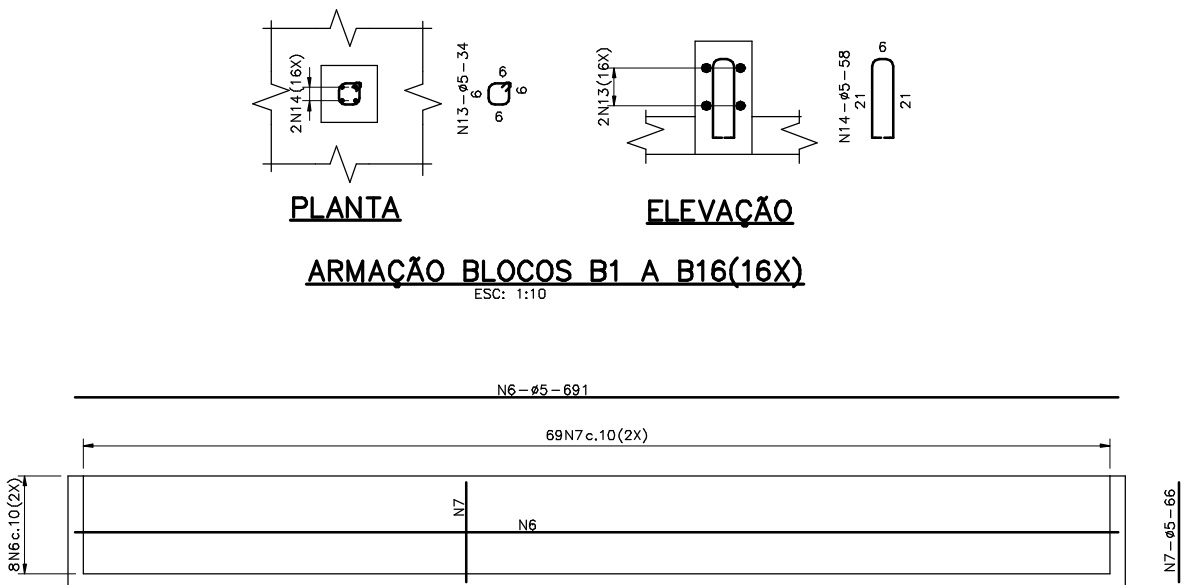
05.04.04

SETEMBRO/08

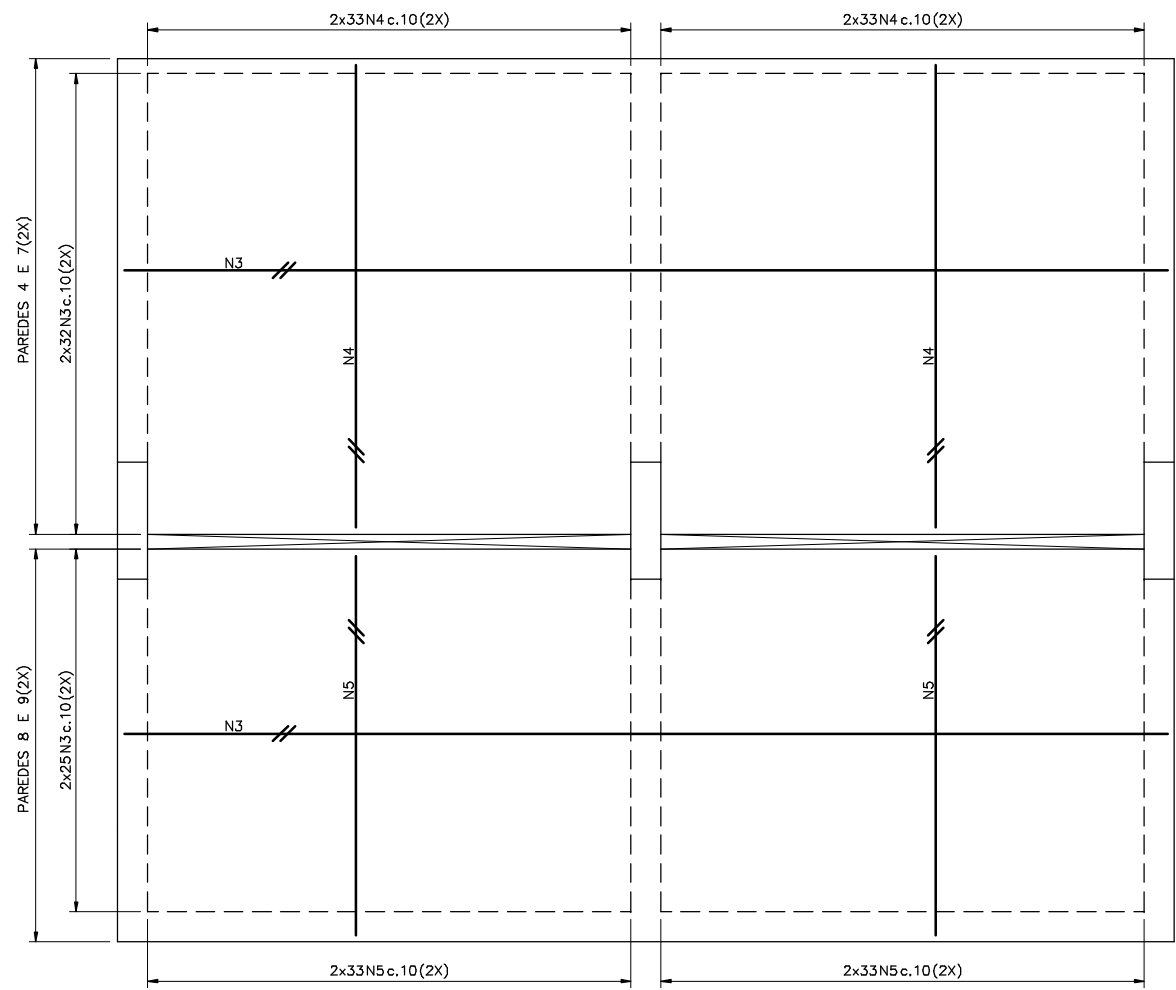
ESSE



ARMAÇÃO PAREDES 5 E 6(2X)
ESC: 1:25



ARMAÇÃO PAREDES 8 E 9(2X)
ARMAÇÃO PAREDES 4 E 7(2X)
ESC: 1:25



ARMAÇÃO PAREDES 10 E 11(2X)MALHA BARICENTRICA
ESC: 1:25

Lista de Barras

Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	8	264	367	969
2	CA50	8	264	271	715
3	CA50	8	456	713	3251
4	CA50	8	264	328	866
5	CA50	8	264	273	721
6	CA50	5	16	691	111
7	CA50	5	138	66	91
8	CA50	6,3	2	763	15
9	CA50	10	4	753	30
10	CA50	5	124	114	141
11	CA50	6,3	2	717	14
12	CA50	6,3	2	717	14
13	CA50	5	32	34	11
14	CA50	5	28	58	16

Resumo

Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	10	30	0,62	19
CA50	8	6522	0,40	2576
CA50	6,3	43	0,25	11
CA50	5	370	0,15	57
Massa Total (kg)				2663

NOTAS

1-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES EM METRO.
2-CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45.
3-COBRIMENTO DOS FERROS=4,5 cm.
4-ALGUMAS BARRAS DEVERÃO SER CORTADAS E ADAPTADAS PARA ABERTURAS DE PASSAGEM DE TUBULAÇÕES QUANDO MONTADAS, ESTAS BARRAS DEVERÃO RESPEITAR O COBRIMENTO DA FORMA.
5-LOCAR FUROS PARA TUBULAÇÕES E "INSERTS" METÁLICOS CONFORME PROJETO BÁSICO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE
Engenharia e Consultoria

RT
Círculo von Sperling

PROJ.: BOLOGNANI
DES.: BOLOGNANI
CONF.: LTPL
VERIF.: LTPL

DESENHO Nº
220-PE-CA-05.04.08

DATA EMISSÃO:
SETEMBRO/08

ESCALA: INDICADA
APROV.: AS

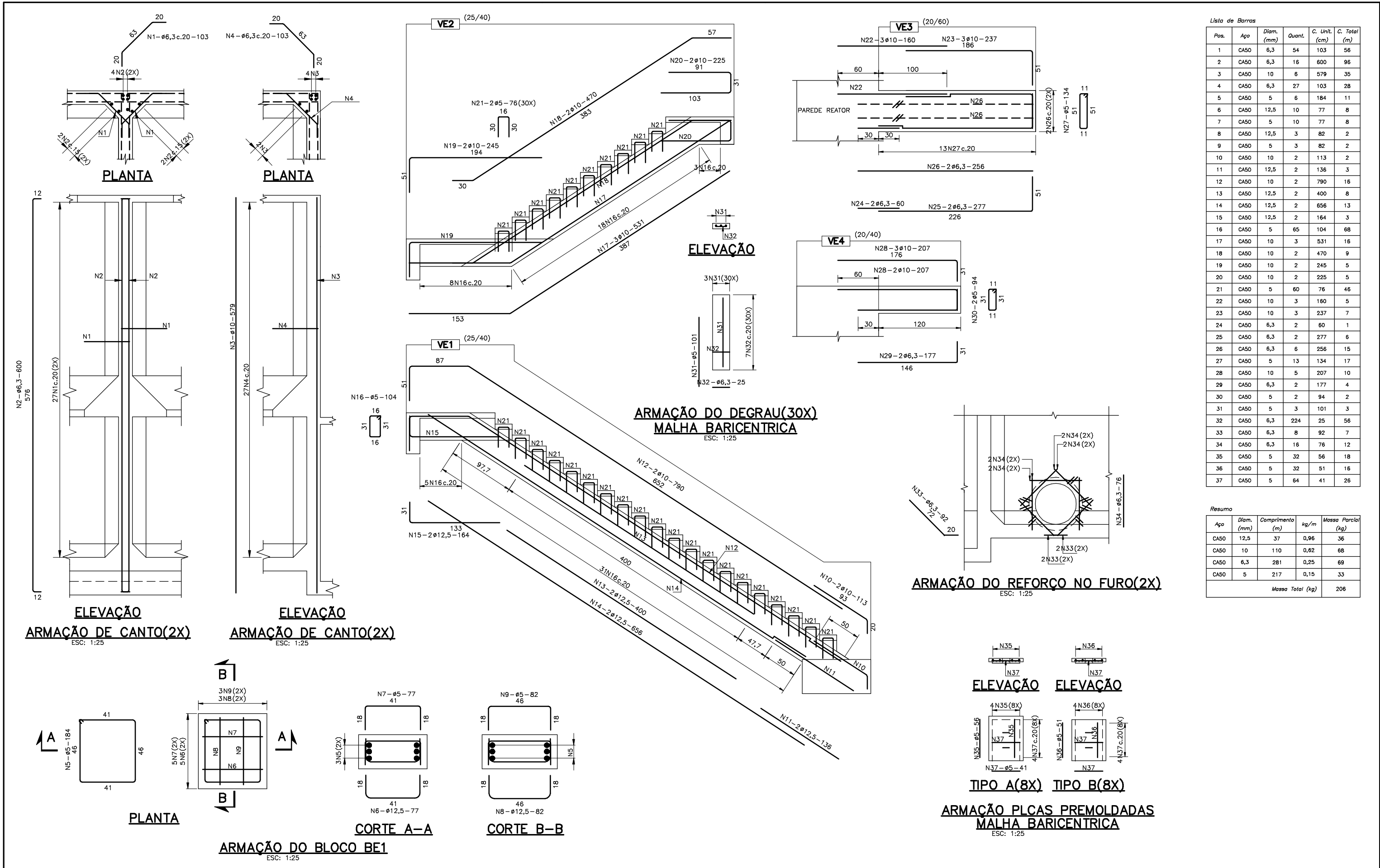
CODEVASF
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CAPITÓLIO – MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS
REATOR–FILTRO–DECANTADOR
ARMAÇÃO 5ª PARTE

FOLHA Nº
05.04.05

DATA :
SETEMBRO/08

EXECUÇÃO :
ESSE



Lista de Barras					
Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unil. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	6,3	54	103	56
2	CA50	6,3	16	600	96
3	CA50	10	6	579	35
4	CA50	6,3	27	103	28
5	CA50	5	6	184	11
6	CA50	12,5	10	77	8
7	CA50	5	10	77	8
8	CA50	12,5	3	82	2
9	CA50	5	3	82	2
10	CA50	10	2	113	2
11	CA50	12,5	2	136	3
12	CA50	10	2	790	16
13	CA50	12,5	2	400	8
14	CA50	12,5	2	656	13
15	CA50	12,5	2	164	3
16	CA50	5	65	104	68
17	CA50	10	3	531	16
18	CA50	10	2	470	9
19	CA50	10	2	245	5
20	CA50	10	2	225	5
21	CA50	5	60	76	46
22	CA50	10	3	160	5
23	CA50	10	3	237	7
24	CA50	6,3	2	60	1
25	CA50	6,3	2	277	6
26	CA50	6,3	6	256	15
27	CA50	5	13	134	17
28	CA50	10	5	207	10
29	CA50	6,3	2	177	4
30	CA50	5	2	94	2
31	CA50	5	3	101	3
32	CA50	6,3	224	25	56
33	CA50	6,3	8	92	7
34	CA50	6,3	16	76	12
35	CA50	5	32	56	18
36	CA50	5	32	51	16
37	CA50	5	64	41	26

Resumo				
Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	12,5	37	0,96	36
CA50	10	110	0,62	68
CA50	6,3	281	0,25	69
CA50	5	217	0,15	33
Massa Total (kg)				206

NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA		ESSE			CODEVASF		
1-DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, ELEVACÕES EM METRO. 2-CONCRETO fck=40 MPa A/C ≤ 0,45. 3-COBRIMENTO DOS FERROS=4,5 cm. 4-ALGUMAS BARRAS DEVERÃO SER CORTADAS E ADAPTADAS PARA ABERTURAS DE PASSAGEM DE TUBULAÇÕES QUANDO MONTADAS, ESTAS BARRAS DEVERÃO RESPEITAR O COBRIMENTO DA FORMA. 5-LOCAR FUIROS PARA TUBULAÇÕES E "INSERTS" METÁLICOS CONFORME PROJETO BÁSICO.								RT			capitório - MG		
								crea nº 11.845/D			SISTEMA DE ESGOTAMENTOS SANITÁRIOS		
								Cidúdio von Sperling			REATOR-FILTRO-DECANTADOR		
								PROJ.: BOLOGNANI			ARMAÇÃO 6ª PARTE		
								DES.: BOLOGNANI			FOLHA Nº		
								CONF.: LTP/L			DATA :		
								VERIF.: LTP/L			05.04.06		
											SETEMBRO/08		
											EXECUÇÃO :		
											ESSE		

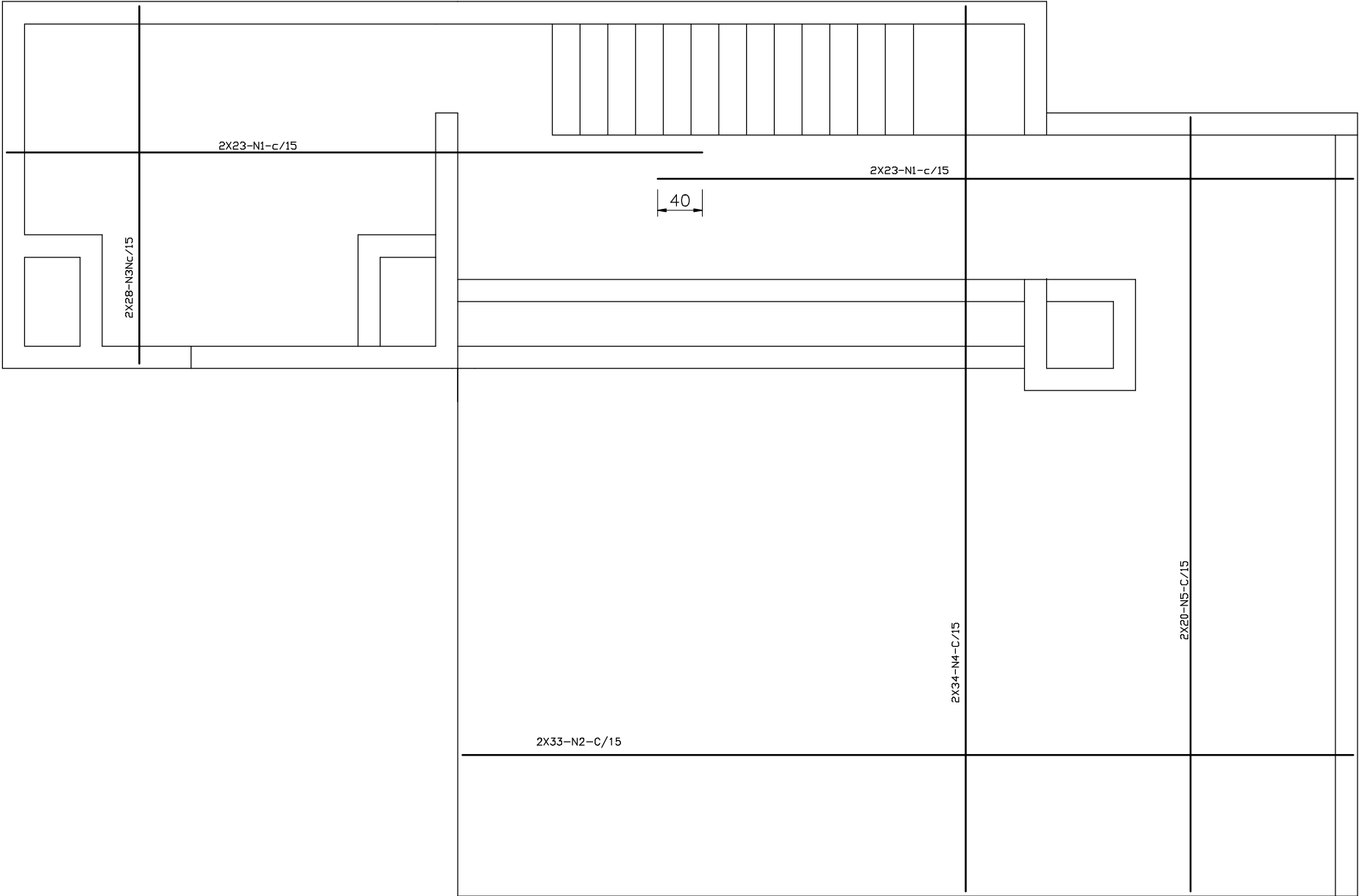
N1 Ø6,3 c/15 626 x2 FACES

N2-Ø6.3 C/15 - 802 X2 FACES

N3 Ø6,3 c/15 - 322 x2 FACES

N4 Ø6,3 c/15 - 797 x2 FACES

N5 Ø6,3 c/15 - 697 x2 FACES



Lista de Barras

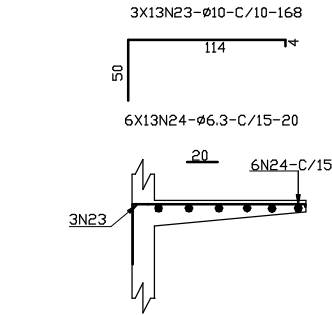
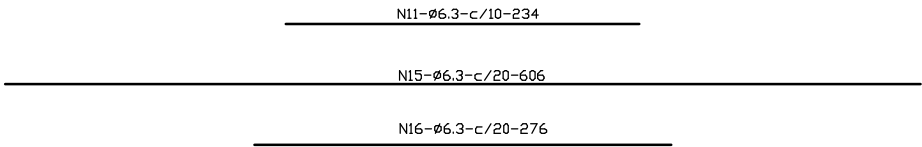
Pos.	Aço	Diam. (mm)	Quant.	C. Unit. (cm)	C. Total (m)
1	CA50	6,3	92	626	576
2	CA50	6,3	66	802	530
3	CA50	6,3	56	322	181
4	CA50	6,3	68	797	542
5	CA50	6,3	45	697	279
6	CA50	6,3	13	1700	221
7	CA50	8	104	235	245
8	CA50	6,3	104	235	245
9	CA50	6,3	121	125	152
10	CA50	6,3	121	50	61
11	CA50	6,3	17	234	40
12	CA50	8	17	155	27
13	CA50	6,3	35	164	58
14	CA50	6,3	35	112	40
15	CA50	6,3	5	606	31
16	CA50	6,3	7	276	20
17	CA50	6,3	27	220	60
18	CA50	6,3	13	343	45
19	CA50	6,3	48	164	79
20	CA50	6,3	5	226	12
21	CA50	10	2	150	3
22	CA50	6,3	4	337	14
23	CA50	10	46	168	73
24	CA50	6,3	84	20	17
25	CA50	6,3	6	96	6
26	CA50	6,3	7	264	19
27	CA50	6,3	3	390	12
28	CA50	8	17	155	27
29	CA50	10	10	168	17

Resumo

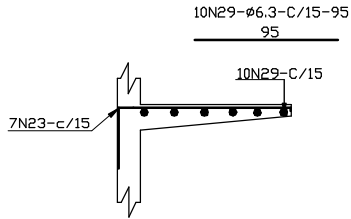
Aço	Diam. (mm)	Comprimento (m)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	6,3	3250	0,25	813
CA60	8	299	0,40	120
CA50	10	83	0,62	54
Massa Total (kg)				987

ARMAÇÃO DA LAJE DE FUNDO

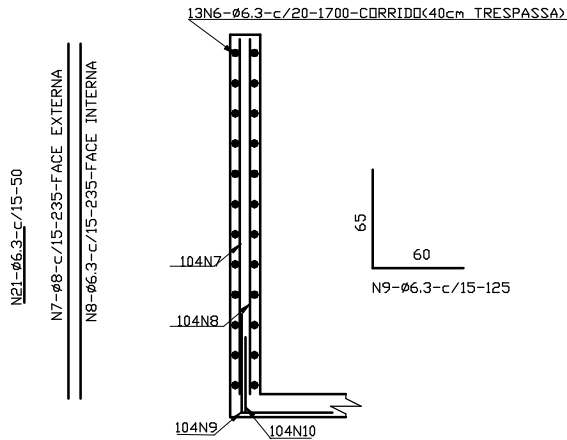
ESC.1: 50



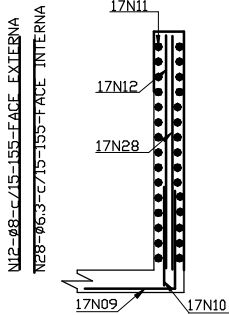
ARMAÇÃO DA ESCADA
ESC. 1: 50



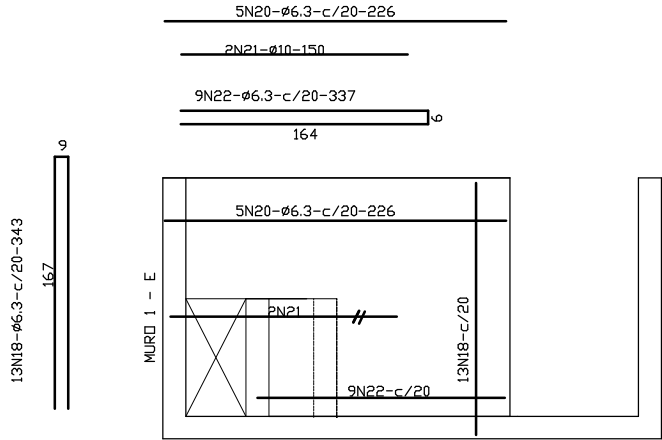
ARMAÇÃO DO PATAMAR
ESC. 1: 50



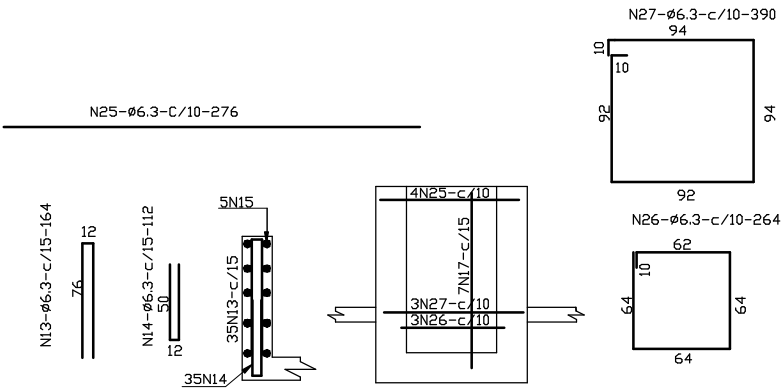
ARMAÇÃO TRECHOS A;B;C e D
ESC. 1: 50



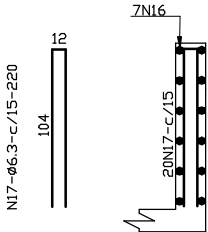
ARMAÇÃO TRECHO E
ESC. 1: 50



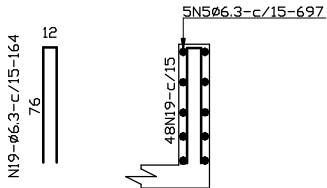
ARMAÇÃO TRECHO F
ESC. 1: 50





ARMAÇÃO MURO 02 E 03
ESC. 1: 50

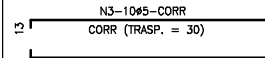
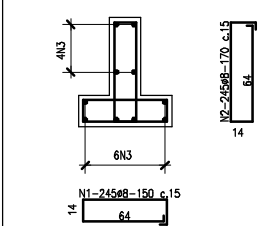


ARMAÇÃO MURO 04
ESC. 1: 50



ARMAÇÃO MURO 05
ESC. 1: 50

NOTAS		LEGENDA		ARTICULAÇÃO		DESENHOS DE REFERÊNCIA				 <small>Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba</small>																																																																			
1 – DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.						<div>ATUALIZAÇÃO</div> <table><thead><tr><th>N°</th><th>DATA</th><th>CONTEGIDO</th><th>ELABORADO</th><th>VERIFICADO</th><th>APROVADO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		N°	DATA	CONTEGIDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																																							RT crea n° 11.845/D		<div>CAPITÓLIO—MG</div> <div>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</div> <div>ESTÇÃO DE TRATAMENTO</div> <div>DESINFECÇÃO—ARMAÇÃO</div> <table><tr><td>FOLHA N°</td><td>DATA :</td><td>EXECUÇÃO :</td></tr><tr><td>05.04.08</td><td>SETEMBRO/2008</td><td>ESSE</td></tr></table>		FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :	05.04.08	SETEMBRO/2008	ESSE
								N°	DATA	CONTEGIDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO																																																																
FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :																																																																											
05.04.08	SETEMBRO/2008	ESSE																																																																											
Cláudio von Sperling																																																																													
PROJ.:	DESENHO N°																																																																												
LTPL	220—PE—04—05.04.08																																																																												
DES.:	DATA EMISSÃO:																																																																												
VANESSA	SETEMBRO/08																																																																												
CONF.:	ESCALA:																																																																												
LTPL	INDICADA																																																																												
VERIF.:	APROV.:																																																																												
LTPL	AS																																																																												

RESUMO AÇO CA-60

Ø	COMP. (m)	PESO (kg)
8	875	350
5	472	76
TOTAL		426



CODEVASF Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETRO EM MILÍMETRO E ELEVACOES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - CONCRETO ESTRUTURAL $f_{ck} \geq 25$ MPa, FATOR $A/C \leq 0,45$.
- 3 - CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO $f_{ck} \geq 10$ MPa.
- 4 - COBRIMENTO = 3,0 cm.
- 5 - AÇO CA-50.
- 6 - TENSÃO ADMISSÍVEL NO TERRENO $\geq 0,50$ Kg/cm²
- 7 - NA OCORRÊNCIA DE CAPA ARGILOSA SOB A FUNDAÇÃO, ESTA SERÁ SUBSTITUÍDA POR MATERIAL GRANULAR (CASCALHO) COMPACTADO EM CAMADAS DE 20 cm, TENSÃO NO SOLO = 0,50 kg/cm².
- 8 - ELEVACAO Q=0 = EL 751,00.

RT	crea n° 11,845/D
----	------------------

Cláudia von Sperling

PROJ.:	DESENHO N°
LUIZ LIMA	000 05 05 01 01 01

DES.:	DATA EMISSÃO:
-------	---------------

GUSTAVO	SETEMBRO/2008
CONF:	ESCALA:

CONF.: LUIZ LIMA	ESCALA: INDICADA
------------------	------------------

CAPITÓLIO – MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
CASA DE OPERAÇÃO
PLANTA E CORTE – FORMA E ARMAÇÃO

FOLHA N°	DATA :	EXECUÇÃO :
----------	--------	------------

31.31.31 SEPTEMBER 2022 ESSE

ESSE



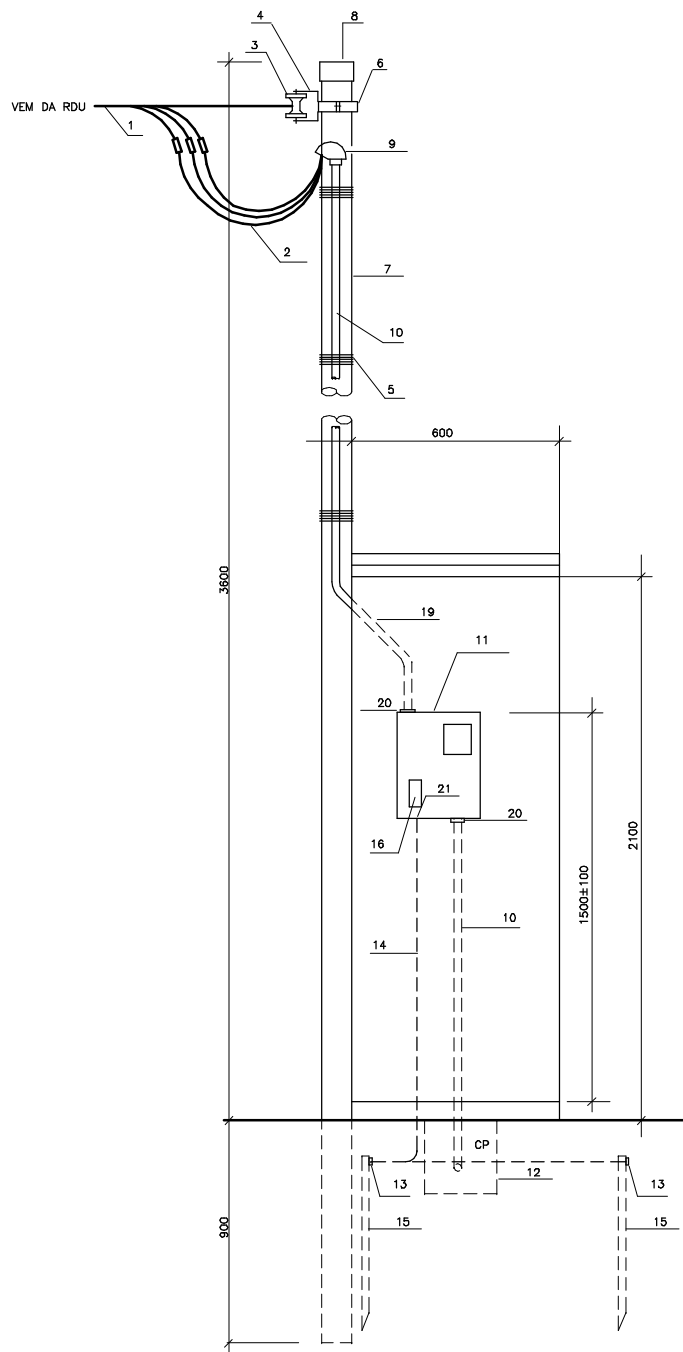
**COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO
SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA**

PROJETO ELÉTRICO

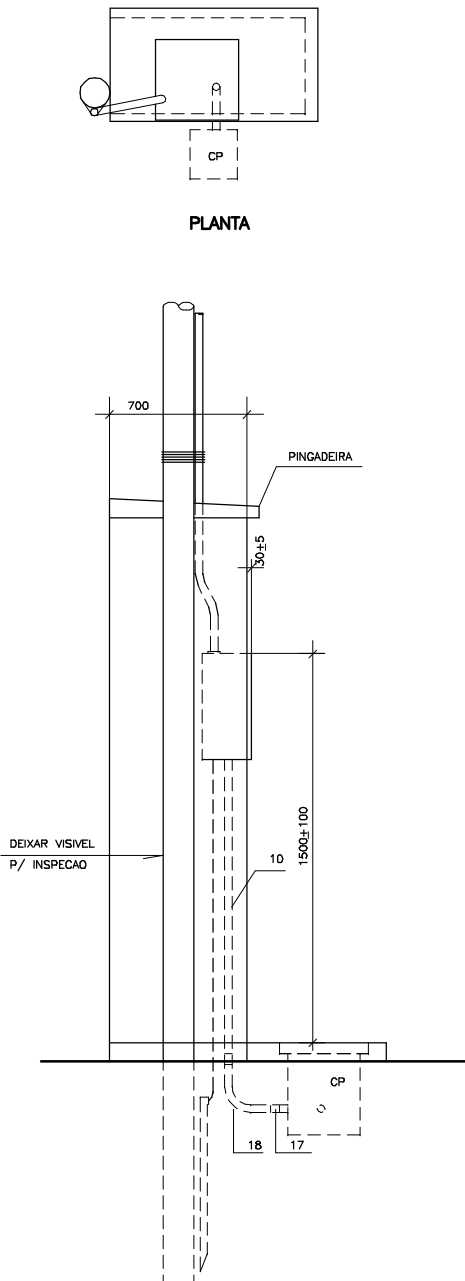
***Projeto Básico do Sistema de Esgotamento
Sanitário da Cidade de Capitólio –
Minas Gerais***

Contrato nº. 0.06.08.0019-00

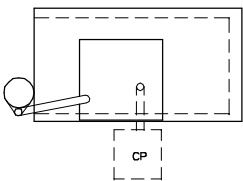
Julho / 2008



VISTA FRONTAL



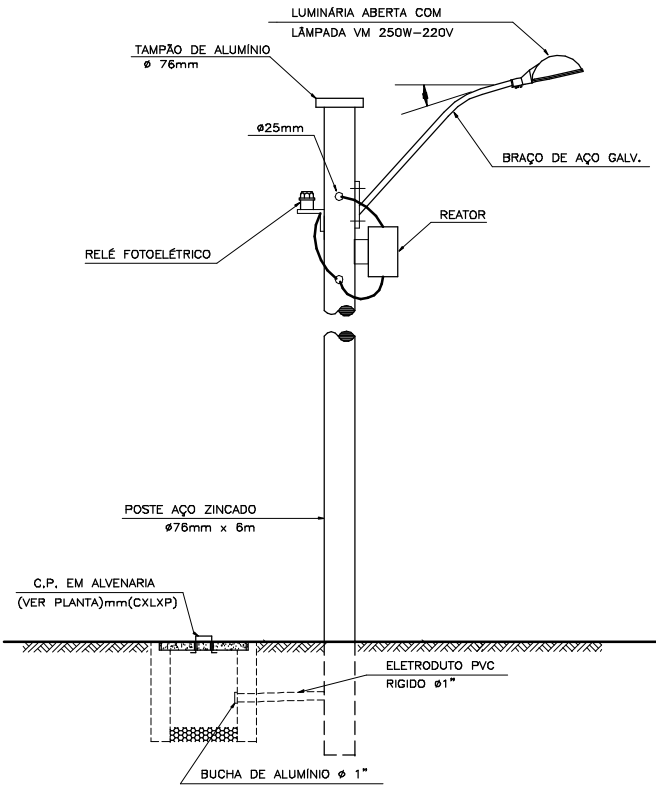
VISTA LATERAL



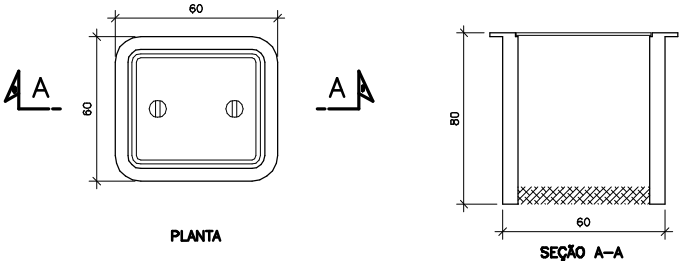
PLANTA

RELAÇÃO DE MATERIAIS PADRÃO A 3 FIOS TIPO B			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE
01	CONDUTOR DE ALUMINIO TIPO WPP (FORNECIMENTO CEMIG)	-	-
02	CONDUTOR DE COBRE COM ISOLAMENTO P/ 750V, #16mm2	m	20
03	ISOLADOR ROLDANA PARA BAIXA TENSÃO	PÇ	01
04	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO C/ HASTE DE #16mm x 150 mm	PÇ	01
05	ARAME DE FERRO ZINCADO	kg	0,5
06	CINTA ZINCADA COM PARAFUSO DE MÁQUINA #16mm	PÇ	01
07	POSTE DE AÇO ZINCADO, COMPRIMENTO 4500 mm, #76mm(PA2)	PÇ	01
08	TAMPÃO DE ALUMINIO P/ POSTE #76mm	PÇ	01
09	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO 135° P/ ELETRODUTO PVC #32mm	PÇ	01
10	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL #32mm - VARA DE 3,0 m	PÇ	02
11	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFÁSICO, PADRÃO CEMIG, TIPO CM-14	PÇ	01
12	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 400x400x400 mm	PÇ	01
13	CONECTOR PARAFUSO FENDIDO CABO-HASTE P/ CABO DE AÇO #1/4"	PÇ	02
14	CONDUTOR CABO DE AÇO ZINCADO 7 FIOS, #6,4mm ("1/4")	m	04
15	HASTE DE ATERRAMENTO EM CANTONEIRA ZINCADA 25x25x5mm , COMP = 2400mm	PÇ	02
16	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR IN=60A - 220V	PÇ	01
17	LUVA DE PVC RÍGIDO #32mm	PÇ	01
18	CURVA 90° RAI0 LONGO #32mm	PÇ	01
19	CURVA EM "S" #32mm - PVC	PÇ	01
20	CONJUNTO BUCHA E ARRUELA # 32 mm	PÇ	02
21	TERMINAL PARA ATERRAMENTO DE CAIXA	PÇ	01

NOTA: O CONDUTOR NEUTRO DEVERÁ SER IDENTIFICADO ATRAVÉS DA COR AZUL CLARO DO ISOLAMENTO



DETALHE 1
SEM ESCALA



DETALHE 2
SEM ESCALA

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO




RT crea n° 25.971/D

PROJ.: ÂNGELO RISOLI DESENHO Nº 220-PE-EL-01.00.01

DES.: WELLINGTON DATA EMISSÃO: 28/08/2008

CONF.: ÂNGELO RISOLI ESCALA: INDICADA

VERIF.: APROV.:



COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNALBA

CAPITÓLIO - MG

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

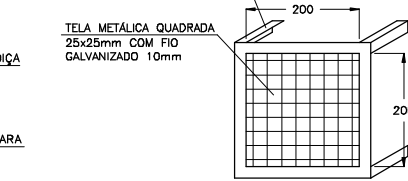
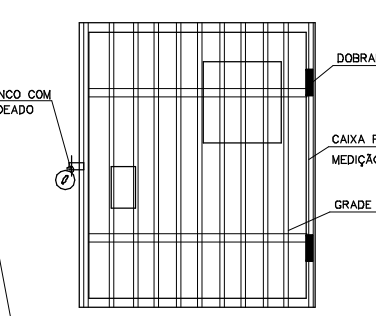
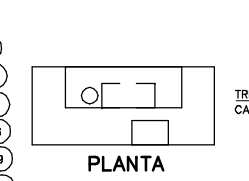
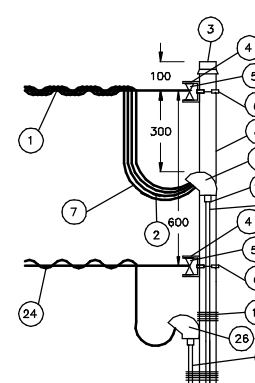
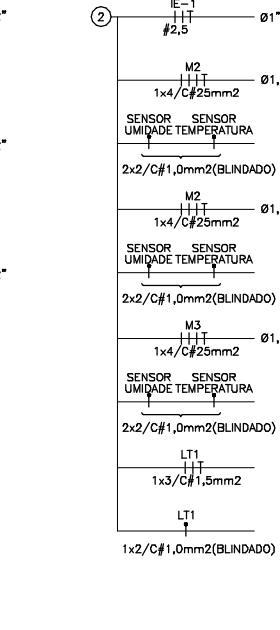
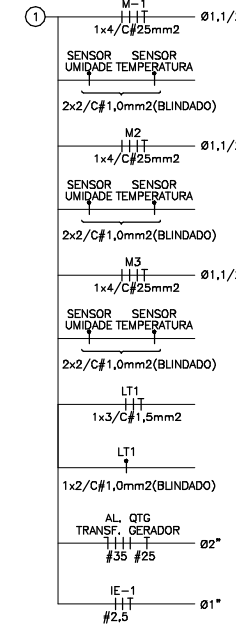
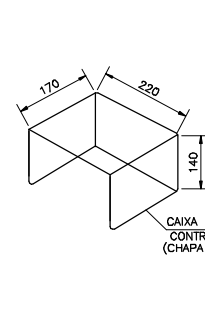
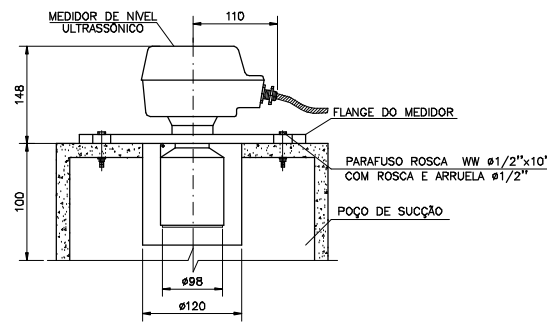
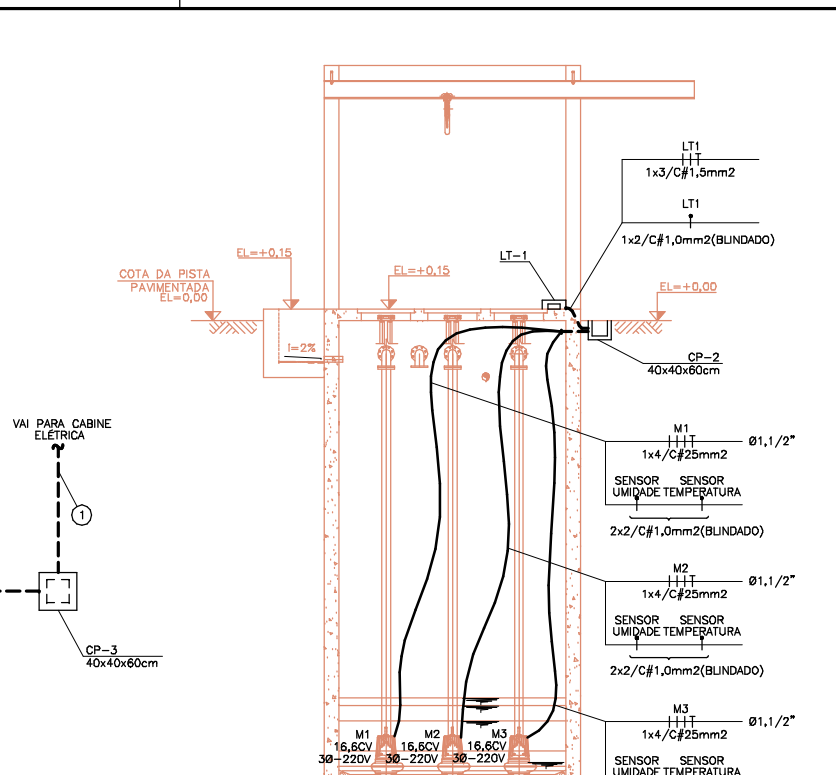
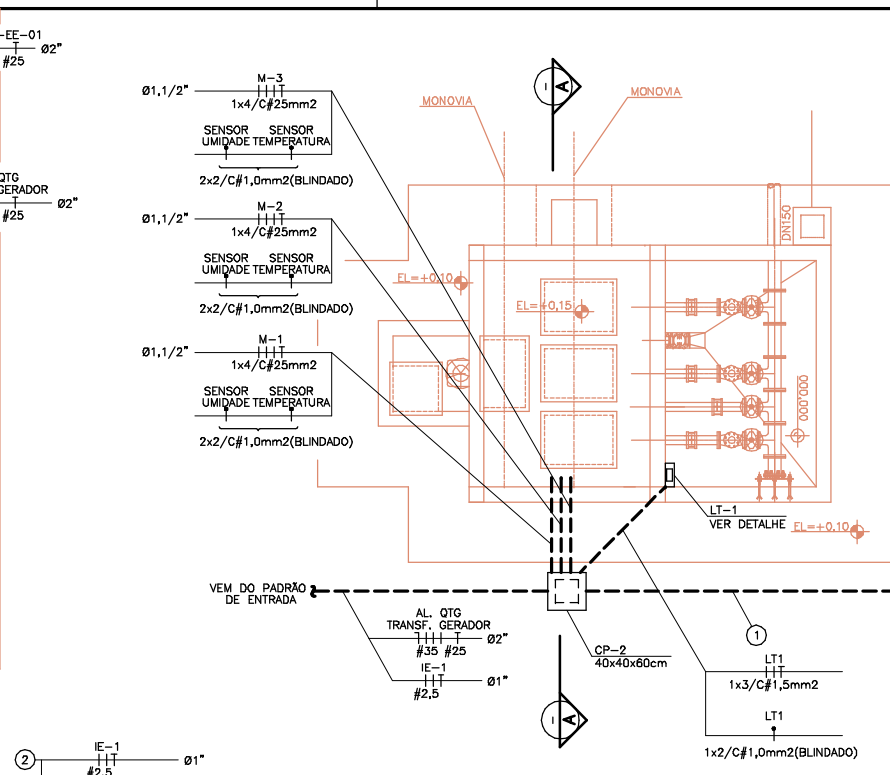
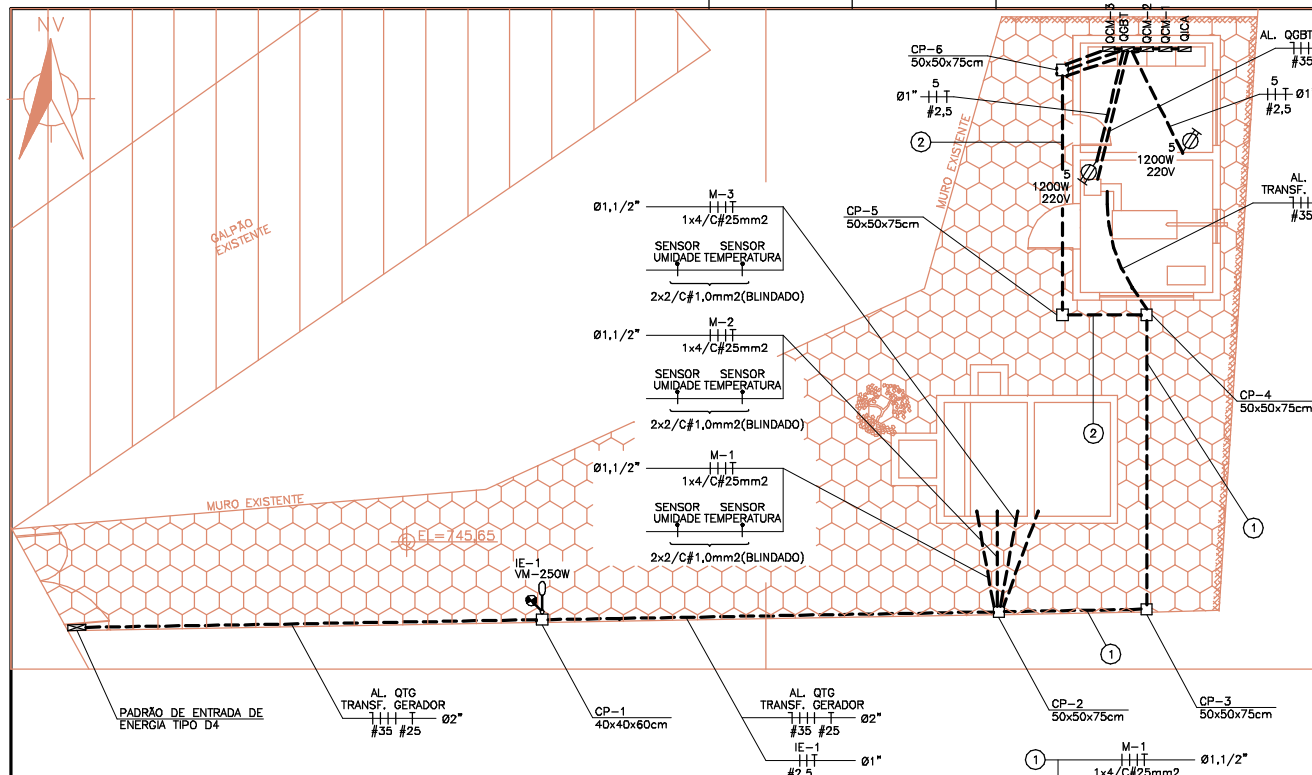
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DETALHES GERAIS

FOLHA Nº

DATA : SETEMBRO/2008

EXECUÇÃO : ESSE

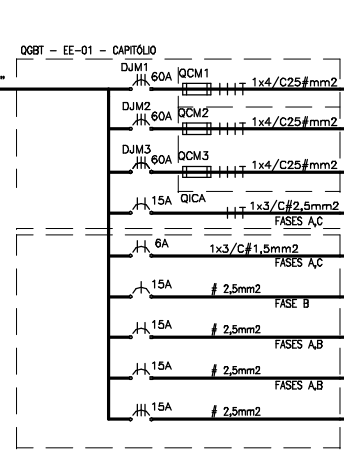


RESUMO DAS CARGAS

CARGA TOTAL INSTALADA : 46,6 kW
54,6 kVA
cos φ = 0,85

CARGA TOTAL DEMANDADA: 31,5 kW
37,0 kVA
cos φ = 0,86

FATOR DE SERVIÇO DOS MOTORES = 1,0
FATOR DE DEMANDA : MOTORES = 66,6%
ILUMINAÇÃO E TOMADAS = 100%
TOMADA TRIFÁSICA = 50%



QUADRO	CIRC.	ALIM. #mm ²	CARGAS						77	POTÊNCIAS			DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS / FASE (VA)			TIPOS DE CARGA	
			LÂMPADA PL 32W	TOMADA MONOF. 200W	LÂMPADA VM 250V	MEDIDOR NIVEL 32W	QICA 1200W	TOMADA TRIFÁSICA 1200W		MOTOR 16,6CV	P (W)	P (VA)	A B C				
COBT - EE-01	M1	25	-	-	-	-	-	-	1	0,88	0,86	13884	16144	5381	5381	5381	MOTOR 1 16,6CV-220V
	M2	25	-	-	-	-	-	-	1	0,88	0,86	13884	16144	5381	5381	5381	MOTOR 2 16,6CV-220V
	M3	25	-	-	-	-	-	-	1	0,88	0,86	13884	16144	5381	5381	5381	MOTOR 3 16,6CV-220V
	QICA	2,5	-	-	-	-	1	-	-	1,0	0,80	1200	1500	750	750	-	QICA
	1	1,5	-	-	-	1	-	-	-	1,0	0,80	32	40	-	-	40	MEDIDOR DE NIVEL
	2	2,5	8	4	-	-	-	-	-	1,0	0,80	1056	1320	-	-	1320	ILUMINAÇÃO INTERNA E TOMADA
	E-1	2,5	-	-	1	-	-	-	-	1,0	0,80	250	313	156	-	156	ILUMINAÇÃO EXTERNA
	4	2,5	-	-	-	-	-	1	-	1,0	0,80	1200	1500	500	500	500	TOMADA TRIFÁSICA
5	2,5	-	-	-	-	-	1	-	1,0	0,80	1200	1500	500	500	500	TOMADA TRIFÁSICA	
TOTAL												46589	54604	18050	17884	18660	

LISTA DE MATERIAIS		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
1	CONDUTOR DE COBRE OU ALUMÍNIO TIPO WPP	*
2	CONECTOR DE PARAFUSO FENDIDO COM ESPAÇADOR	*
3	TAMPÃO DE AÇO GALVANIZADO Ø 102mm	1
4	ARMAÇÃO SECUNDÁRIA DE 1 ESTRIBO	2
5	ISOLADOR ROLDANA PARA BAIXA TENSÃO	2
6	CINTA ZINCADA COM PARAFUSOS Ø 102mm	2
7	CABO # 35mm2	40m
8	POSTE DE AÇO GALVANIZADO Ø 102mm x 7m	1
9	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 40mm x 135°	1
10	LUVA DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm	1
11	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm	3m
12	ARAME DE FERRO ZINCADO Nº 14 BWG	2
13	CURVA DE AÇO GALVANIZADO 90° Ø 40mm	2
14	PAR BUCHA-ARRUELA DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm	3
15	CAIXA P/ MED. POLIF. PADRÃO CEMIG TIPO CM14	1
16	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 100A	1
17	CONDUTOR DE AÇO Ø 6,4mm2	8m
18	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA (300x300x700)mm	1
19	CURVA EM "S" DE AÇO GALVANIZADO Ø 40mm	1
20	HASTE DE ATERRAMENTO 2,4m 25x25x5mm TIPO CANTONEIRA	2
21	TERMINAL PARA ATERRAMENTO CAIXA	1
22	TELA METÁLICA PARA PROTEÇÃO DO VISOR DO MEDIDOR	1
23	GRADE DE AÇO PARA PROTEÇÃO DA CAIXA	1
24	FIO TELEFÔNICO EXTERNO	*
25	ELETRODUTO DE AÇO ZINCADO Ø 40mm	3m
26	CABEÇOTE DE ALUMÍNIO Ø 40mm 135°	1
27	CAIXA EM FERRO FUNDIDO TIPO P-20 (200x200x200)mm	1

* FORNECIMENTO CONCESSIONÁRIA

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

ATUALIZAÇÃO

Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO

ESSE Engenharia e Consultoria	
RT	crea nº 25.971/D
PROJ.: ANGELO RISOLI	DESENHO Nº 220-PE-EL-05.01.01
DES.: JEFFERSON	DATA EMISSÃO: 28/08/2008
CONF.: ANGELO RISOLI	ESCALA: INDICADA
VERIF.:	APROV.:

CODEVASF Companhia de Desenvolvimento das Vales do São Francisco e do Parnaíba	
CAPITÓLIO - MG SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO EE-01 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PLANTA, CORTE E DETALHES	
FOLHA Nº	DATA :
SETEMBRO/2008	EXECUÇÃO :
ESSE	

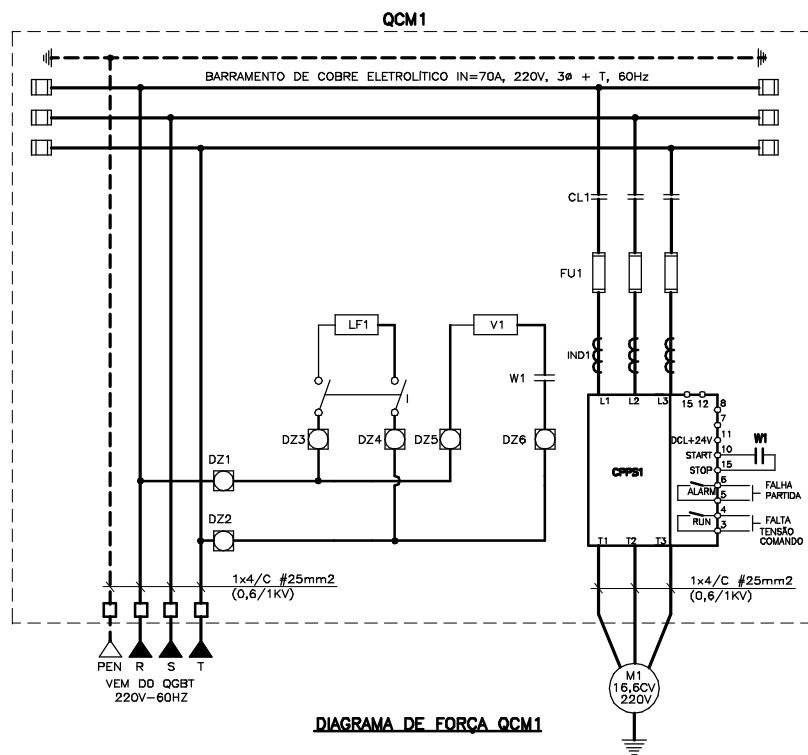


DIAGRAMA DE FORÇA QCM1

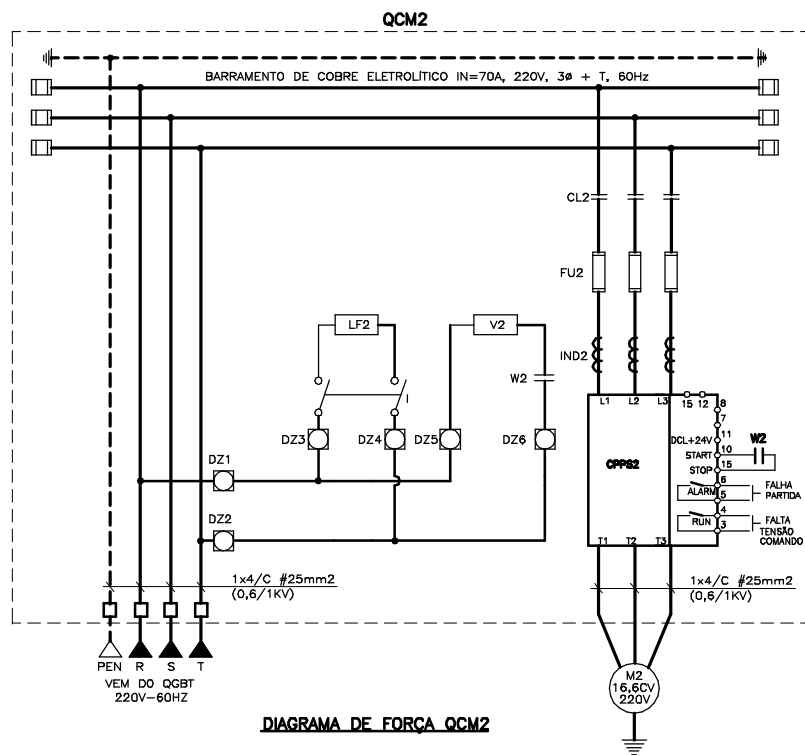


DIAGRAMA DE FORÇA QCM2

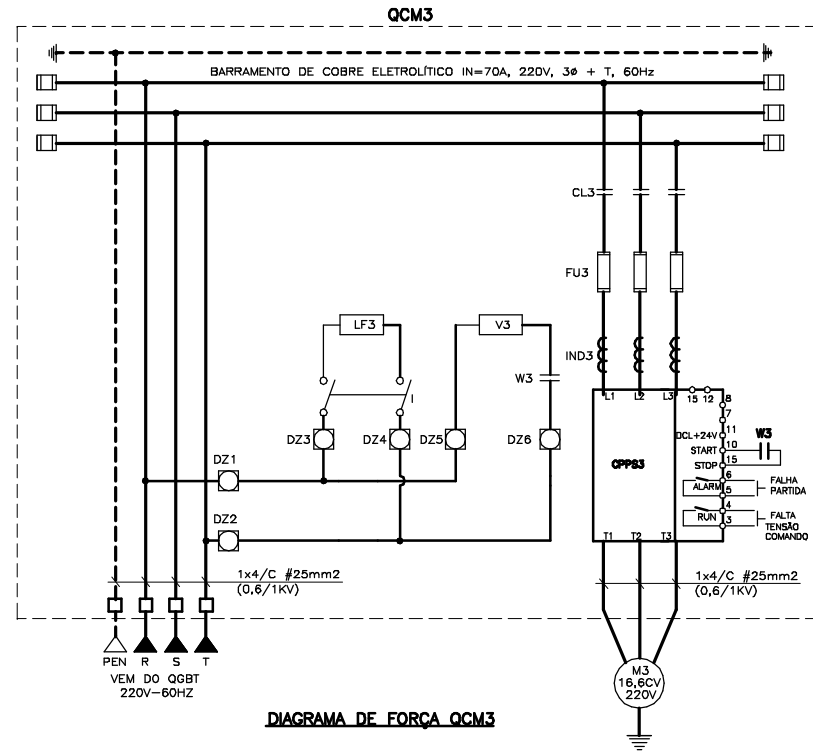


DIAGRAMA DE FORÇA QCM3

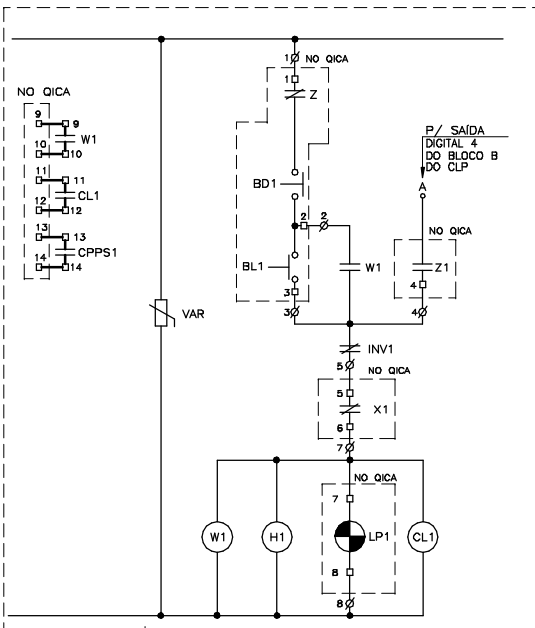


DIAGRAMA DE COMANDO QCM1

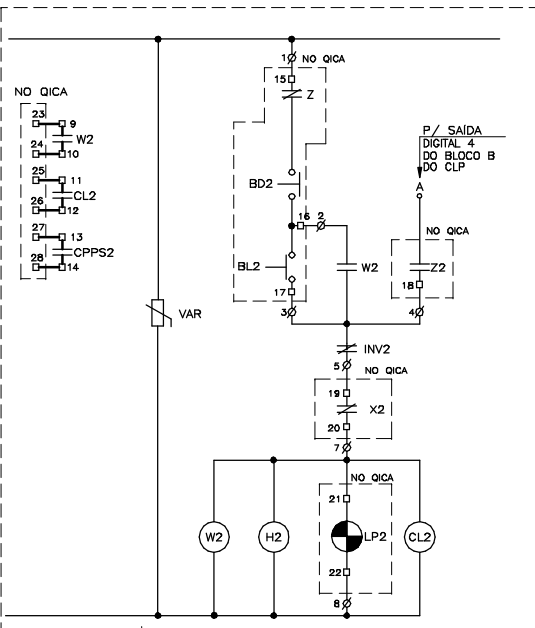


DIAGRAMA DE COMANDO QCM2

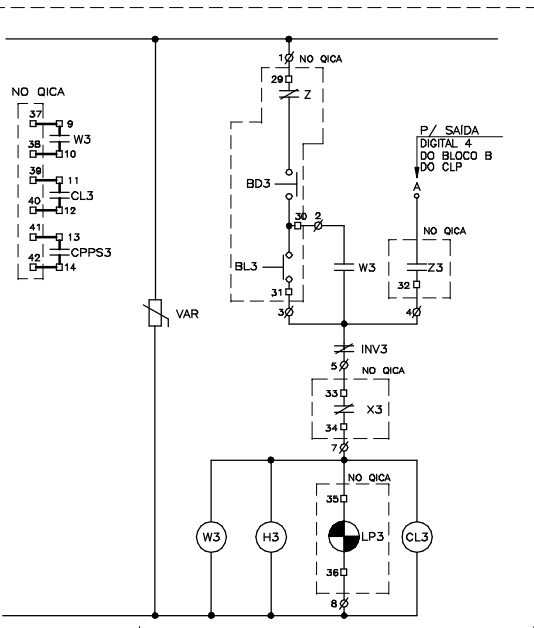


DIAGRAMA DE COMANDO QCM3

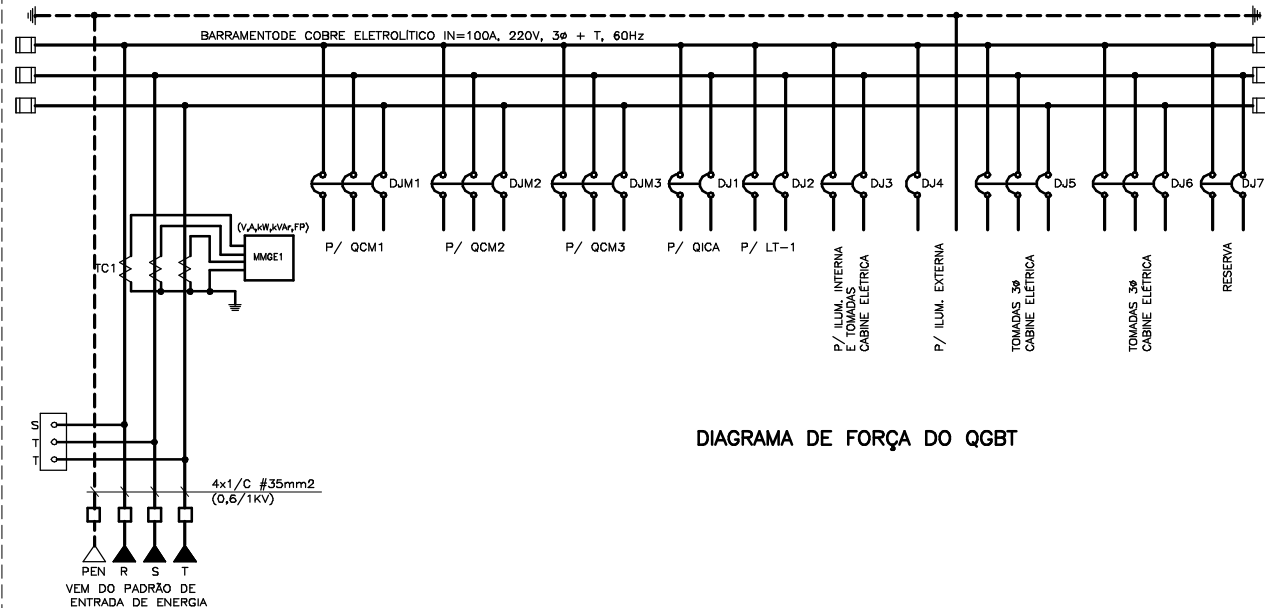


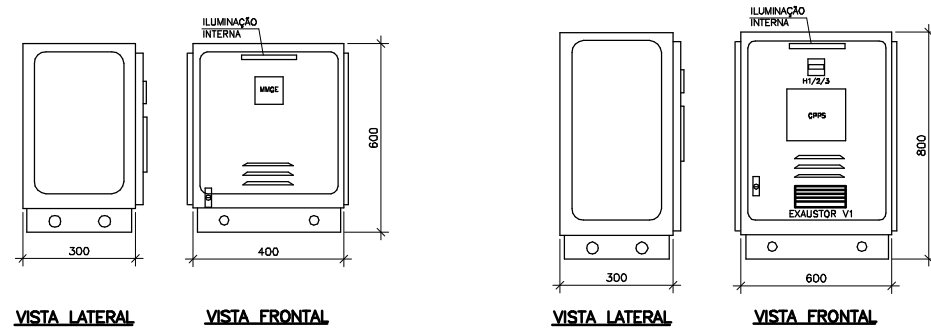
DIAGRAMA DE FORÇA DO QGBT

RELAÇÃO DE MATERIAIS ORIENTATIVA P/ QCM 1, QCM 2 e QCM3

DISCRIMINAÇÃO	QTE.	NOMENCLATURA
CHAVE DE PARTIDA E PARADA SUAVE - 220V - 30 - 60Hz	03	CPPS-1,2,3
CONTATOR DE LINHA, BOBINA 220V/60Hz - Imín. = 60A	03	CL1,2,3
HORIMETRO P/ 10.000 horas, ELETROMECÂNICO, 220V/60Hz	03	H1-2-3
FUSÍVEL ULTRA-RÁPIDO(INDICADO PELO FABRICANTE DO INVERSOR, (C/ CERTIF. DE ORIGEM)	09	FU1,2,3
ILUMINAÇÃO FLUORESCENTE 20W 220V C/ REATOR	03	LF
CONTATOR AUXILIAR, 4NA+4NF, 220V/60Hz	03	W1,W2,3
INTERRUPTOR DE SOBREPOR, 10A/250V	03	-
ARMÁRIO EM CHAPA DE AÇO 14USG, DIMENSÕES DE 800x600x300mm (ALP) , COR CINZA RAL 7032	03	-
VENTILADOR 203x203mm, 220V, 60Hz	03	V1,V2,3
VARISTOR DE ÓXIDO METÁLICO, 250V, 20K	03	VAR
FUSÍVEL DIAZED 6A	18	DZ1-DZ6
INDUTOR PARA FILTRO DE HARMÔNICOS	03	IND-1,2,3

RELAÇÃO DE MATERIAIS ORIENTATIVA P/ QGBT

DISCRIMINAÇÃO	QTE.	NOMENCLATURA
SUPERVISOR TRIFÁSICO DE TENSÃO, 220V/60Hz	01	STT
MULTIMEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS, (V,A,kW,kVar,FP), PARA PAINEL COM TECLADO DE MEMBRANA PARA PROGRAMAÇÃO	01	MMGE
DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 220V-60Hz-I=100A	01	DJG
TRANSFORMADOR DE CORRENTE 100-5A, 600V	03	TC
DISJUNTOR MOTOR 220V/60Hz - I = 60A	03	DJM1-2-3
DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 220V/60Hz - I = 16A	02	DJ1-3
DISJUNTOR TERMOAGNÉTICO BIPOLAR 220V/60Hz - I = 16A	01	DJ2
ILUMINAÇÃO FLUORESCENTE 20W 220V C/ REATOR	01	LF
INTERRUPTOR DE SOBREPOR, 10A/250V	01	-
ARMÁRIO EM CHAPA DE AÇO 14USG, DIMENSÕES DE 800x400x300mm (ALP) , COR CINZA RAL 7032	01	-



VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

VISTAS DO QGBT

VISTAS TÍPICAS PARA QCM1, QCM2, QCM3 e QCM4

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

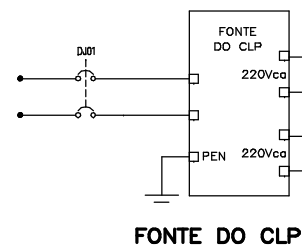
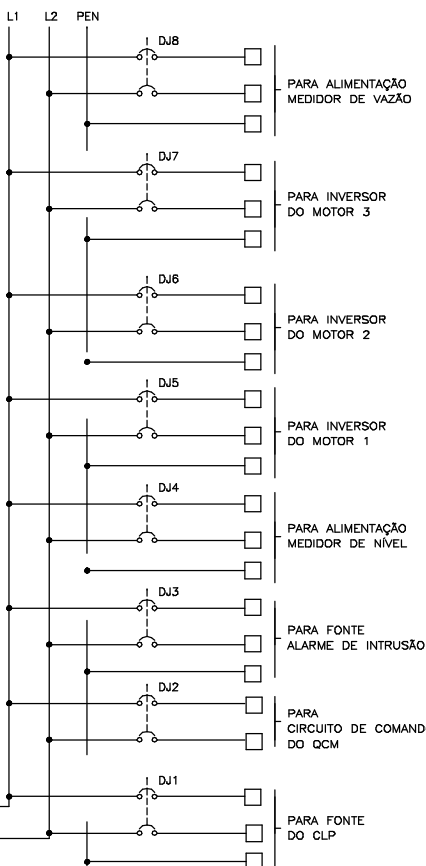
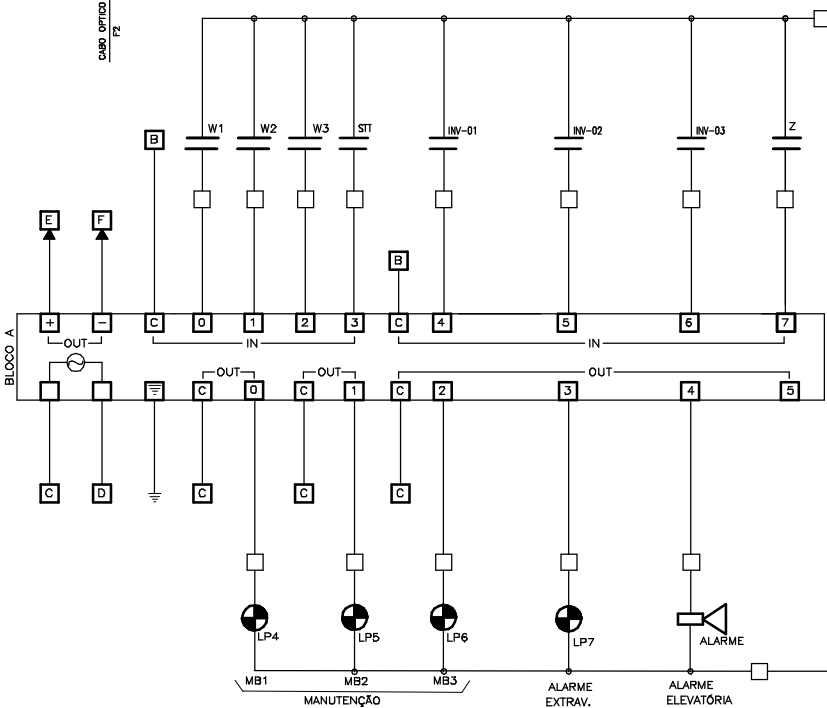
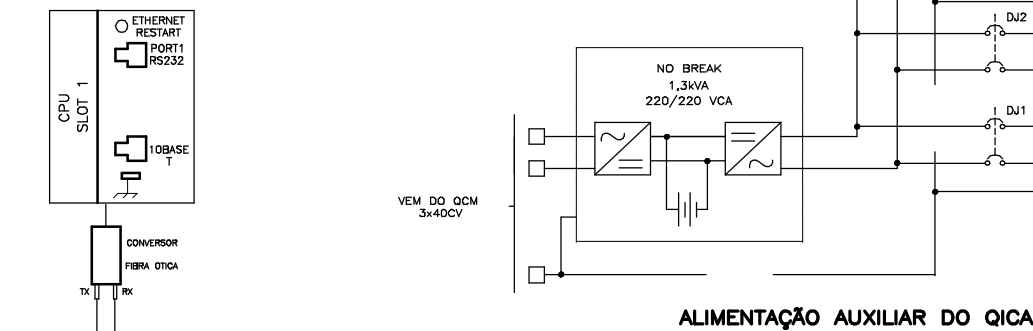
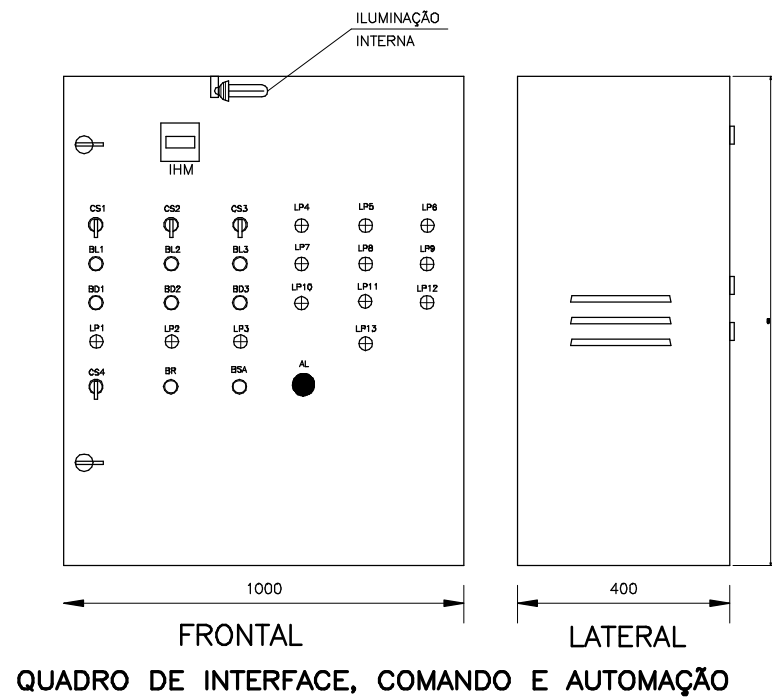
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



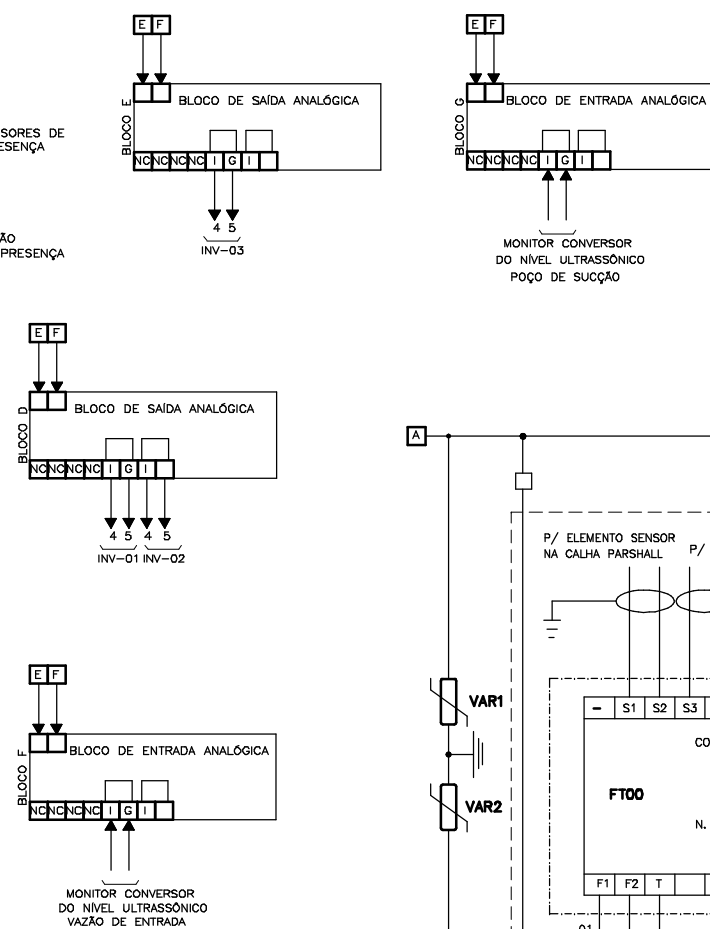
RT
crea nº 25.971/D
Ángelo Risoli
PROJ.: ÁNGELO RISOLI
DES.: JEFFERSON
CONF.: ÁNGELO RISOLI
VERIF.:
DESENHO Nº
DATA EMISSÃO:
ESCALA:
INDICADA
APROV.:
220-PE-EL-04.01.01
28/08/2008



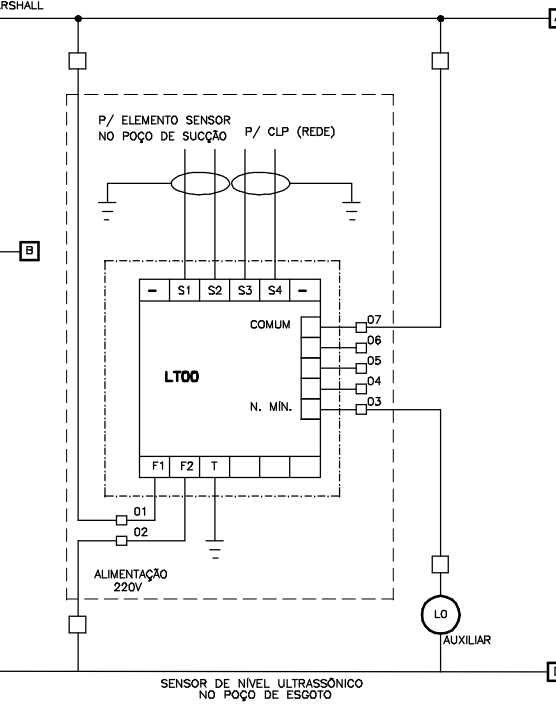
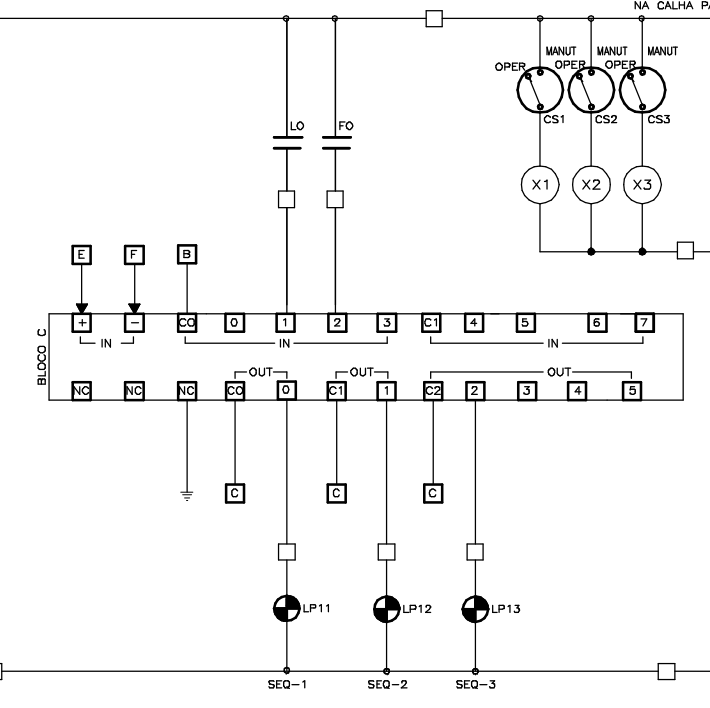
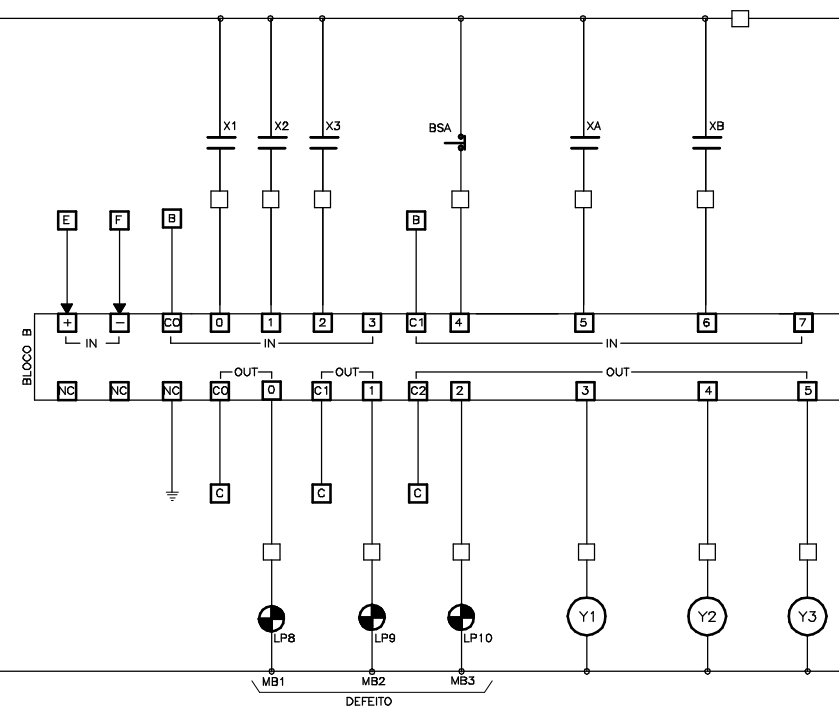
CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
EE-01 - PROJETO ELÉTRICO
QCM(3x16,6)cv, DIAGRAMAS DE FORÇA E COMANDO,
VISTAS QDM, LISTA DE MATERIAIS E BORNES
FOLHA Nº
DATA :
SETEMBRO/2008
EXECUÇÃO :
ESSE



CENTRAL DE ALARME



RELAÇÃO DE MATERIAIS			
ITEM	IDENTIFICAÇÃO / DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	UNIDADE	QUANT.
1	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA COM REATOR EMBUITO 32W 187V 80Hz E BOKETE	un	1
2	MINI SWITCH INSTALAÇÃO EM PAINEL 200V 10A 220V COM 2 NA	un	1
3	RELÉ THERMOMAGNETO 2P/20A 220V 10A 220V COM 2 NA	un	1
4	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SUPORTE CLASSE C	un	1
5	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
6	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
7	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
8	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
9	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
10	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
11	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
12	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
13	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
14	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
15	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
16	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
17	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
18	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
19	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
20	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
21	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
22	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
23	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
24	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
25	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
26	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
27	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
28	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
29	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
30	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
31	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
32	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
33	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
34	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
35	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
36	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
37	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
38	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
39	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
40	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
41	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
42	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
43	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
44	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
45	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
46	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
47	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
48	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1
49	CONJUNTO SINALIZADOR VISUAL LÂMPADA 2,5 A 220V 60Hz COM PLACQUETA	un	1
50	INDICADORA PRETA "NÍVEL ALTO" - MANUTENÇÃO	un	1



CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

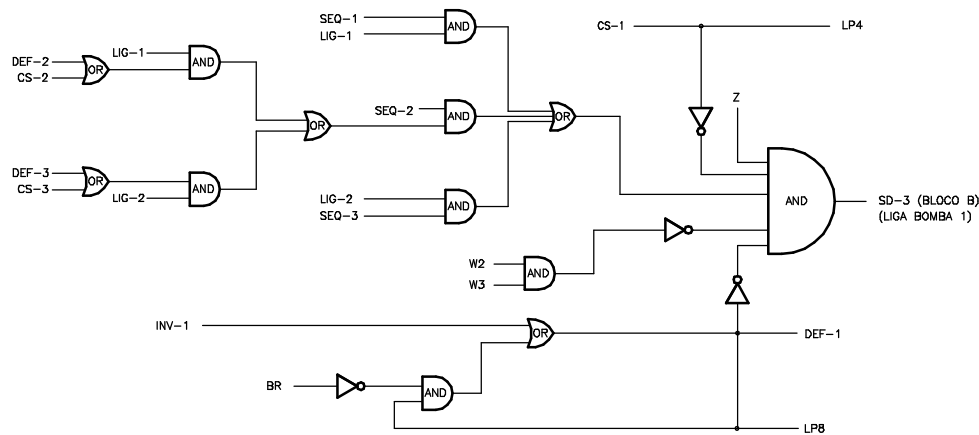
Nº	DATA	CONTEUDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



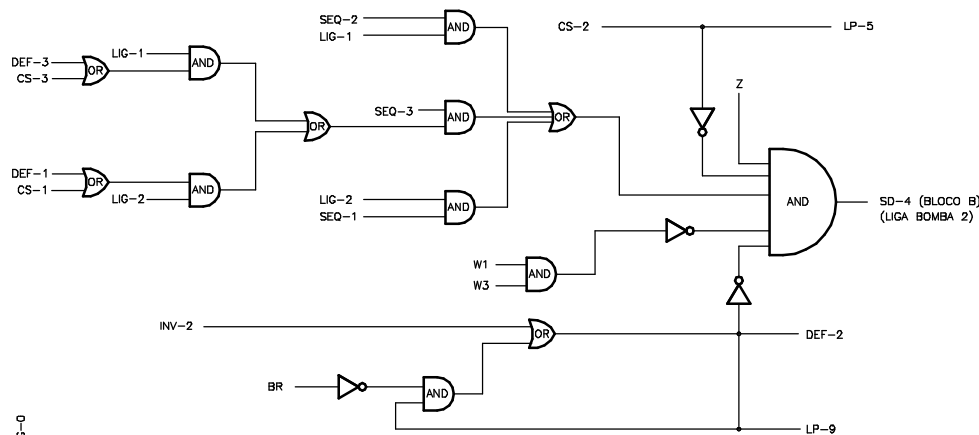
RT
crea nº 25.971/D
Angelo Risoli
PROJ.: ANGELO RISOLI
DES.: ANGELO RISOLI
CONF.: ANGELO RISOLI
VERIF.: ANGELO RISOLI
DESENHO Nº 220-PE-EL-04.01.02
DATA EMISSÃO: 28/08/2008
ESCALA: INDICADA
APROV.: ANGELO RISOLI



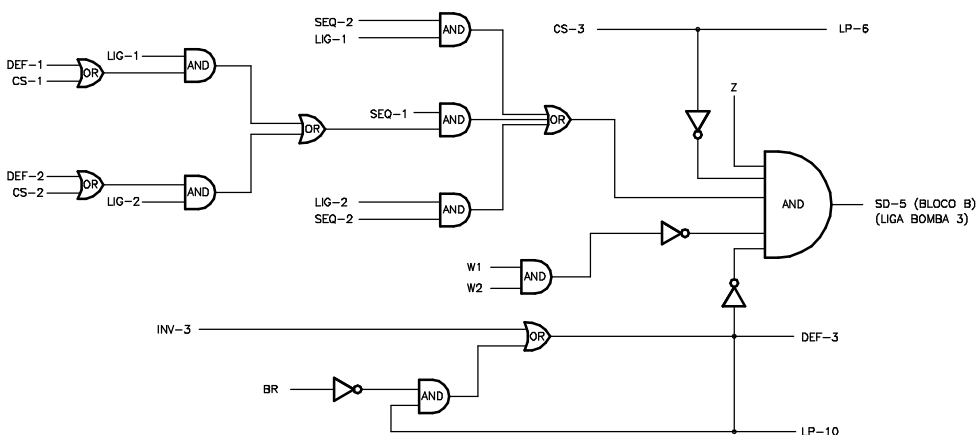
CAPITÓLIO - MG
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
EE-01 - PROJETO ELÉTRICO
QICA - DIAGRAMA COMANDO, ALIMENTAÇÃO AUXILIAR, CARTÕES CLP, VISTAS QICA, MATERIAIS, BORNES
FOLHA Nº
DATA :
SETEMBRO/2008
EXECUÇÃO :
ESSE



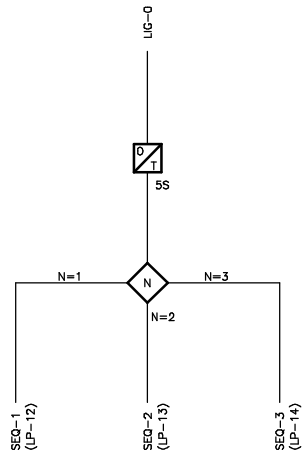
MOTO-BOMBA 1



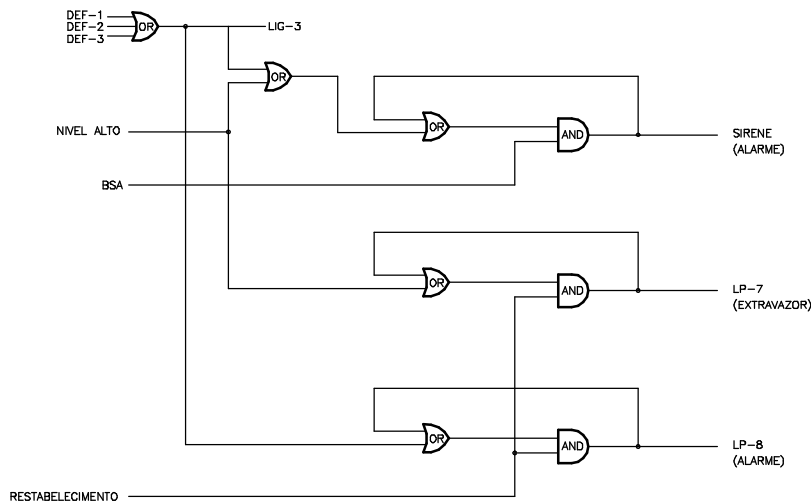
MOTO-BOMBA 2



MOTO-BOMBA 3



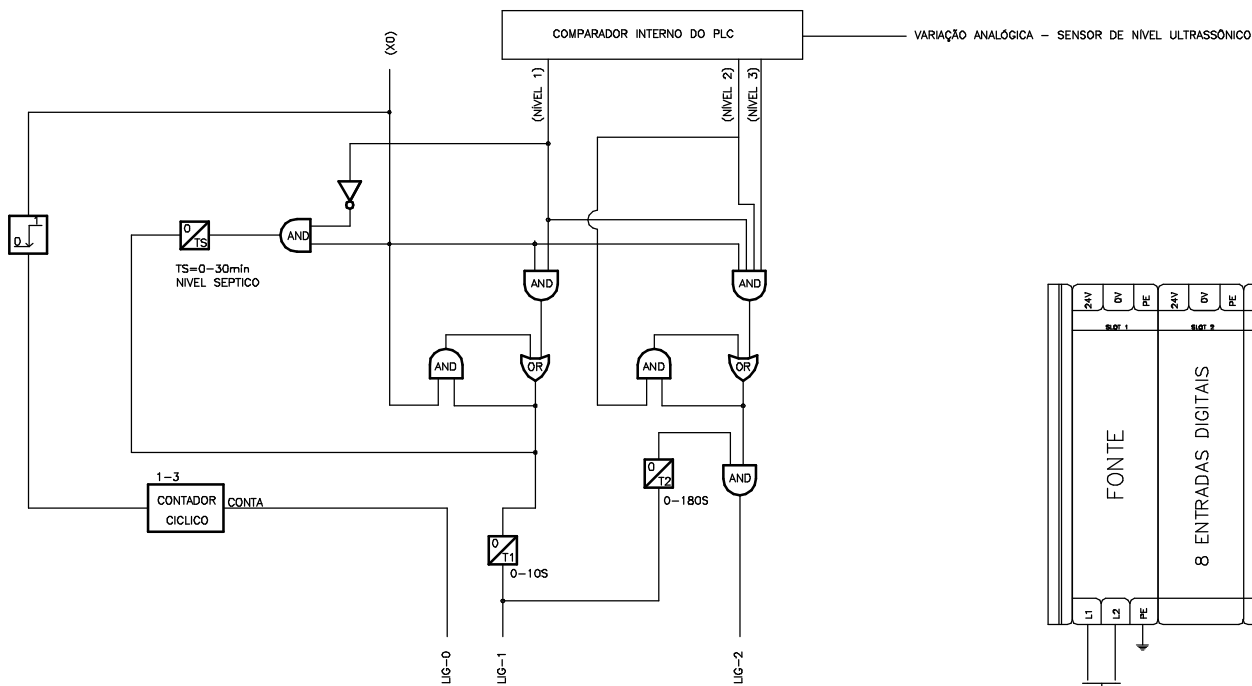
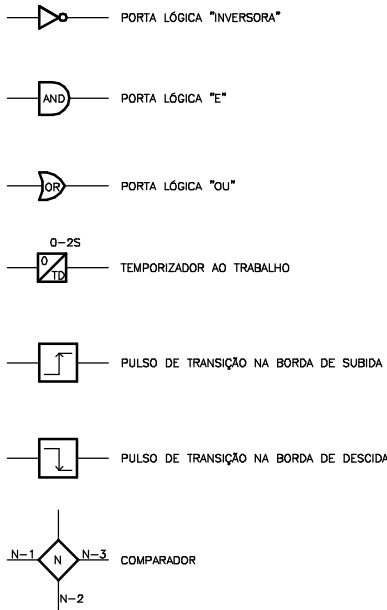
SEQUENCIADOR



SINALIZAÇÃO E ALARMES

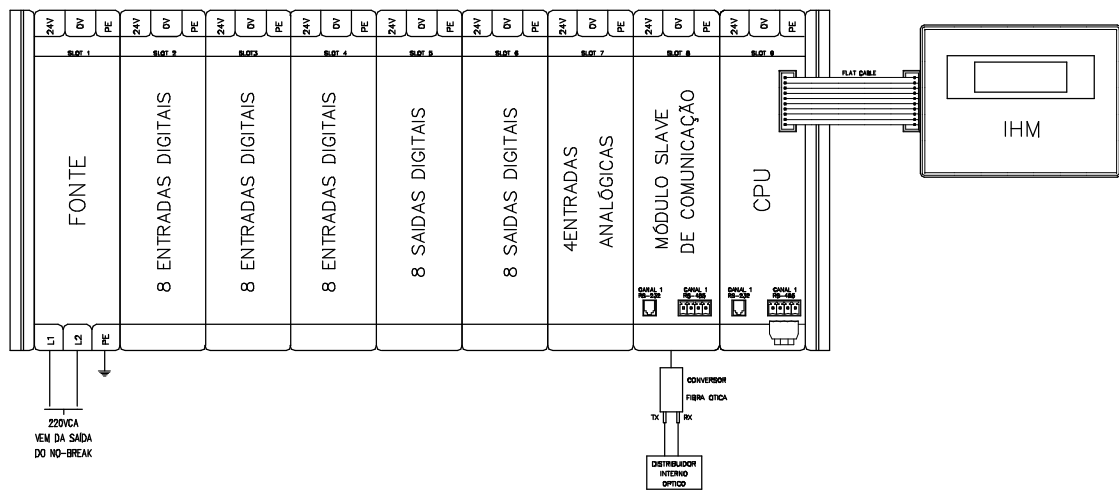
Nº SEQUÊNCIA	ORDEM DE PARTIDA	RESERVA
1	M1 - M2	M3
2	M2 - M3	M1
3	M3 - M1	M2

LEGENDA



CONTROLE DO NÍVEL DE ESGOTO

LAYOUT ORIENTATIVO DO CLP



NOTAS

1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETRO, DIÂMETROS EM MILÍMETRO E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

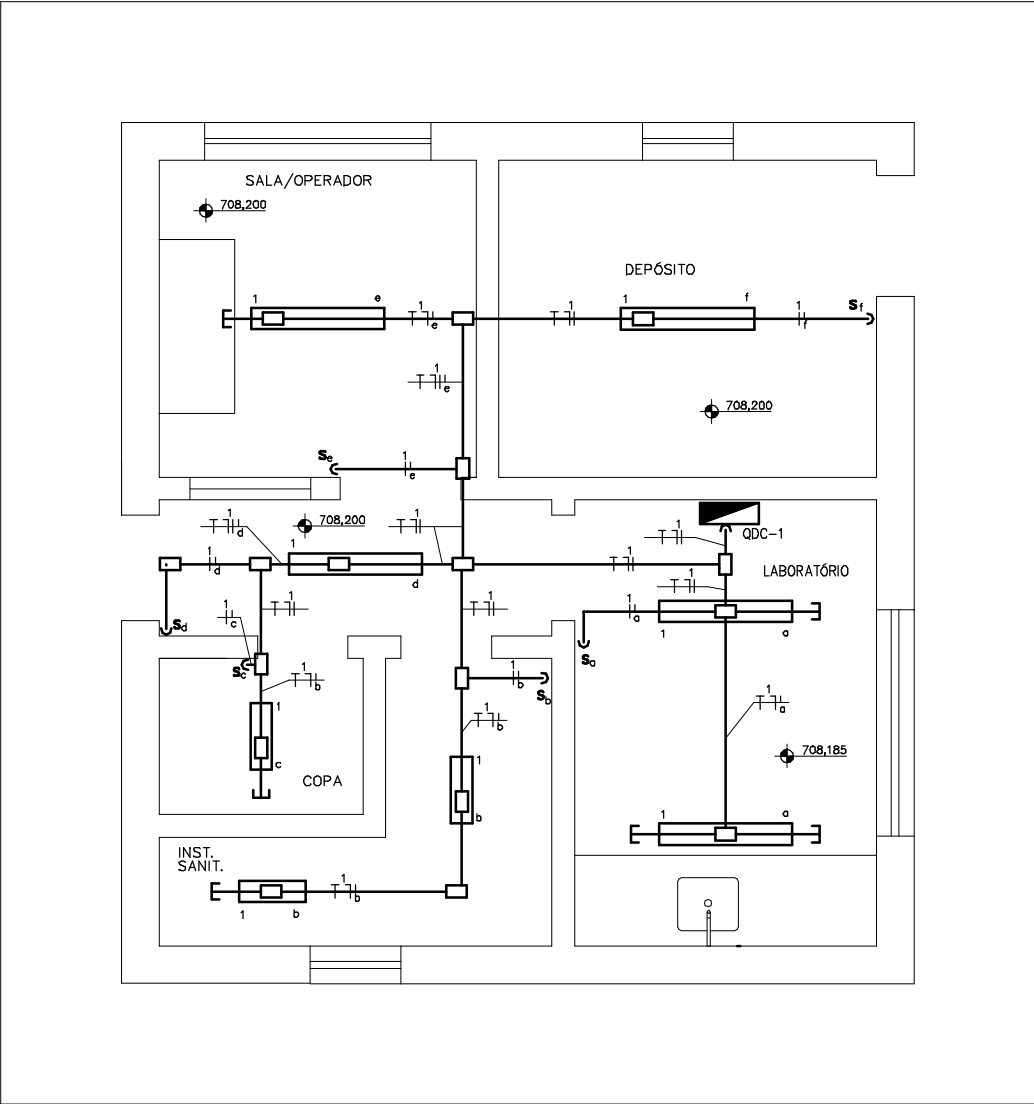
Nº	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



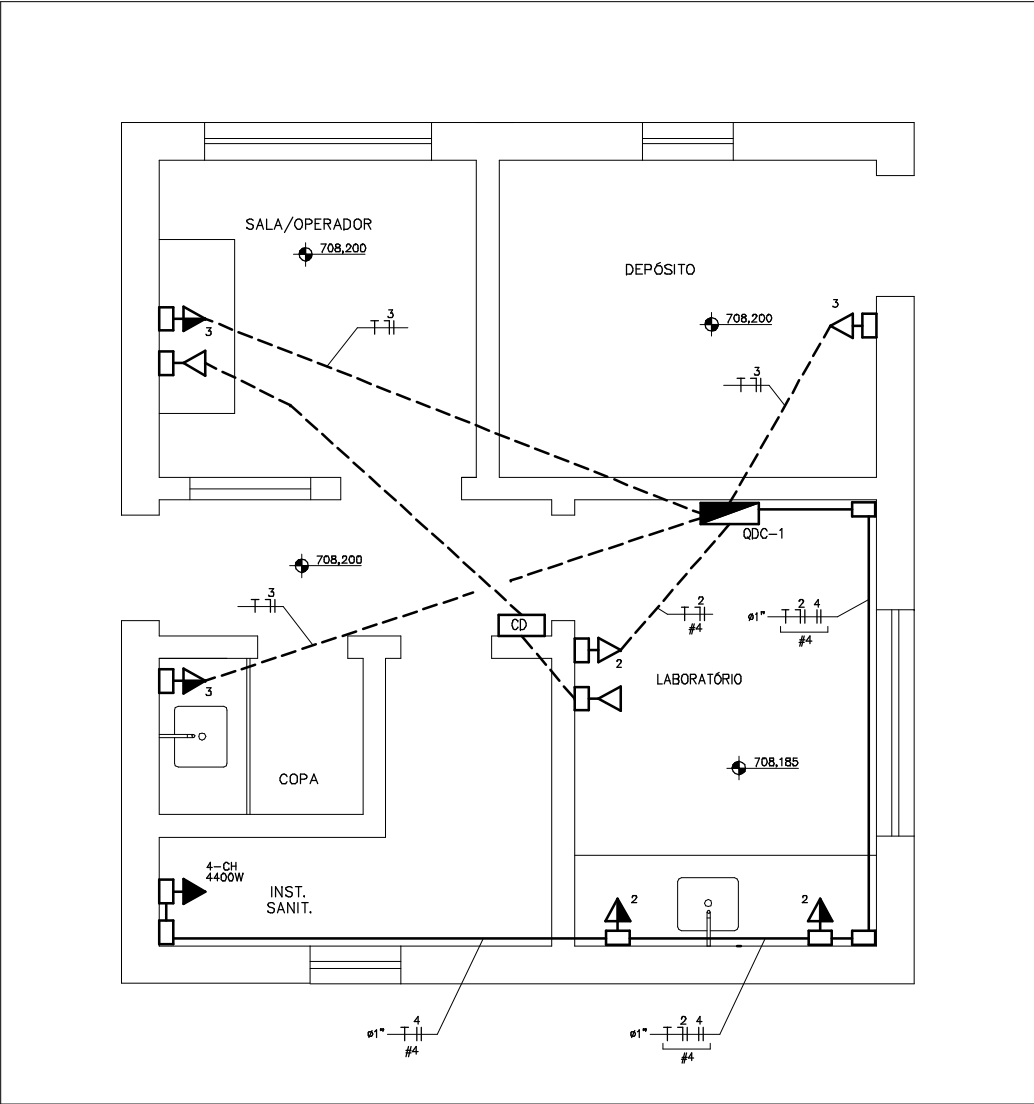
RT	crea nº 25.971/D
PROJ.:	ÂNGELO RISOLI
DES.:	JEFFERSON
CONF.:	ÂNGELO RISOLI
VERIF.:	



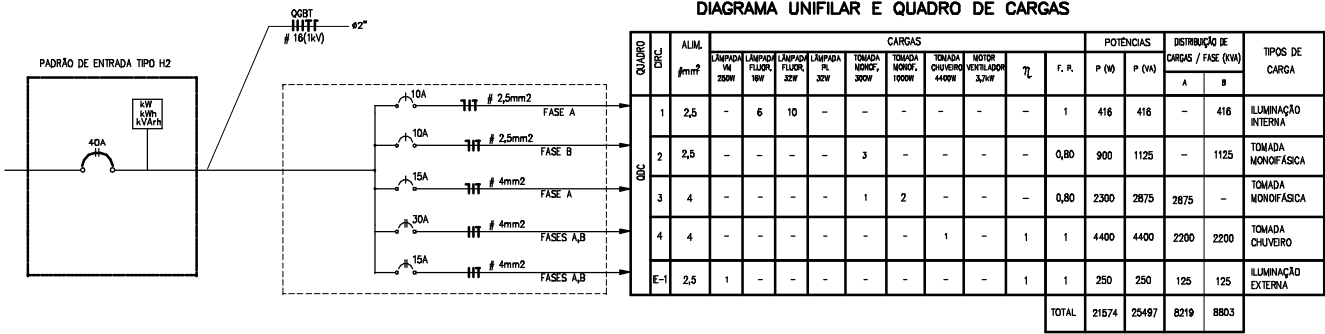
CAPITÓLIO - MG		
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		
EE-01 - PROJETO ELÉTRICO		
QICA - DIAGRAMA LÓGICO	FOLHA Nº	DATA :
EXECUÇÃO :	SETEMBRO/2008	ESSE



PLANTA
ESC. 1:25



PLANTA
ESC. 1:25



SIMBOLOGIA

- ELETRODUTO APARENTE NA LAJE, OU PAREDE
- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO
- NÚMERO DO CIRCUITO
- CONDUTORES FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA RESPECTIVAMENTE
- SEÇÃO DO CONDUTOR
- INTERRUPTOR SIMPLES INSTALADOS EM CONDULETE H=1,30m DE LIGAÇÃO, NA MESMA DESCIDA
- TOMADA MONOFÁSICA (2P+1) INSTALADOS EM CONDULETE H=0,30m
- TOMADA MONOFÁSICA (2P+1) INSTALADOS EM CONDULETE H=1,30m
- TOMADA BIFÁSICA (2P+T) INSTALADOS EM CONDULETE H=2,20m
- TOMADA PARA TELEFONE INSTALADOS EM CONDULETE H=0,30m
- LUMINÁRIA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE, INSTALAÇÃO PENDENTE OU PLAFONIER, 2x32W - 110V - 60Hz
- LUMINÁRIA PARA LÂMPADA FLUORESCENTE, INSTALAÇÃO PENDENTE OU PLAFONIER, 2x16W - 110V - 60Hz
- TIPO DA CAIXA DE LIGAÇÃO
- CAIXA DE LIGAÇÃO TIPO CONDULETE
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CIRCUITOS, INSTALAÇÃO APARENTE, CONFORME INDICAÇÃO EM PLANTA

NOTAS

LEGENDA

ARTICULAÇÃO

DESENHOS DE REFERÊNCIA

ATUALIZAÇÃO

N°	DATA	CONTEÚDO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO



RT	crea n° 25,971/D
PROJ.	Ângelo Risoli
DES.	ÂNGELO RISOLI
CONF.	GUSTAVO
VERIF.	PASQ
APROV.	INDICADA



CAPITÓLIO - MG	
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
CASA DE OPERAÇÃO - ILUMINAÇÃO/TOMADAS	
PLANTAS, QUADRO DE CARGAS E SIMBOLOGIA	
FOLHA N°	DATA :
SETEMBRO/2008	EXECUÇÃO :
ESSE	