



CESAN

qualidade em saneamento

CADERNO DE PROJETOS PADRÕES DETALHES GERAIS

REVISÃO 02

A-000-000-00-0-CP-0001

A-000-000-00-0-XX-0016

APRESENTAÇÃO

Este projeto foi desenvolvido pela Gerência de Expansão (I-GEP) da Companhia Espírito Santense de Saneamento, em parceria com as outras gerências, para que fosse possível reunir o máximo de projetos que possam vir a ser padronizados na empresa, afim de diminuir os custos de trabalho na realização dos mesmos, atuando assim com cautela e eficiência no uso do dinheiro público e valorizando também servidores na busca de novas soluções para o melhor desempenho da máquina estatal.

Gerência de Expansão
Novembro de 2014

SUMÁRIO

A. GERAL

A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS

MURO TIPO 1 BLOCO / MOURÃO DE CONCRETO / ARAME.....	A1.1
MURO TIPO 2 BLOCO / MOURÃO DE CONCRETO / TELA.....	A1.2
MURO TIPO 3 MOURÃO DE CONCRETO / ARAME.....	A1.3
MURO TIPO 4 MOURÃO DE CONCRETO / TELA.....	A1.4
MURO TIPO 5 BLOCO DE CONCRETO APARENTE.....	A1.5
CERCA ARAME LISO / FARPADO.....	A1.6
PORTÃO TIPO 1 TUBO DE FERRO GALVANIZADO / TELA.....	A1.7
PORTÃO TIPO 2 (01/02) CHAPA DE AÇO - h=3,00m.....	A1.8
PORTÃO TIPO 2 (02/02) CHAPA DE AÇO - h=3,00m.....	A1.9
PORTÃO TIPO 3 CHAPA DE AÇO - h=4,00m.....	A1.10

A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

ESCADA MARINHEIRO COM PROTEÇÃO.....	A2.1
--	------

GUARDA-CORPO TUBO DE AÇO GALVANIZADO SOLDÁVEL / ROSQUEÁVEL.....	A2.2
GUARDA-CORPO / CORRIMÃO FIBRA DE VIDRO (PRFV).....	A2.3
CORRIMÃO TUBO EM AÇO GALVANIZADO SOLDÁVEL.....	A2.4
GRADES PARA CAIXA DE AREIA AÇO INOX / FIBRA DE VIDRO.....	A2.5
MONOVIA E TALHA DETALHAMENTO.....	A2.6
MARCOS DE SINALIZAÇÃO / LOCALIZAÇÃO E TACHÃO ÁGUA.....	A2.7
MARCOS DE SINALIZAÇÃO / LOCALIZAÇÃO E TACHÃO ESGOTO.....	A2.8
GUARD-RAIL DETALHES.....	A2.9
INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO DETALHES.....	A2.10
ABRAÇADEIRA / CANTEIRO / SARJETA DETALHES.....	A2.11
EXTRAVASOR TIPO 1 E 2 LANÇAMENTO NA DRENAGEM E NO CORPO D'ÁGUA.....	A2.12

SUMÁRIO

TUNNEL LINER Ø1200 - ÁGUA DETALHE.....	A2.13
TUNNEL LINER Ø1600 - ÁGUA DETALHE.....	A2.14
TUNNEL LINER Ø2000 - ÁGUA DETALHE.....	A2.15
TUNNEL LINER Ø1200 - ESGOTO DETALHE.....	A2.16
REDE COLETORA TRONCO + AUXILIAR - PV Ø1000 DETALHES.....	A2.17
REDE COLETORA TRONCO + AUXILIAR - PV Ø1200 DETALHES.....	A2.18
B. ESGOTO	
B1. LIGAÇÕES	
LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR MODELOS DE IMPLANTAÇÃO.....	B1.1
LIGAÇÃO DOMICILIAR DETALHES.....	B1.2
CAIXA DE LIGAÇÃO E POÇO DE VISITA DETALHES.....	B1.3
TAMPÃO DE POÇO DE VISITA Ø600mm -TELAR (01/02) FERRO FUNDIDO.....	B1.4
TAMPÃO DE POÇO DE VISITA Ø600mm -TAMPA (02/02) FERRO FUNDIDO.....	B1.5
TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO FERRO FUNDIDO.....	B1.6

B2. REDES

REDE COLETORA BEIRA-RIO (01/02) IMPLANTAÇÃO.....	B2.1
REDE COLETORA BEIRA-RIO (02/02) DETALHES CONSTRUTIVOS.....	B2.2
REDE COLETORA BEIRA-CÓRREGO (01/02) IMPLANTAÇÃO.....	B2.3
REDE COLETORA BEIRA-CÓRREGO (02/02) DETALHES CONSTRUTIVOS.....	B2.4
REDE CONDOMINIAL (01/02) BEIRA-RIO / BEIRA-CÓRREGO.....	B2.5
REDE CONDOMINIAL (02/02) GALERIA DE CONCRETO.....	B2.6

B3. ELEVATÓRIAS

BIOFILTRO CIRCULAR (01/02) DETALHES.....	B3.1
BIOFILTRO CIRCULAR (02/02) DETALHES.....	B3.2
BIOFILTRO RETANGULAR (01/02) DETALHES.....	B3.3
BIOFILTRO RETANGULAR (02/02) DETALHES.....	B3.4

SUMÁRIO

C. ÁGUA

C1. CAIXAS

CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA TORNEIRA DE JARDIM.....	C1.1
CAIXA DE DESCARGA - DN 50 (01/03) EM REDE DN80 E DN100.....	C1.2
CAIXA DE DESCARGA - DN 50 (02/03) COM CAIXA SECA - EM REDE DN80 E DN100.....	C1.3
CAIXA DE DESCARGA - DN 50 (03/03) COM CAIXA SECA E SEM CAIXA SECA - EM REDE DN80 E DN100.....	C1.4
CAIXA DE DESCARGA - DN 100 (01/03) EM REDE DN100/150/200/250.....	C1.5
CAIXA DE DESCARGA - DN 100 (02/03) COM CAIXA SECA - EM REDE DN100/150/200/250.....	C1.6
CAIXA DE DESCARGA - DN 100 (03/03) COM CAIXA SECA E SEM CAIXA SECA - EM REDE DN100/150/200/250.....	C1.7
CAIXA DE DESCARGA - DN 200 (01/03) EM REDE DN300/350/400.....	C1.8
CAIXA DE DESCARGA - DN 200 (02/03) COM CAIXA SECA - EM REDE DN300/350/400.....	C1.9
CAIXA DE DESCARGA - DN 200 (03/03) COM CAIXA SECA E SEM CAIXA SECA - EM REDE DN300/350/400.....	C1.10

CAIXA DE DESCARGA - DN 300 (01/02) EM REDE DN500/600.....	C1.11
CAIXA DE DESCARGA - DN 300 (02/02) EM REDE DN500/600.....	C1.12
CAIXA DE DESCARGA - DN 400 (01/02) EM REDE DN700/800.....	C1.13
CAIXA DE DESCARGA - DN 400 (02/02) EM REDE DN700/800.....	C1.14
CAIXA DE DESCARGA - DN 600 (01/02) EM REDE DN900/1000.....	C1.15
CAIXA DE DESCARGA - DN 600 (02/02) EM REDE DN900/1000.....	C1.16
CAIXA DE VENTOSA - DN 50 (01/02) EM REDE DN100/150/200/250.....	C1.17
CAIXA DE VENTOSA - DN 50 (02/02) EM REDE DN100/150/200/250.....	C1.18
CAIXA DE VENTOSA - DN 100 (01/02) EM REDE DN300/350/400/500/600.....	C1.19
CAIXA DE VENTOSA - DN 100 (02/02) EM REDE DN300/350/400/500/600.....	C1.20
CAIXA DE VENTOSA - DN 200 (01/02) EM REDE DN700/800/900/1000.....	C1.21

SUMÁRIO

CAIXA DE VENTOSA - DN 200 (02/02)
EM REDE DN700/800/900/1000..... C1.22

CAIXAS DE MACROMEDIDORES
DETALHES..... C1.23

C2. DETALHES

DETALHES RESERVATÓRIOS
FOLHA 01/02..... C2.1

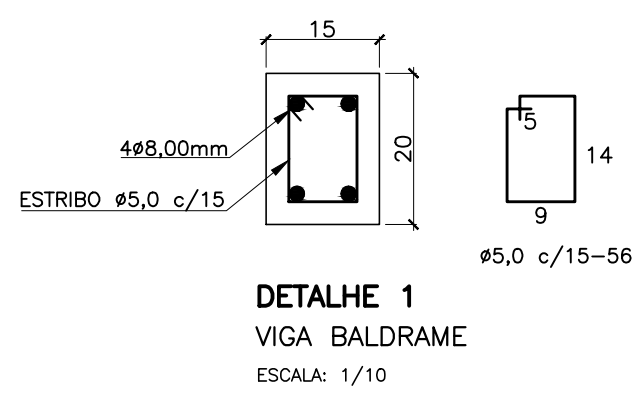
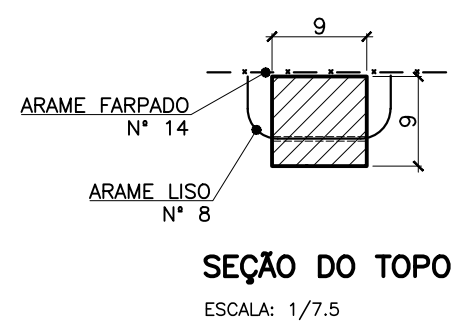
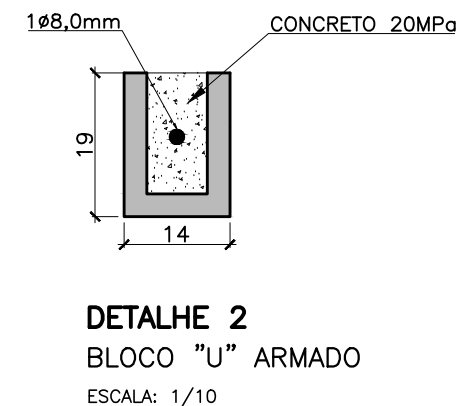
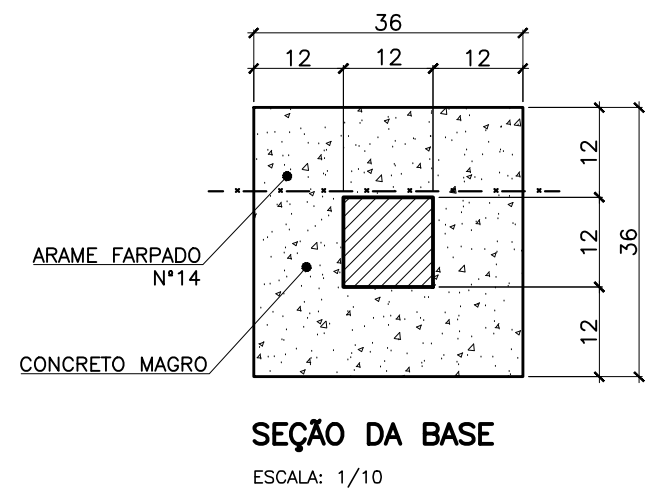
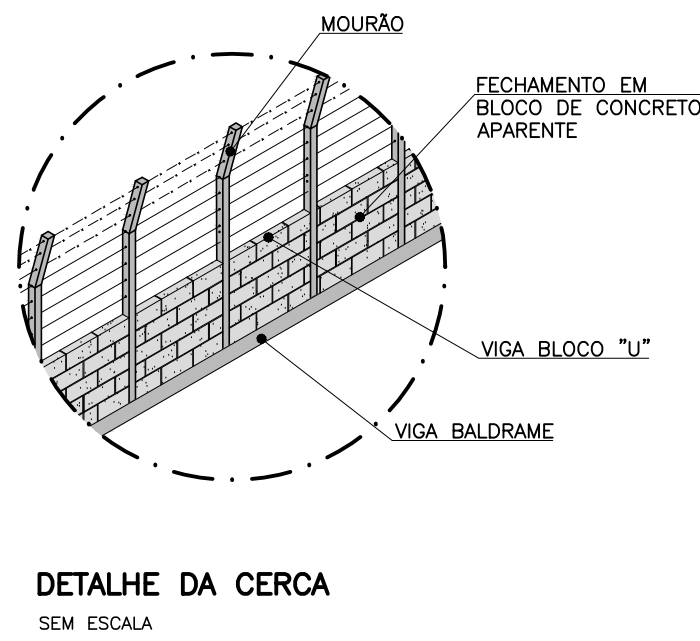
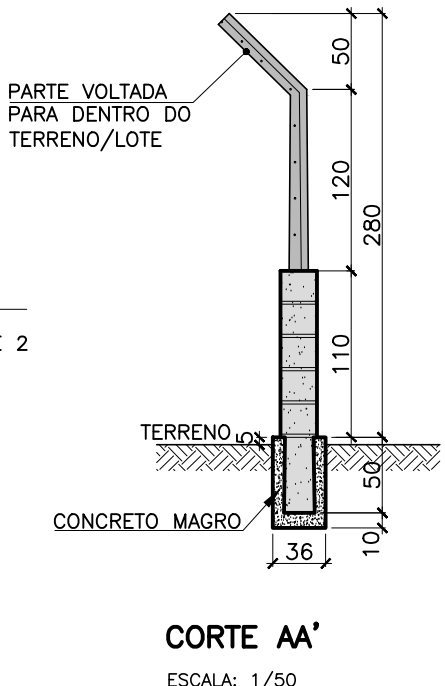
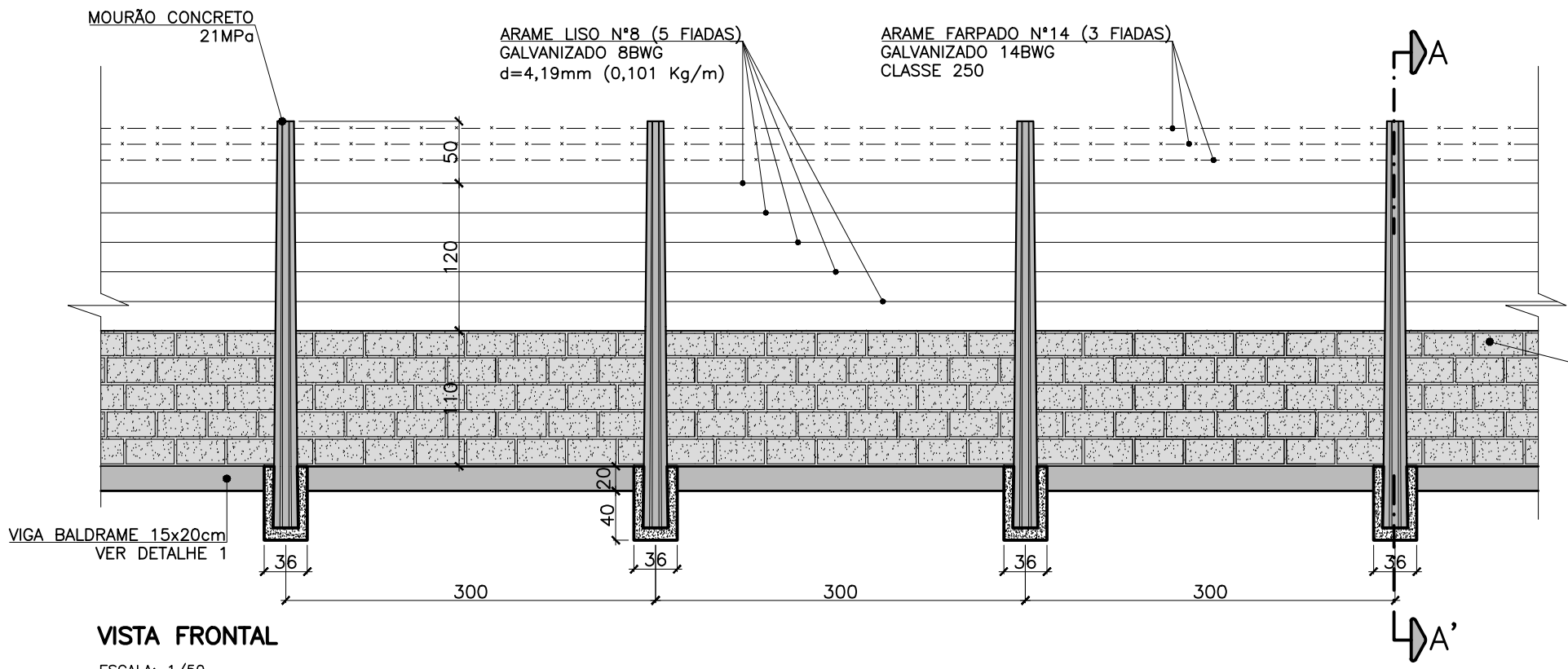
DETALHES RESERVATÓRIOS
FOLHA 02/02..... C2.2

PROJETOS PADRÕES

A. GERAL

A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



- NOTAS:**
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
 - AS MEDIDAS DAS SEÇÕES DA BASE E DO TOPO DOS MOURÕES PODERÁ TER UMA VARIAÇÃO DE 10%, PARA MAIS OU PARA MENOS.
 - MURO EXECUTADO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL, NAS DIMENSÕES DE 14x19x39cm SENDO ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES.
 - BLOCO DE CONCRETO TIPO "U" 14x19x39cm COM ARMADURA E CONCRETO Fck 20 MPa E AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES.
 - VIGA BALDRAME EM CONCRETO Fck 20 MPa E ARMADURA, NAS DIMENSÕES DE 20x15cm, INCLUSIVE AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015

REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-2-XX-0050

D-050-000-70-5-XX-0012

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

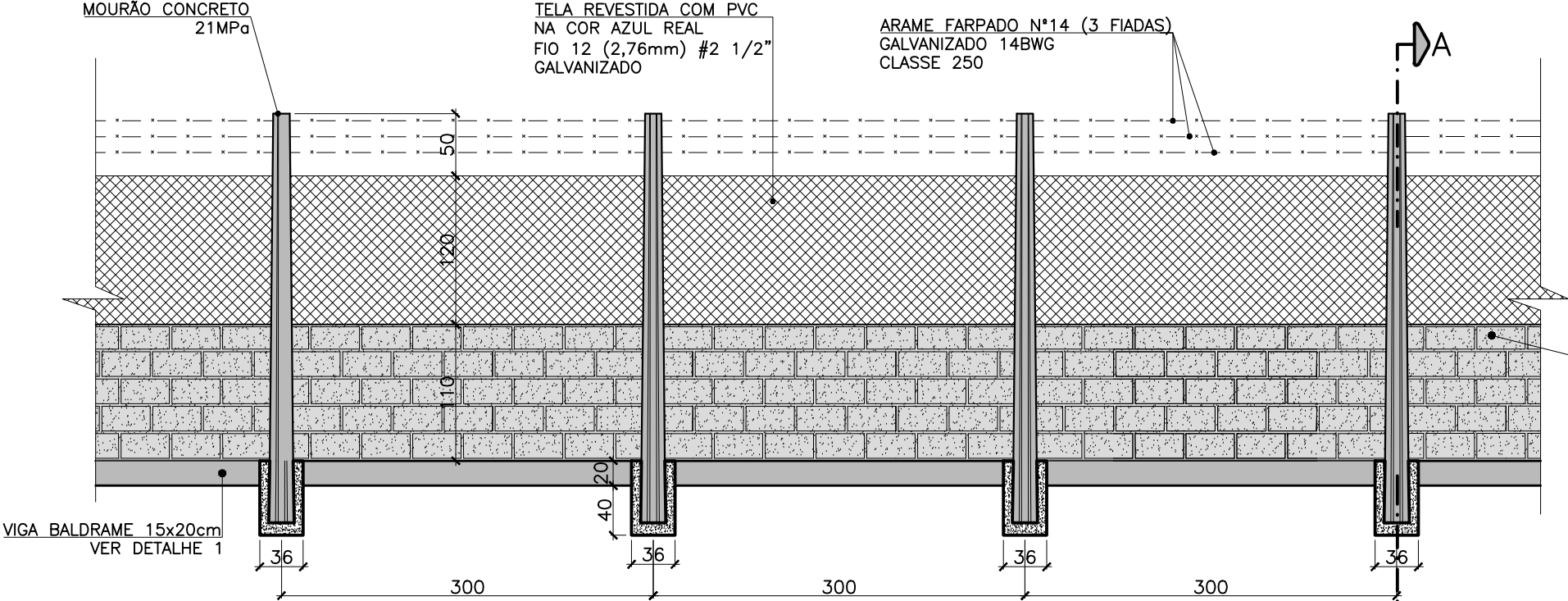


PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A1.1
A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS	

MURO TIPO 1

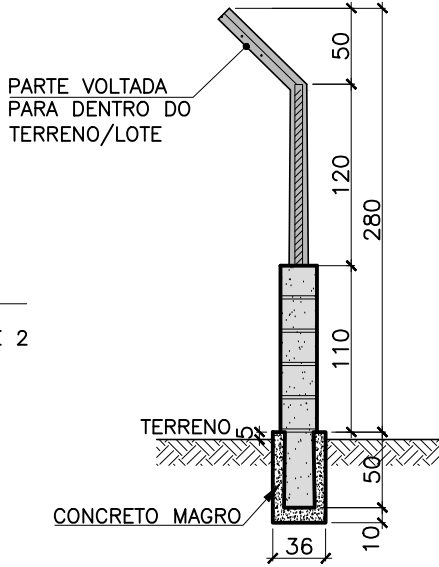
BLOCO / MOURÃO DE CONCRETO / ARAME

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



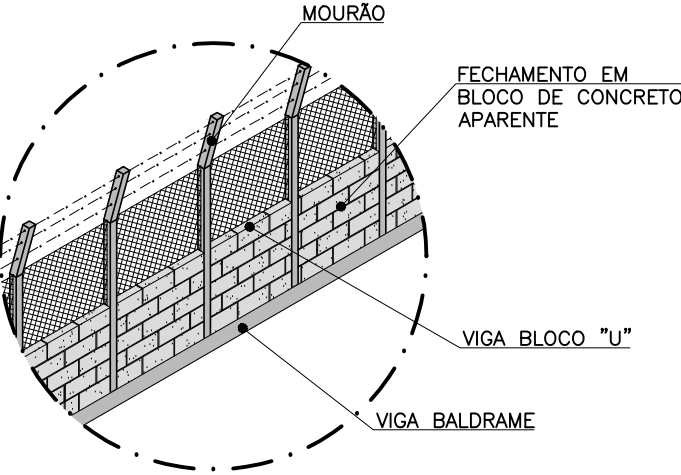
VISTA FRONTAL

ESCALA: 1/50



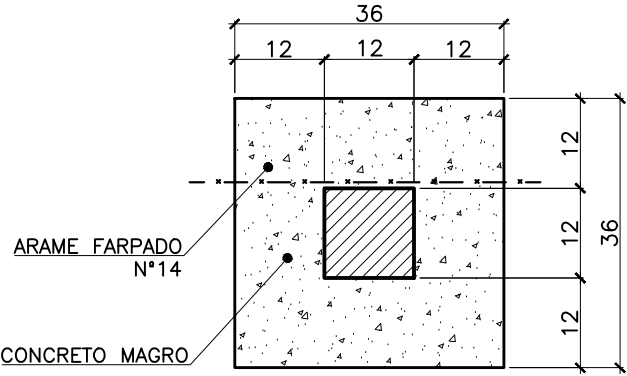
CORTE AA'

ESCALA: 1/50



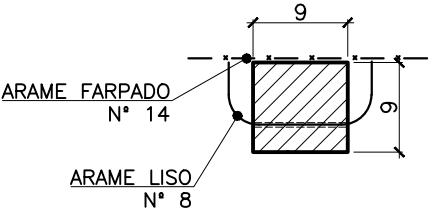
DETALHE DA CERCA

SEM ESCALA



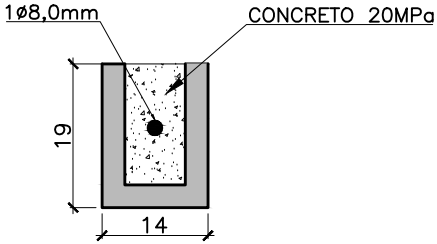
SEÇÃO DA BASE

ESCALA: 1/10



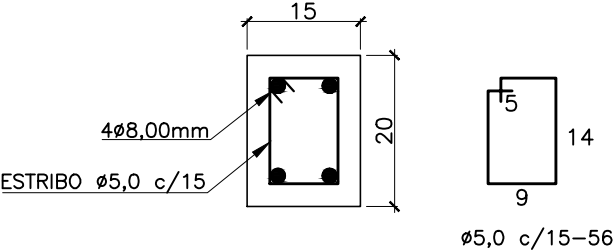
SEÇÃO DO TOPO

ESCALA: 1/7.5



DETALHE 2
BLOCO "U" ARMADO

ESCALA: 1/10



DETALHE 1
VIGA BALDRAME

ESCALA: 1/10

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
- AS MEDIDAS DAS SEÇÕES DA BASE E DO TOPO DOS MOURÕES PODERÁ TER UMA VARIAÇÃO DE 10%, PARA MAIS OU PARA MENOS.
- MURO EXECUTADO COM ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO SEM FUNÇÃO ESTRUTURAL, NAS DIMENSÕES DE 14x19x39cm SENDO ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES.
- BLOCO DE CONCRETO TIPO "U" 14x19x39cm COM ARMADURA E CONCRETO Fck 20 MPa E AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA, ASSENTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, COM JUNTAS UNIFORMES.
- VIGA BALDRAME EM CONCRETO Fck 20 MPa E ARMADURA, NAS DIMENSÕES DE 20x15cm, INCLUSIVE AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-000-2-XX-0051

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

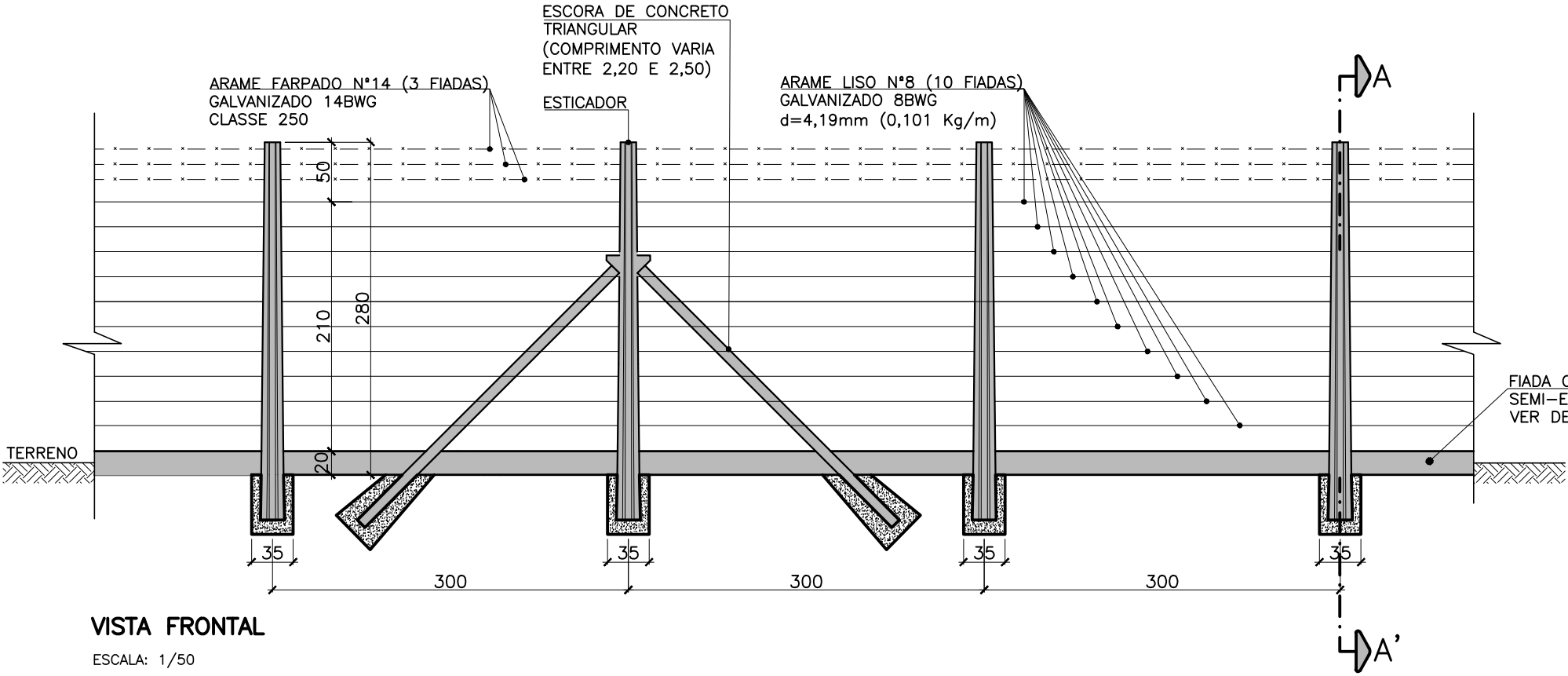
A. GERAL
A1. CERCAMENTOS
E DIVISÓRIAS

A1.2

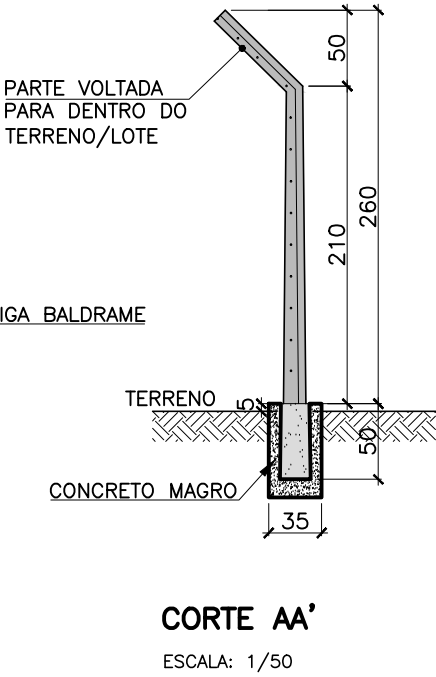
MURO TIPO 2
BLOCO / MOURÃO DE CONCRETO / TELA

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

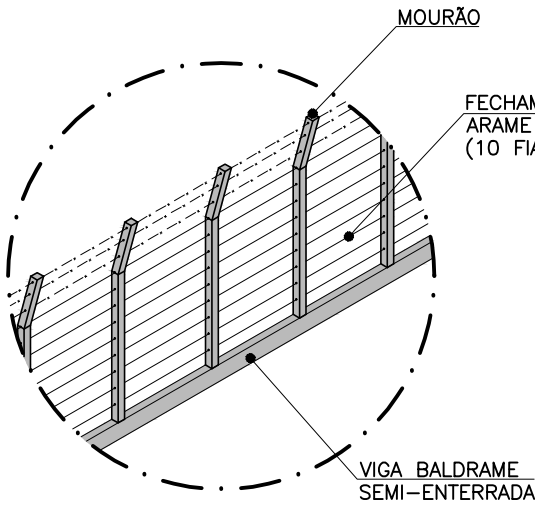
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



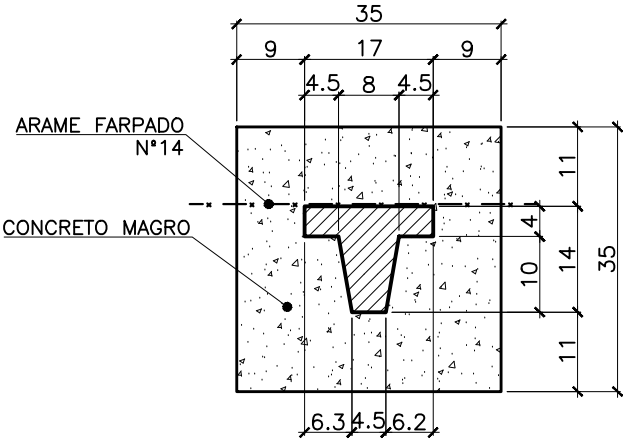
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50



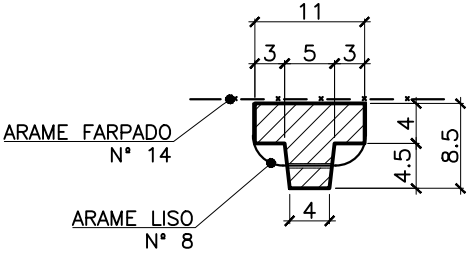
CORTE AA'
ESCALA: 1/50



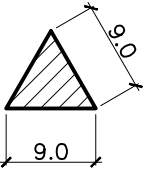
DETALHE DA CERCA
SEM ESCALA



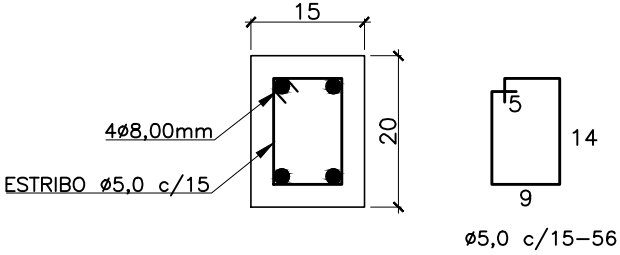
SEÇÃO DA BASE
ESCALA: 1/10



SEÇÃO DO TOPO
ESCALA: 1/7.5



SEÇÃO DA ESCORA
L=2,20 A 2,50
ESCALA: 1/7.5



DETALHE 1
VIGA BALDRAME
ESCALA: 1/10

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
- ESCORA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEÇÃO V 9x9cm, CONFORME DETALHE, EM CONCRETO Fck 210Kg/cm2 E ARMADURA, COM COMPRIMENTO VARIANDO ENTRE 2,20m E 2,50m, FIXADOS COM CONCRETO, SENDO UMA NO INÍCIO E DUAS A CADA 25,00m.
- VIGA BALDRAME EM CONCRETO Fck 20 Mpa E ARMADURA, NAS DIMENSÕES DE 20x15cm, INCLUSIVE AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-000-000-00-2-XX-0052

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



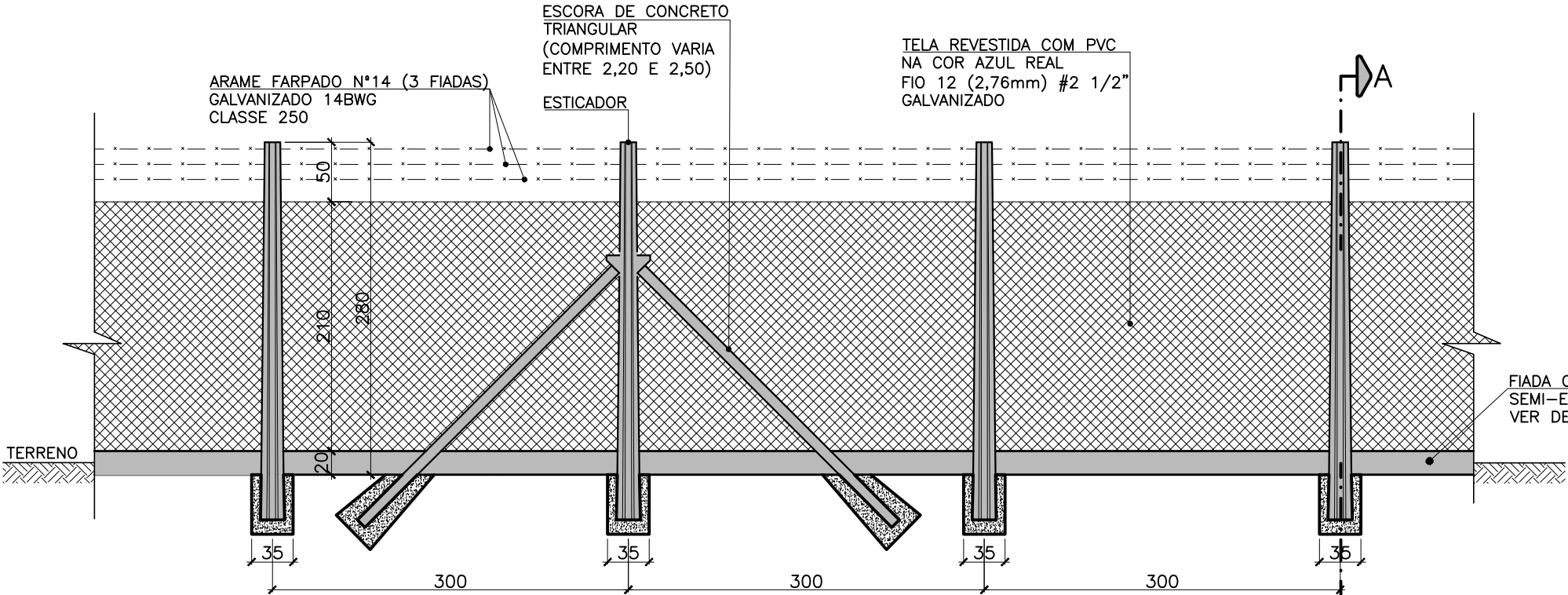
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS

A1.3

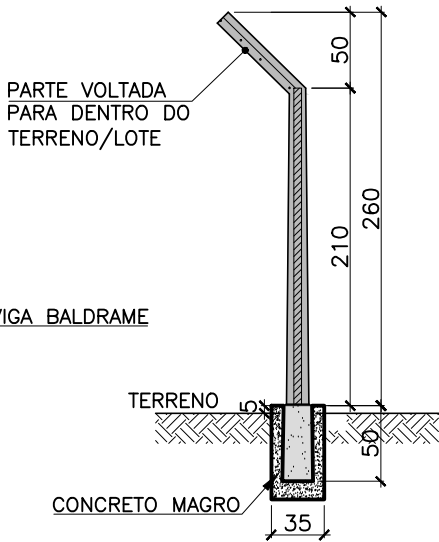
MURO TIPO 3
MOURÃO DE CONCRETO / ARAME

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



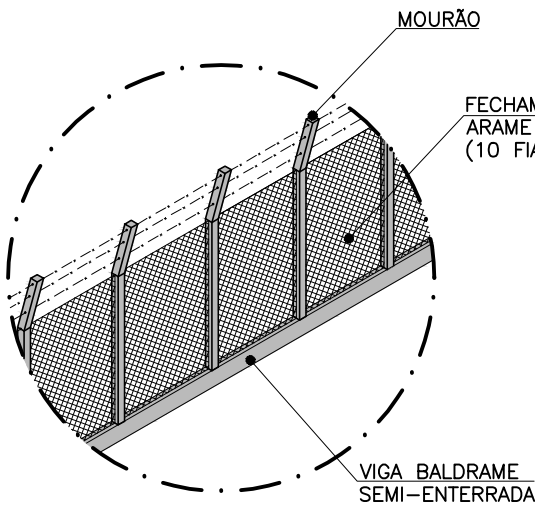
VISTA FRONTAL

ESCALA: 1/50



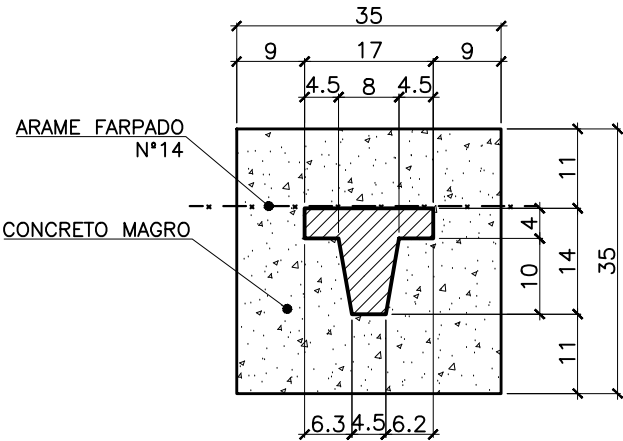
CORTE AA'

ESCALA: 1/50



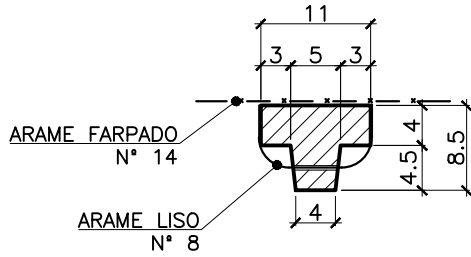
DETALHE DA CERCA

SEM ESCALA



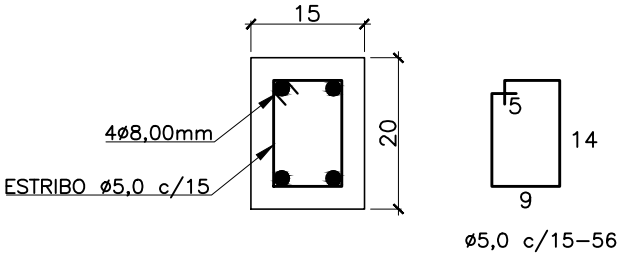
SEÇÃO DA BASE

ESCALA: 1/10



SEÇÃO DO TOPO

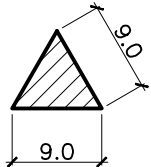
ESCALA: 1/7.5



DETALHE 1

VIGA BALDRAME

ESCALA: 1/10



SEÇÃO DA ESCORA

L=2,20 A 2,50

ESCALA: 1/7.5

NOTAS:

- MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
- ESCORA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEÇÃO V 9x9cm, CONFORME DETALHE, EM CONCRETO Fck 210Kg/cm2 E ARMADURA, COM COMPRIMENTO VARIANDO ENTRE 2,20m E 2,50m, FIXADOS COM CONCRETO, SENDO UMA NO INÍCIO E DUAS A CADA 25,00m.
- VIGA BALDRAME EM CONCRETO Fck 20 Mpa E ARMADURA, NAS DIMENSÕES DE 20x15cm, INCLUSIVE AMARRAÇÃO NA ESTRUTURA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-2-XX-0053

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

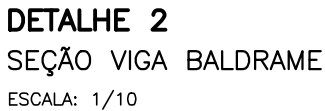
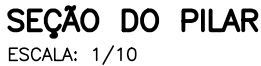
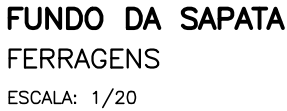
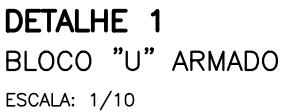


PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A1. CERCAMENTOS
E DIVISÓRIAS

A1.4

MURO TIPO 4
MOURÃO DE CONCRETO / TELA



- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS;
- 2- A CADA 20 METROS DE MURO EXECUTAR JUNTA DE DILATAÇÃO;
- 3- OS PILARETES DEVEM ESTAR POSICIONADOS NECESSARIAMENTE A UMA DISTÂNCIA DE 3 (TRÊS) METROS ENTRE ELES;
- 4- AS SAPATAS FORAM DIMENSIONADAS PARA SOLOS COM PRESSÃO ADMISSÍVEL MAIOR OU IGUAL A 1 KG/CM²;
- 5- AVERIGUAR A QUALIDADE DO TERRENO E AGUARDAR MODIFICAÇÕES NO PROJETO CASO SEJA NECESSÁRIO.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 **REVISÃO:** 01

A-000-000-00-2-XX-0054
A-000-000-00-2-XX-0055

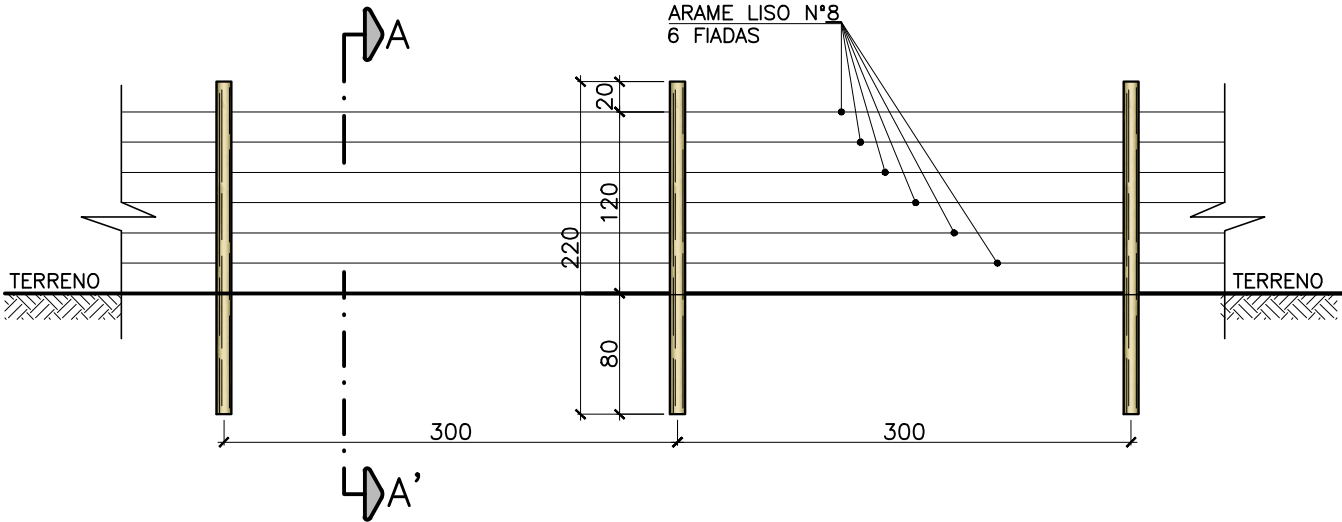
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



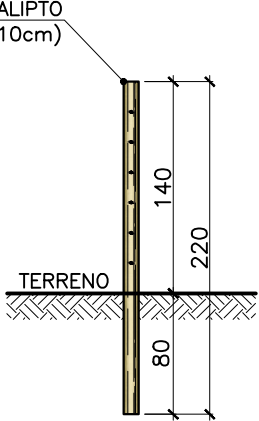
PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A1.5
A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS	

MURO TIPO 5
BLOCO DE CONCRETO APARENTE

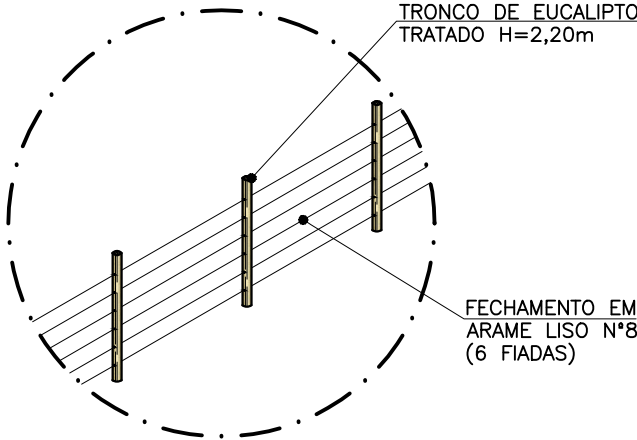
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



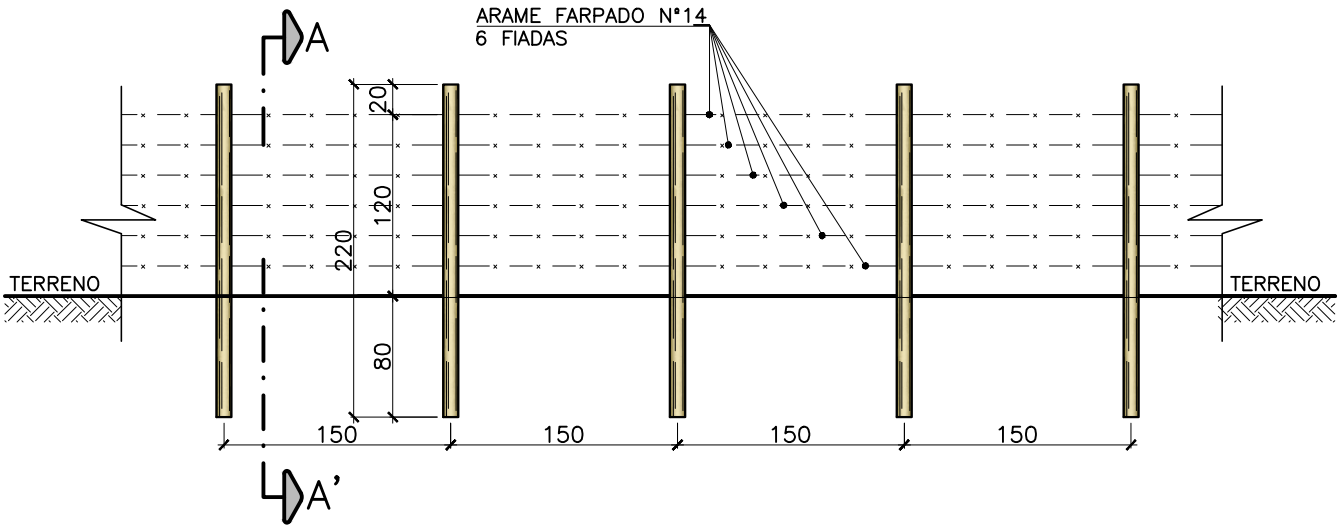
VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50



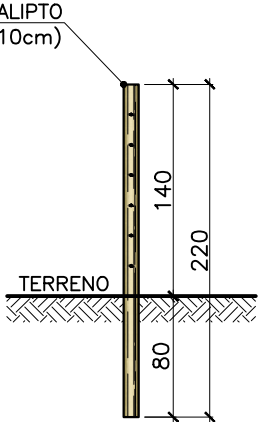
CORTE AA'
ESCALA: 1/50



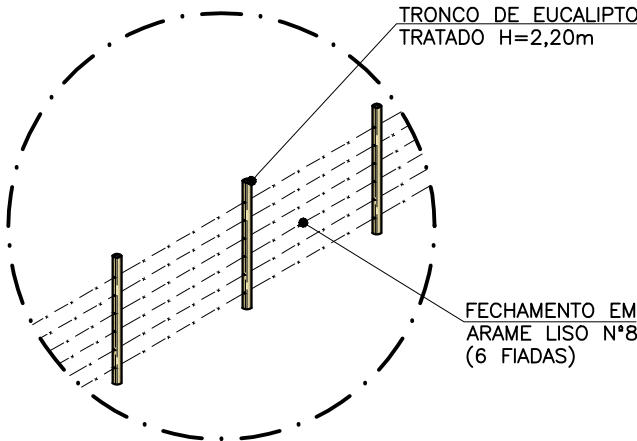
DETALHE DA CERCA
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/50



CORTE AA'
ESCALA: 1/50



DETALHE DA CERCA
SEM ESCALA

NOTAS:
MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2013 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

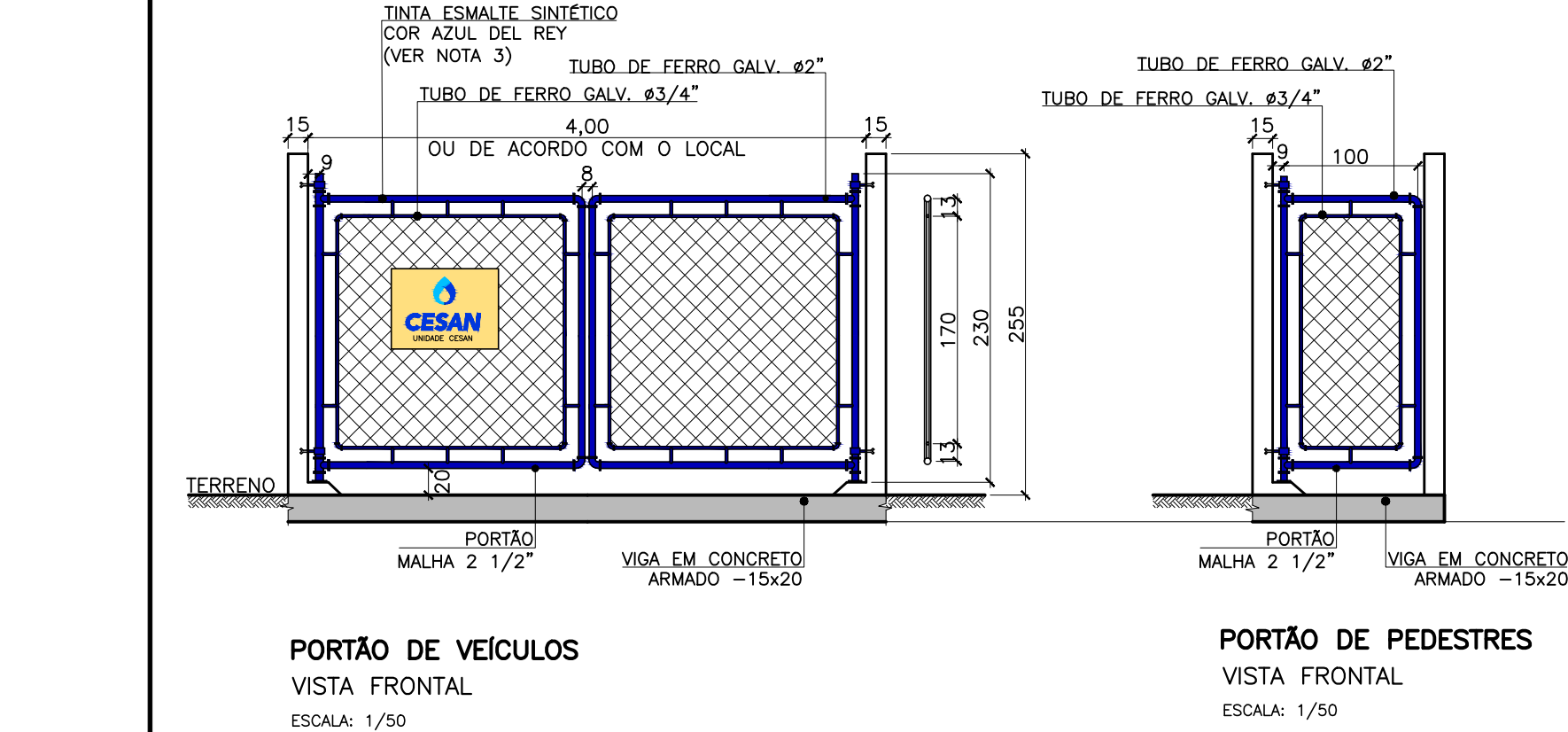
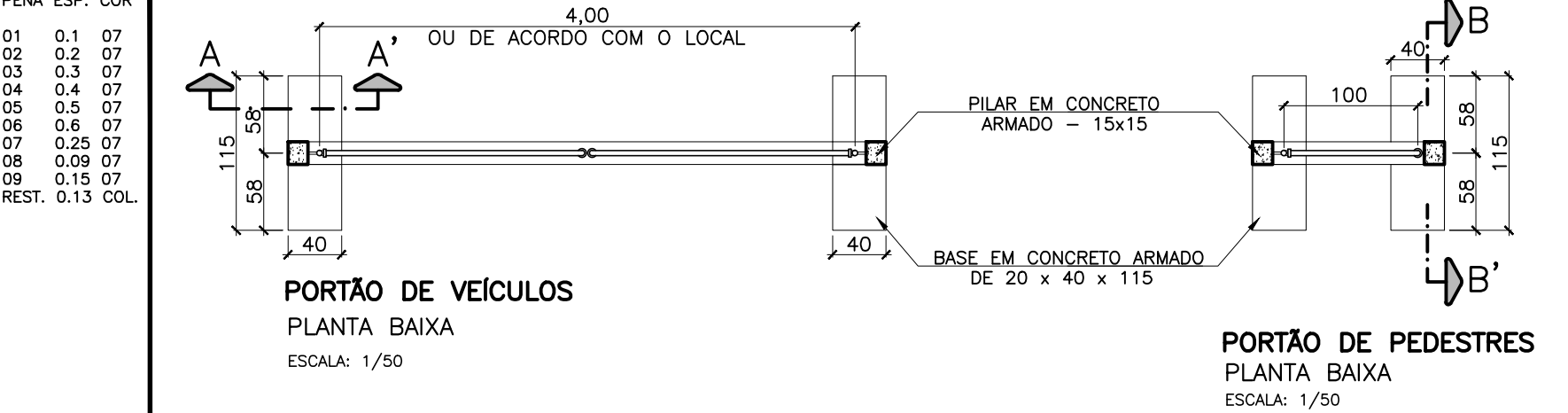
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A1.6
A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS	

CERCA
ARAME LISO / FARPADO

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



SUSTENTAÇÃO DO PORTÃO				
QUADRO DE FERROS				
N°	Ø	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT.(cm)	TOTAL (cm)
1	3/16"	23	64	1472
2	3/16"	36	58	2088
3	3/16"	8	122	976
4	3/16"	4	230	920
5	1/2"	4	120	480
6	1/2"	4	465	1860
7	1/2"	12	135	1620
8	1/2"	4	320	1280

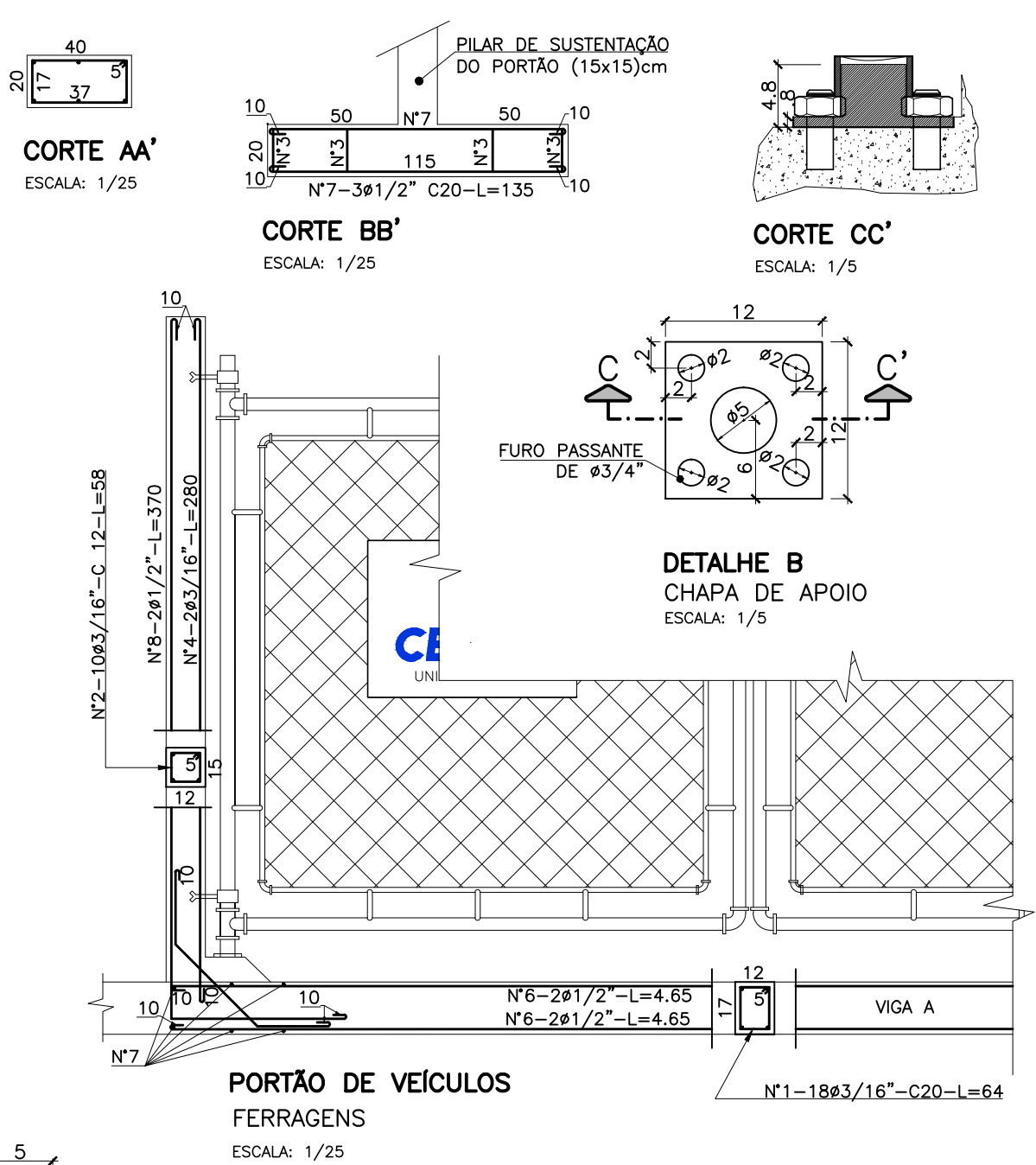
RESUMO			
Ø	COMP.(cm)	PESO(kg)	PESO+10%(kg)
3/16"	5456	5.89	6.48
1/2"	5240	52.40	57.64
PESO TOTAL		64.12 kg	

NOTAS:

1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS

2- PARA ESTIRAMENTO DOS ARAMES LISOS, PODERÁ SER UTILIZADA CATRACA PARA ESTICAMENTO NAS EXTREMIDADES DOS FIOS.

3- VER PROCEDIMENTO DE PINTURA PO-PIN-001



RELAÇÃO DE MATERIAL			
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
1	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE Ø3/4"	m	15
2	TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE Ø2"	m	14
3	TÊ FERRO GALVANIZADO Ø 2"	pç	4
4	JOELHO DE FERRO GALVANIZADO DE Ø2"	pç	4
5	JOELHO DE FERRO GALVANIZADO DE Ø3/4"	pç	8
6	CHUMBADOR COM BRAÇADEIRA CONFORME DET. A	pç	2
7	CHAPA DE APOIO (12x12)cm CONFORME DETALHE B	pç	2
8	CHUMBADOR COM ROSCA Ø3/4" L=10cm	pç	8
9	TELA GALVANIZADA Ø2"	m2	4

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: SET/2013 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-2-XX-0050

A-000-000-00-2-XX-0051

A-000-000-00-2-XX-0052

A-000-000-00-2-XX-0053

A-032-000-92-2-XX-0004

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

A. GERAL

A1. CERCAMENTOS E DIVISÓRIAS

A1.7

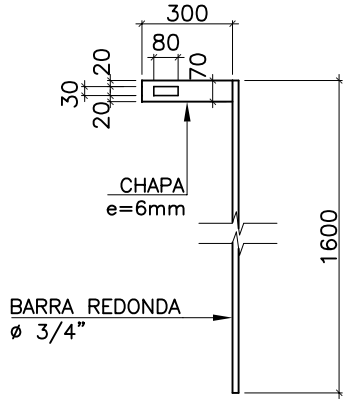
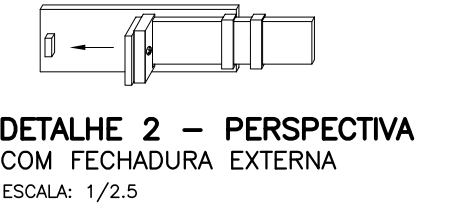
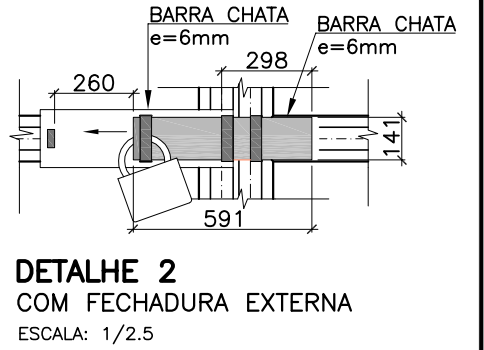
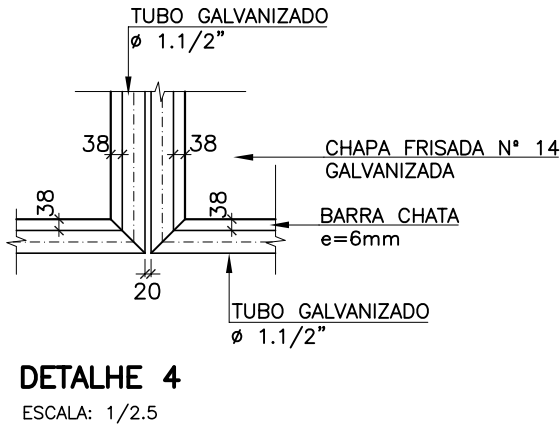
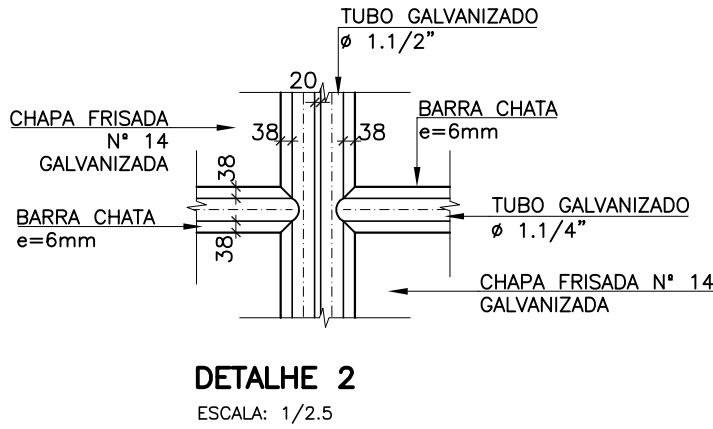
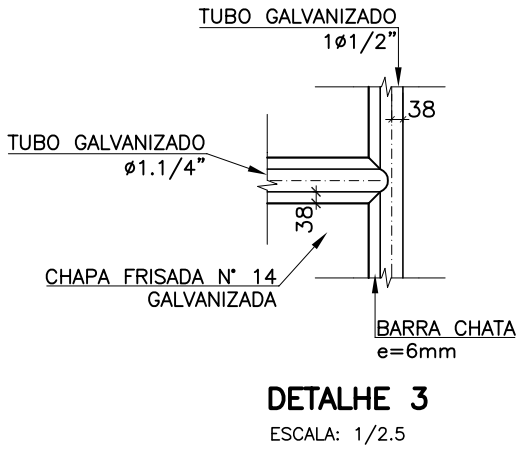
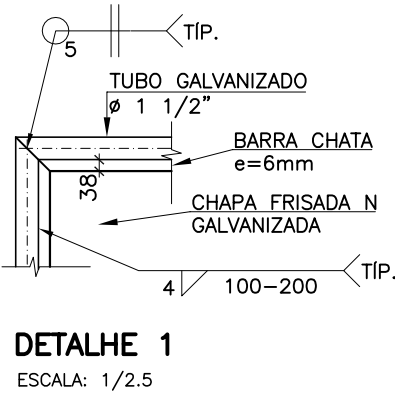
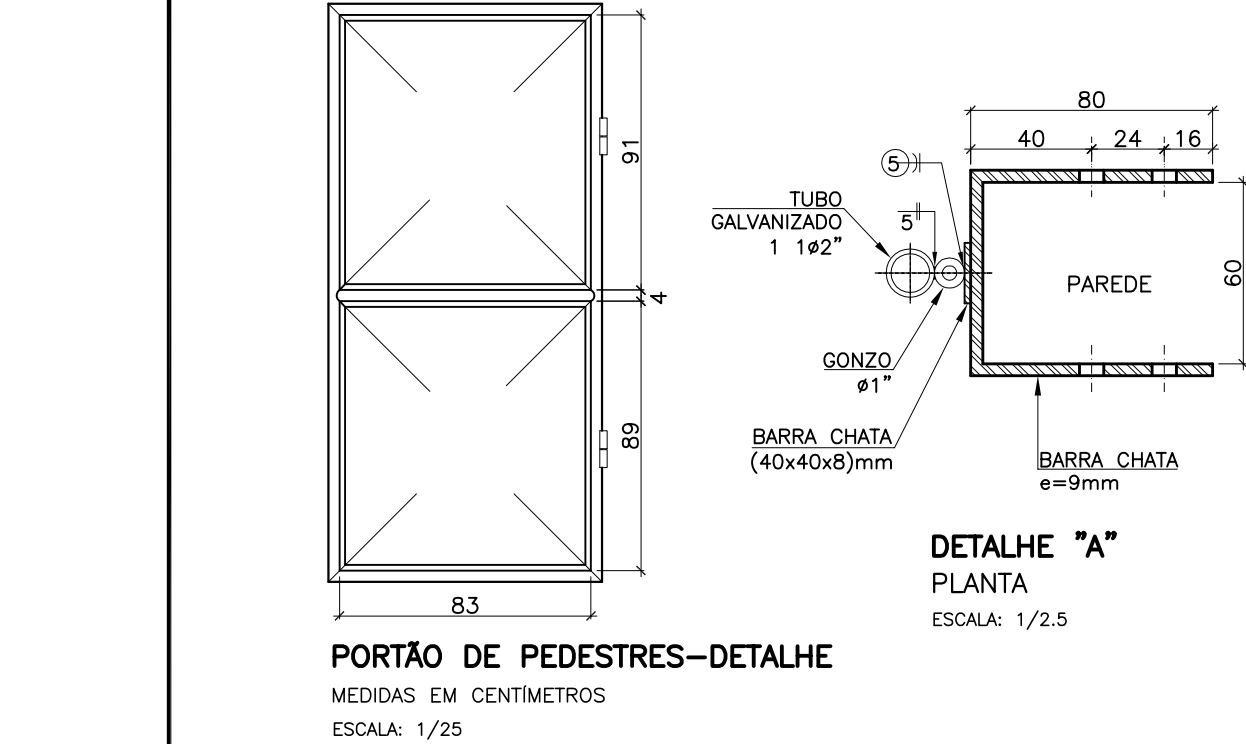
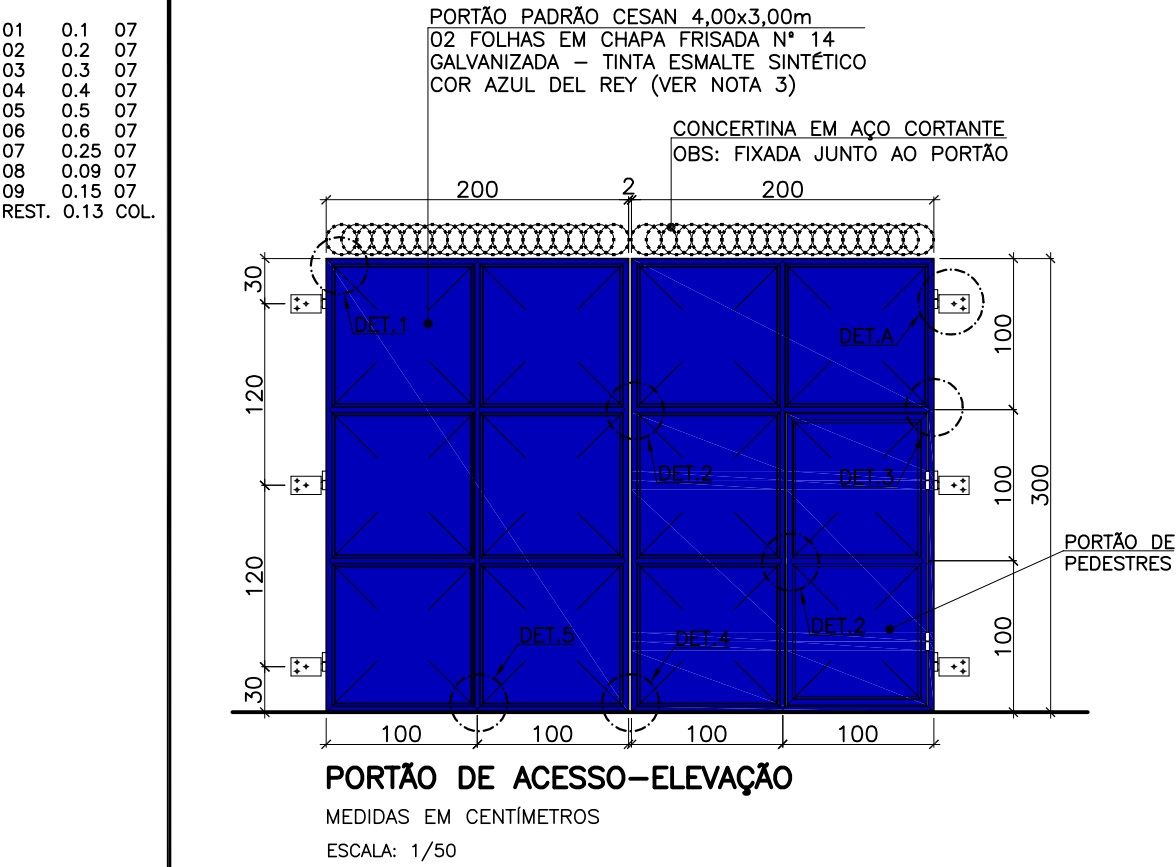
PORTÃO TIPO 1

TUBO DE FERRO GALVANIZADO / TELA

PORTÃO TIPO 2 (01/02)

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



NOTAS

- 1 – DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 – VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 3 – PARA ESPECIFICAÇÃO PARA TRATAMENTO DAS CHAPAS DE AÇO DO PORTÃO VER PROCEDIMENTO DE PINTURA PO-PIN-001.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2013 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-050-000-60-2-XX-0023
C-045-000-99-1-XX-0006

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



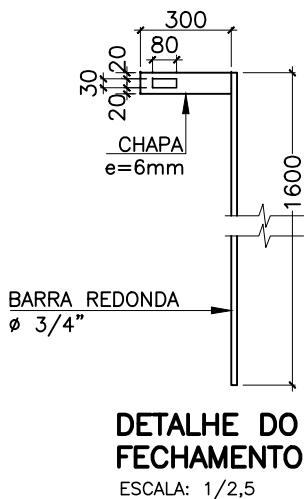
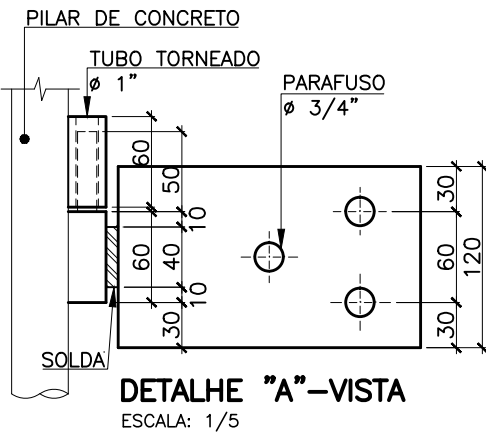
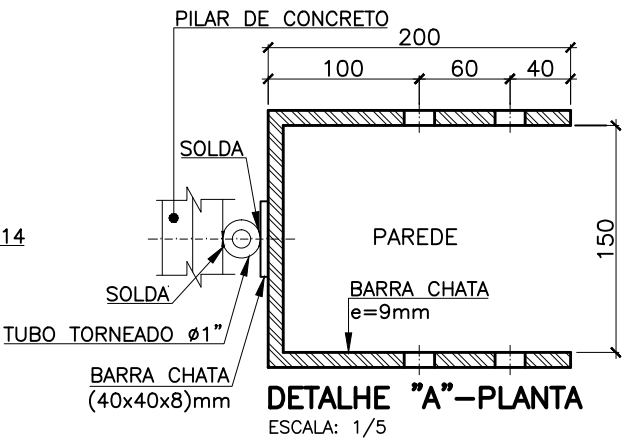
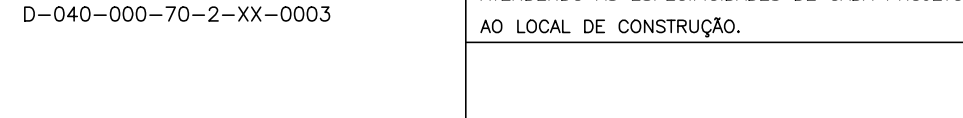
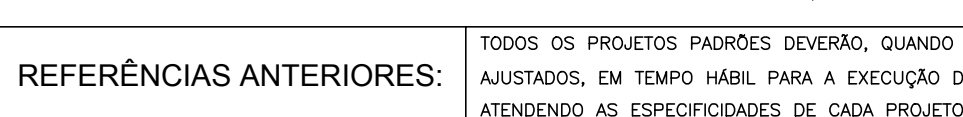
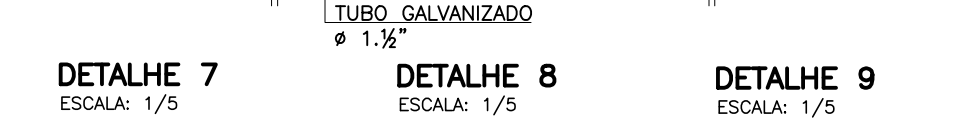
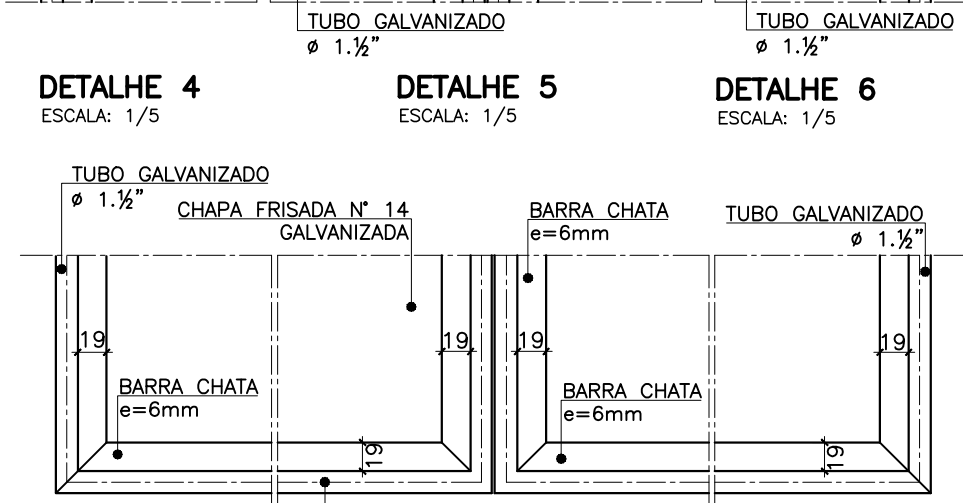
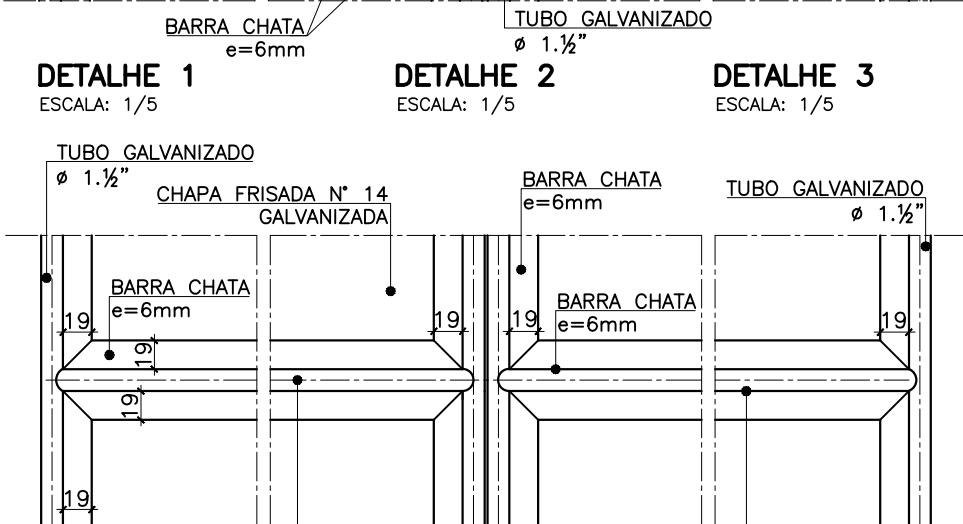
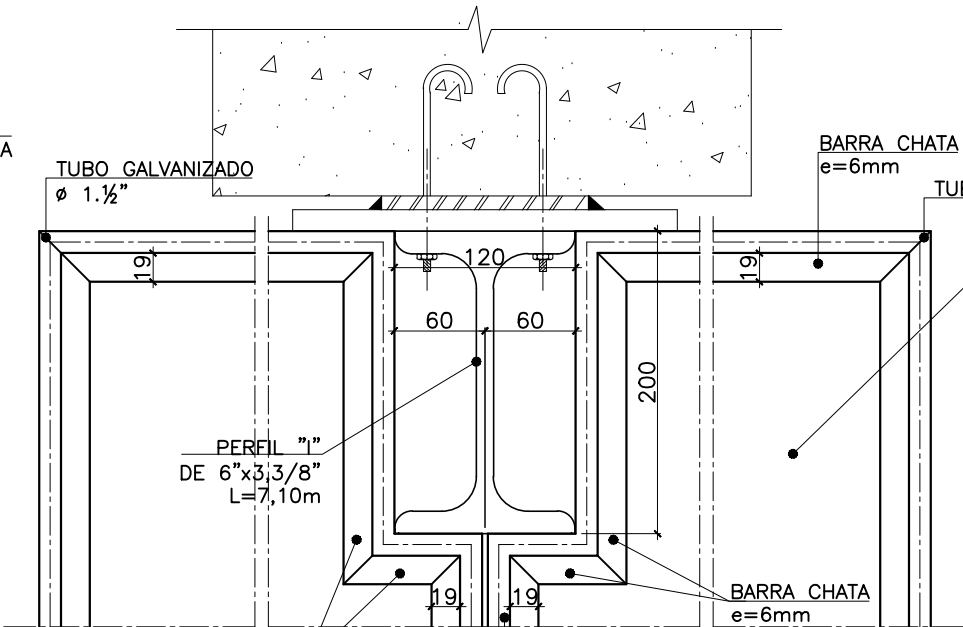
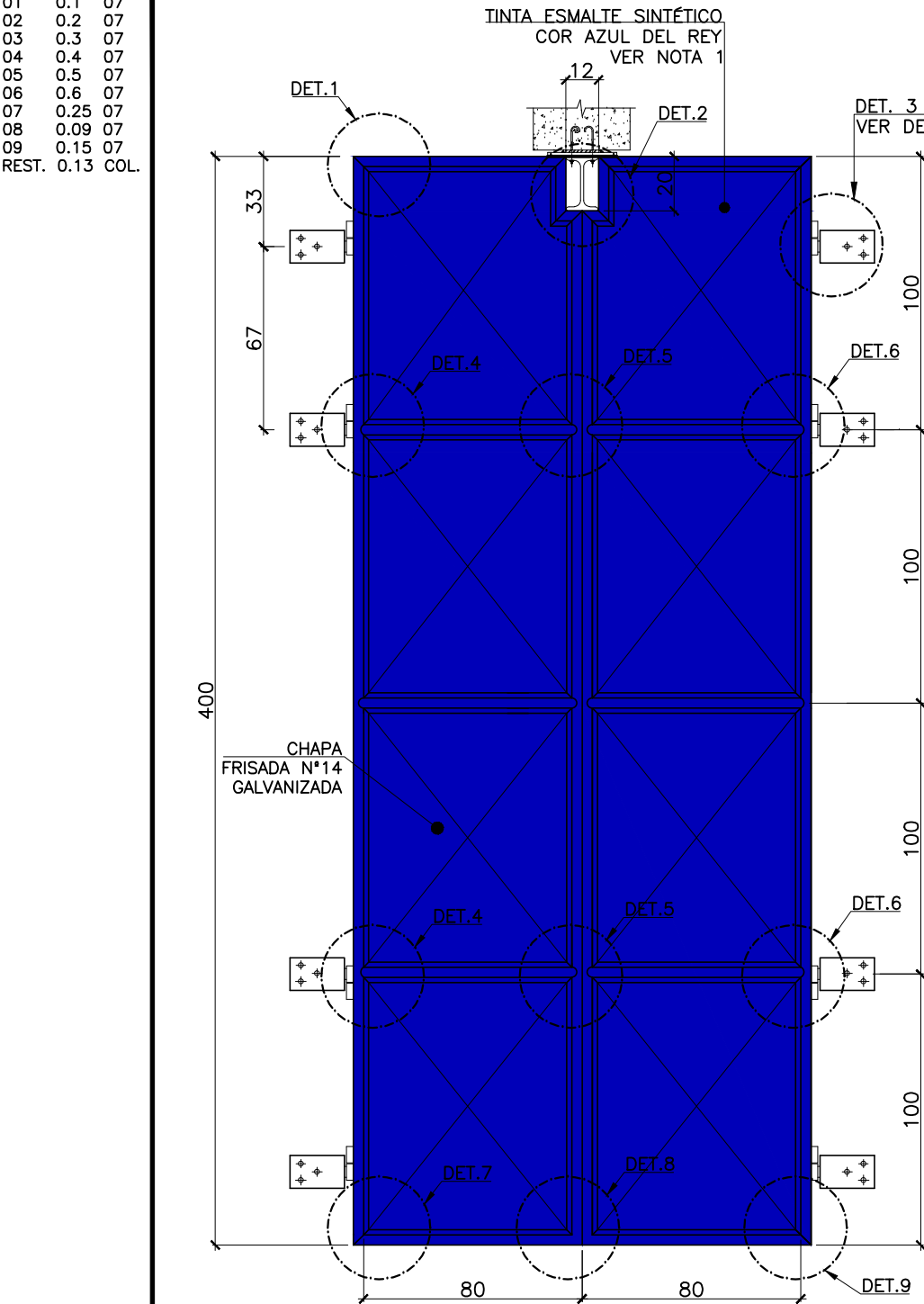
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A1. CERCAMENTOS
E DIVISÓRIAS

A1.9

PORTÃO TIPO 2 (02/02)
CHAPA DE AÇO - h=3,00m

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



NOTAS

1. PARA ESPECIFICAÇÃO PARA TRATAMENTO DAS CHAPAS DE AÇO DO PORTÃO VER PROCEDIMENTO DE PINTURA PO–PIN–001.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2013 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

D–040–000–70–2–XX–0003

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A1. CERCAMENTOS
E DIVISÓRIAS

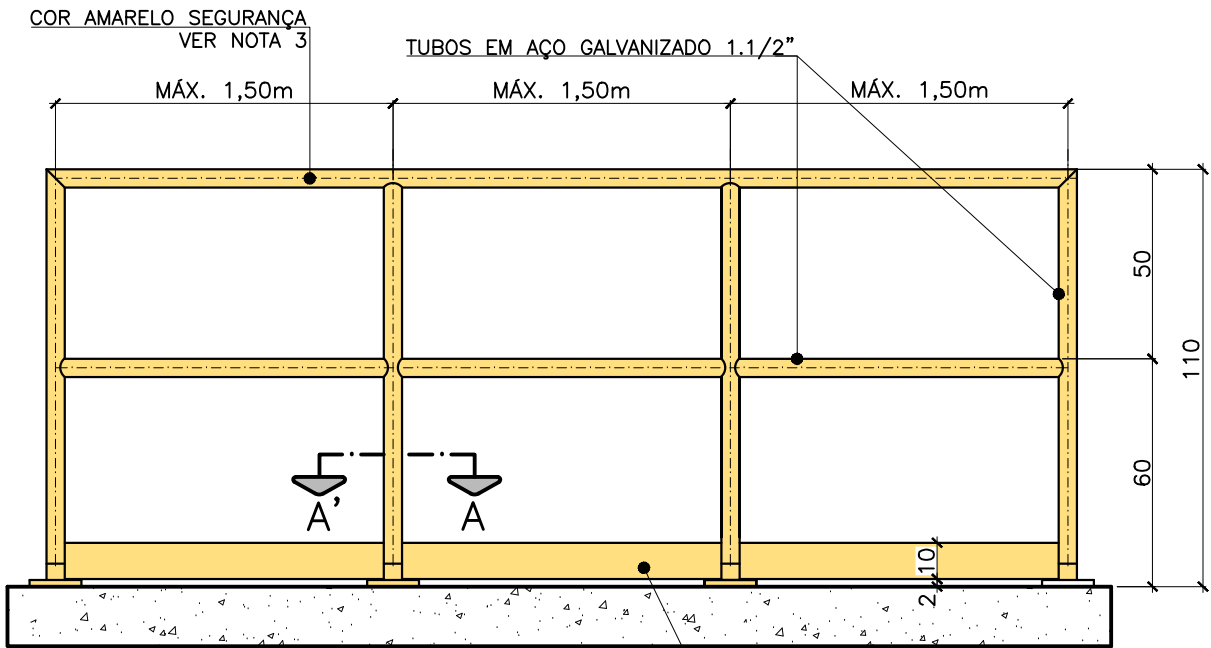
A1.10

PORTÃO TIPO 3
CHAPA DE AÇO - h=4,00m

A. GERAL

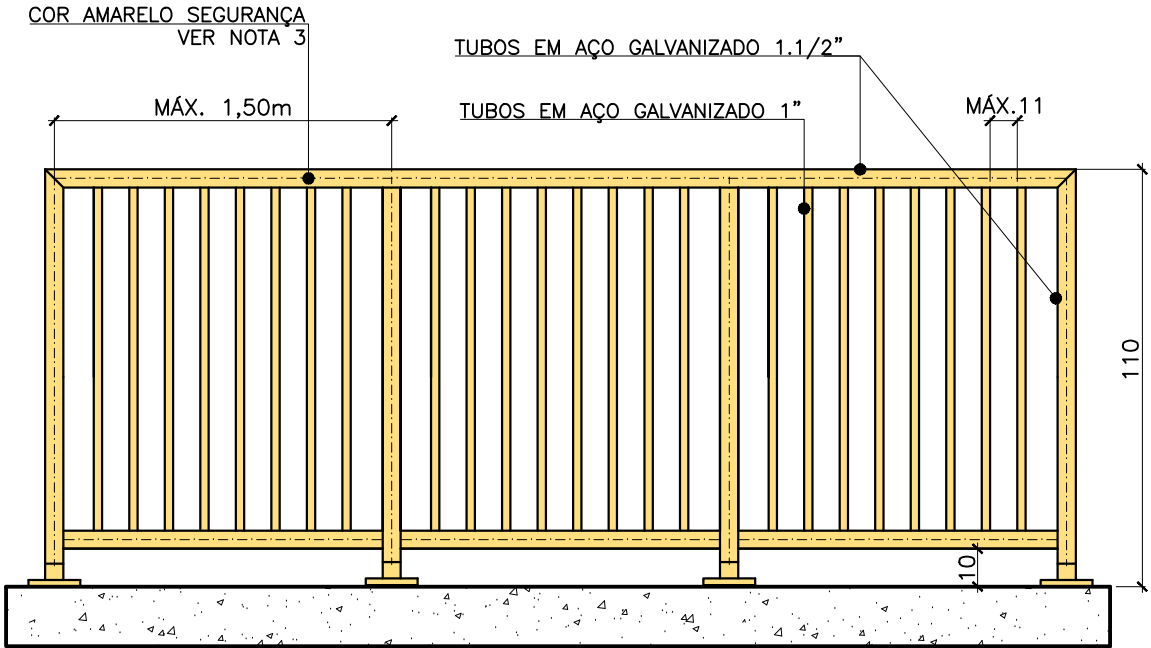
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

PENA ESP. COR		
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



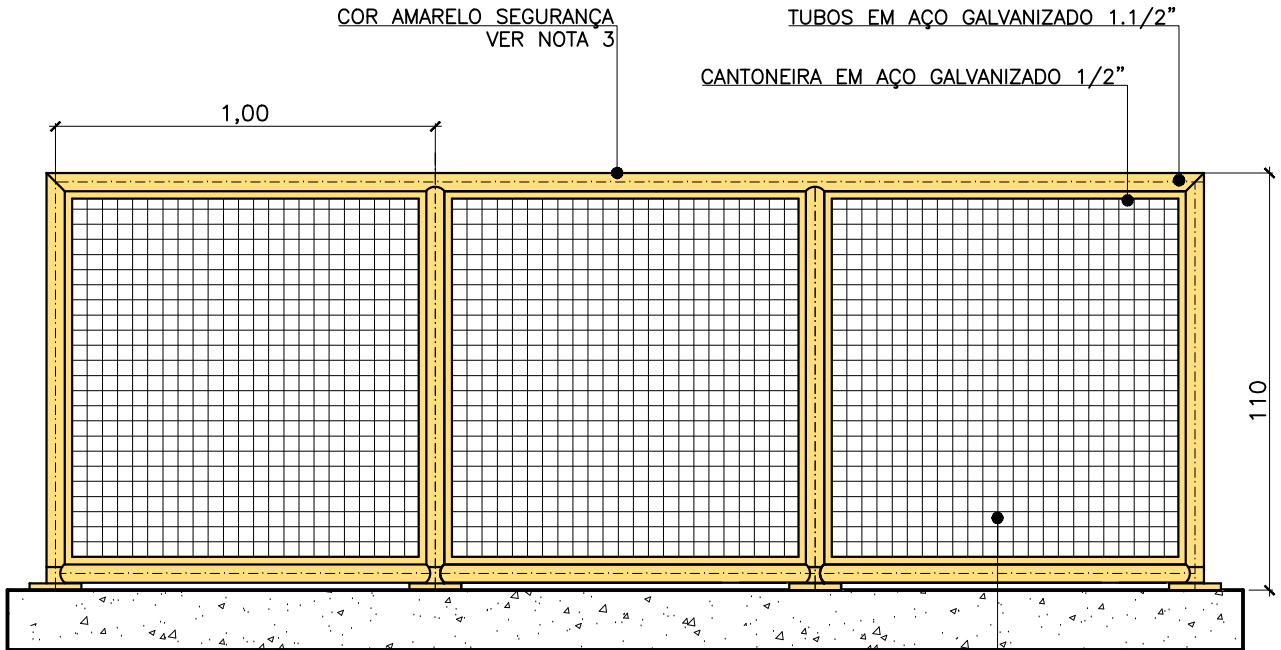
GUARDA-CORPO INDUSTRIAL SEM TELA*

ESCALA: 1/20
* CONFORME NBR 14718-2



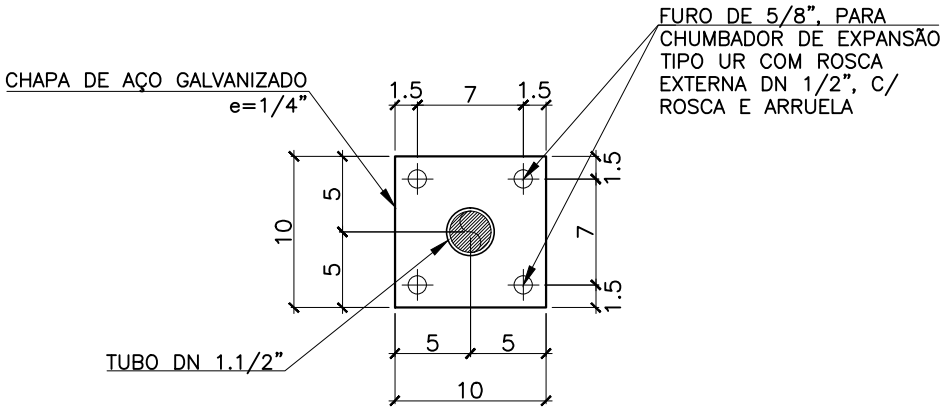
GUARDA-CORPO COMERCIAL*

ESCALA: 1/20
* CONFORME NBR 14718



GUARDA-CORPO INDUSTRIAL COM TELA

ESCALA: 1/20
* CONFORME NBR 14718-2



CORTE AA'
ESCALA: 1/5

NOTAS

1. COTAS EM CENTÍMETROS.
2. O GUARDA-CORPO SÓ DEVERÁ SER PINTADO APÓS MONTAGEM E ASSENTAMENTO.
3. VER PROCEDIMENTO DE PINTURA PO-PIN-001

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA F. L. NASCIMENTO / ADOLPHO B. ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2016 REVISÃO: 02

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

B-084-000-40-5-XX-0011

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



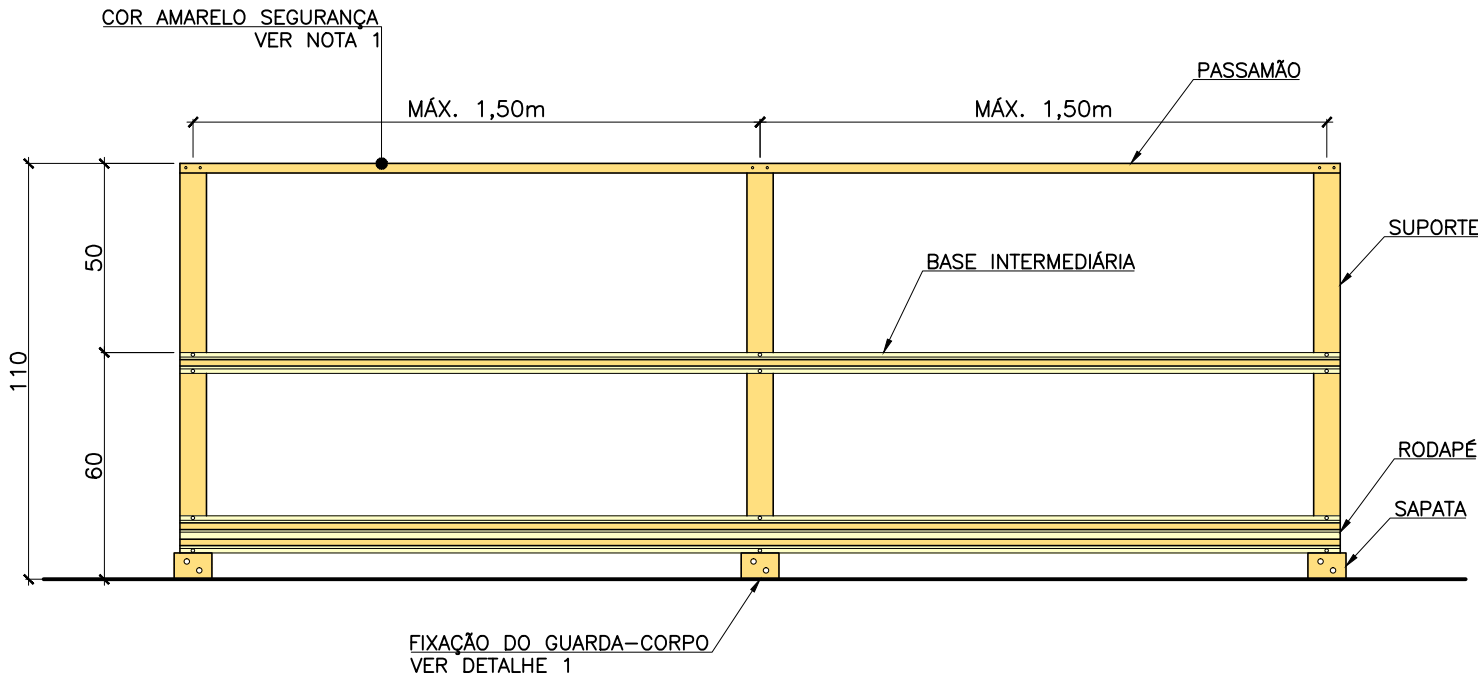
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL	A2.2
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES	

GUARDA-CORPO

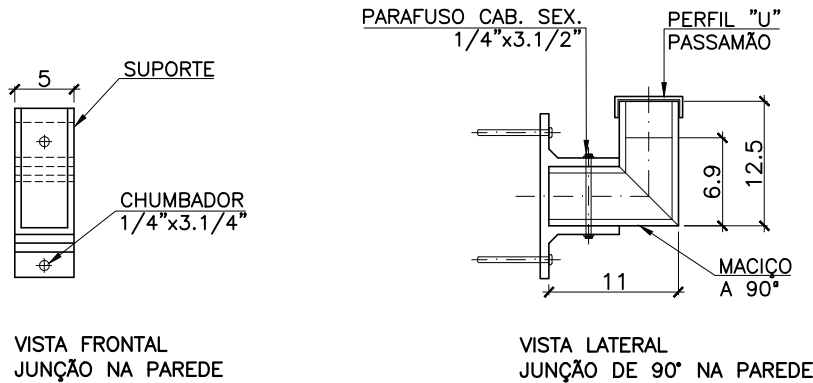
TUBO DE AÇO GALVANIZADO SOLDÁVEL / ROSQUEÁVEL

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



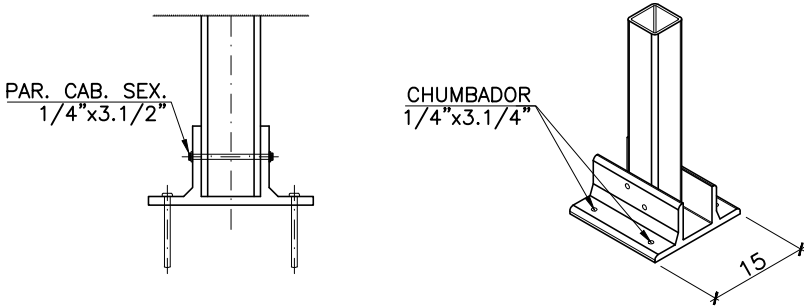
DETALHE TÍPICO GUARDA-CORPO PRFV – FIBRA DE VIDRO

ESCALA: 1/25



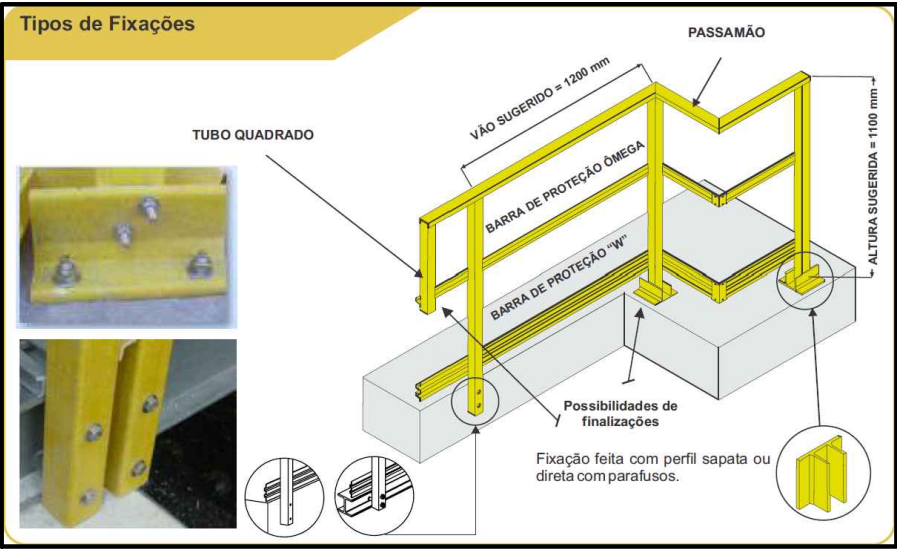
DETALHE TÍPICO CORRIMÃO PRFV – FIBRA DE VIDRO

SEM ESCALA



DETALHE 1 – FIXAÇÃO NO PISO

SEM ESCALA



GUARDA-CORPO

- PASSAMÃO: PERFIL U 58,9x25x4,0mm
- SUPORTE: TUBO DE 58x58x4,0mm
- BASE INTERMEDIÁRIA: TUBO 50,8x50,8x4,00mm
- RODAPÉ: BARRA "W" 102x25mm
- SAPATA: 50x150x65mm COM 4 FUROS

CORRIMÃO

- PASSAMÃO: PERFIL U 58,9x25x4,0mm
- JUNÇÃO: COMPOSTO POR 2 TUBOS QUADRADOS DE 50,8mm, MONTADOS A 90° COM UTILIZAÇÃO DE UM ELEMENTO MACIÇO INTERNO.
- SUPORTE DE PAREDE: 5x15x6,50cm COM 2 FUROS

NOTAS:

- COR AMARELO SEGURANÇA PADRÃO MUNSELL SY 8/12, COM PROTEÇÃO DE RAIOS UV.
- FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSOS E CHUMBADORES EM AÇO INOX AISI 304 OU SUPERIOR.
- PLÁSTICO REFORÇADO POR FIBRA DE VIDRO (PRFV) E RESINA TERMOFIXA ISOFTÁLICA MONTADOS A PARTIR DE PERFIS PULTRUDADOS COM TEOR MÍNIMO DE FIBRA 65% E 35% DE RESINA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: OUT/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

C-006-003-91-5-XX-0014

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

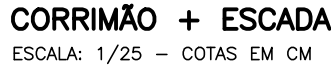


PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

A2.3

GUARDA-CORPO / CORRIMÃO
FIBRA DE VIDRO (PRFV)



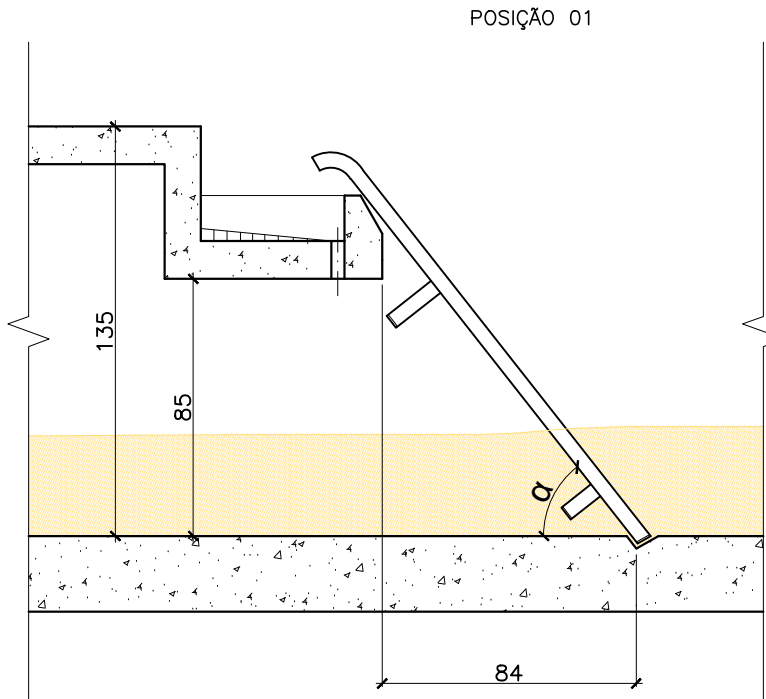
1. COTAS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2. UTILIZAÇÃO DAS NORMAS NR18 – CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO E NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.
3. O CORRIMÃO PODERÁ SER FABRICADO EM AÇO GALVANIZADO

4. PINTURA DO CORRIMÃO:
AMARELO SEGURANÇA – PARA ÁREAS OPERACIONAIS; CINZA PLATINO – ÁREAS INTERNAS ADMINISTRATIVAS E VERMELHO SEGURANÇA – ESCADA DE INCÊNDIO

5. DEVERÁ SER INSERIDO CORRIMÃO CONTÍNUO NOS DOIS LADOS DA ESCADA

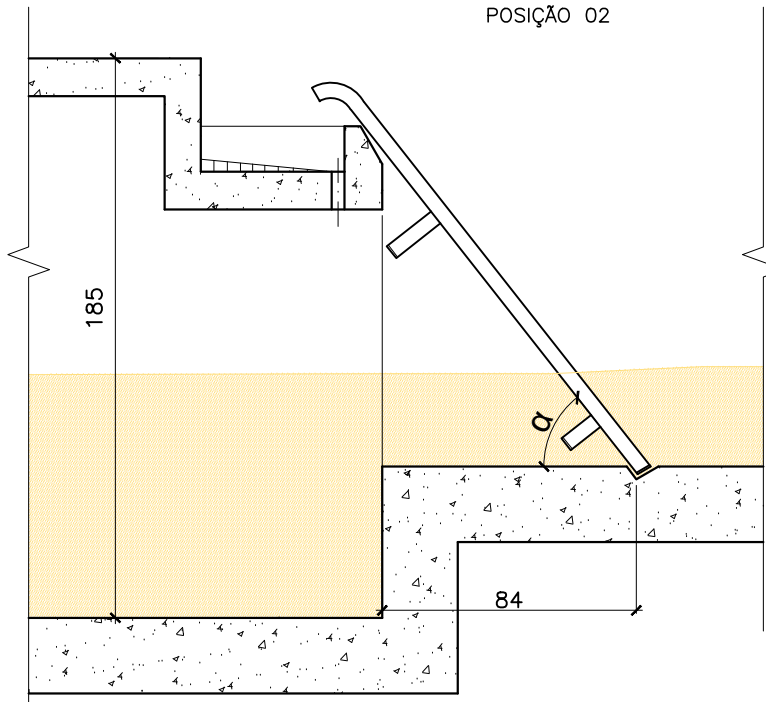
<p>TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.</p>		<p>PADRONIZAÇÃO</p>	
		<p>A. GERAL</p> <p>A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES</p>	<p>A2.4</p>
<p>CORRIMÃO</p> <p>TUBO EM AÇO GALVANIZADO SOLDÁVEL</p>			

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



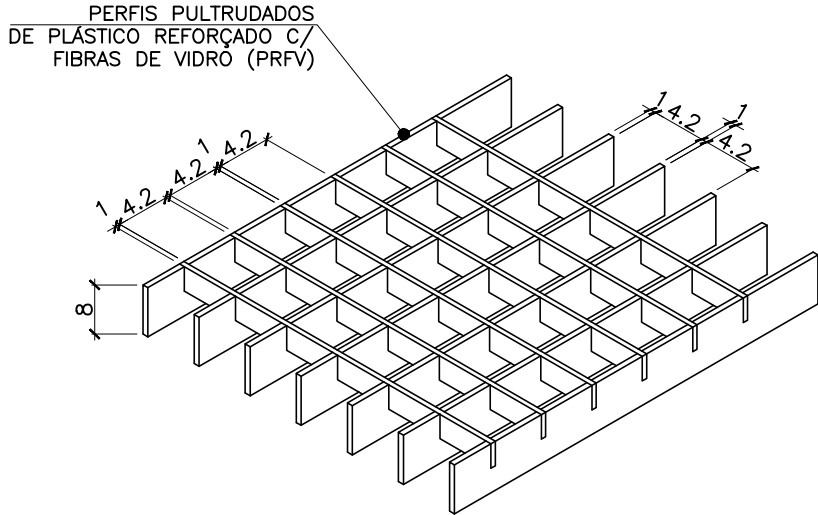
VISTA LATERAL – GRADE 1

ESCALA:. 1/25



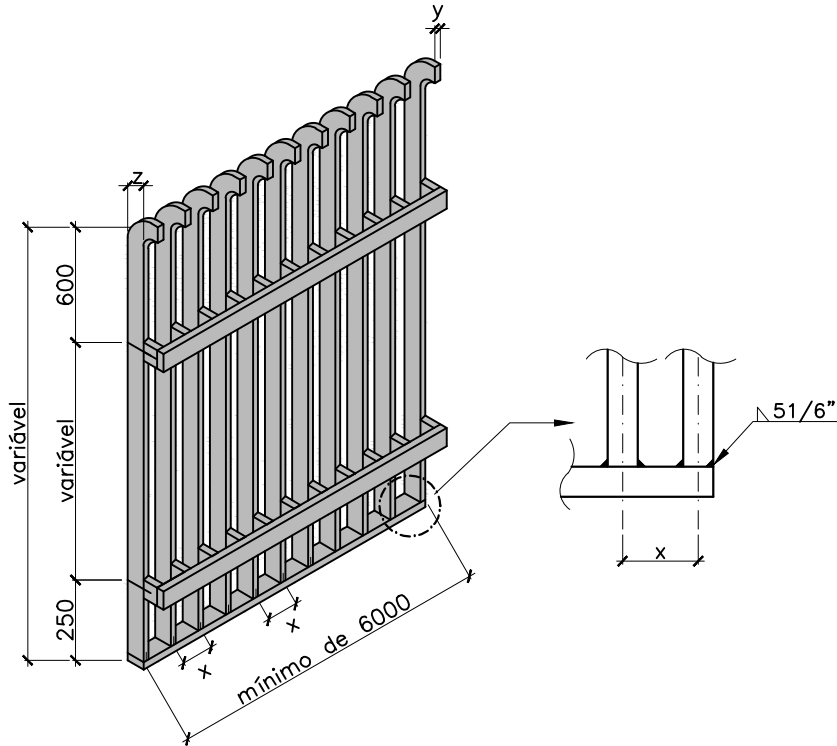
VISTA LATERAL – GRADE 2

ESCALA:. 1/25



DETALHE TÍPICO – GRADE DE PISO

SEM ESCALA – COTAS EM CENTÍMETROS



DETALHE GRADE AÇO INOX – FINA

SEM ESCALA

CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE GRADEAMENTO CONFORME NBR 12.209/11	
TIPO DE GRADEAMENTO	ESPAÇAMENTO ENTRE AS BARRAS (x)
GRADE GROSSA	40–100 mm
GRADE MÉDIA	20–40 mm
GRADE FINA	10–20 mm
PENEIRA MECANIZADA (DEVE SER PRECEDIDA DE GRADE)	0,25–10 mm

DIMENSÃO DAS BARRAS	
LARGURA (y)	COMPRIMENTO (z)
4–10 mm	25–75mm

INCLINAÇÃO DAS BARRAS (VERTICAIS OU INCLINADAS)	
TIPO DE LIMPEZA	ÂNGULAÇÃO DAS BARRAS (α)
LIMPEZA MANUAL	45° A 60°
LIMPEZA MECANIZADA	70° A 90°

SUGESTÃO DE UTILIZAÇÃO		
UNIDADE	TIPO DE GRADEAMENTO	ESPAÇAMENTO ENTRE AS BARRAS (x)
EEEB	GRADE MÉDIA	30 mm
ETE	GRADE GROSSA	40 mm
	GRADE FINA	15 mm

NOTAS

- COTAS EM MILÍMETROS SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2013 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

B–084–000–40–5–XX–0011

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



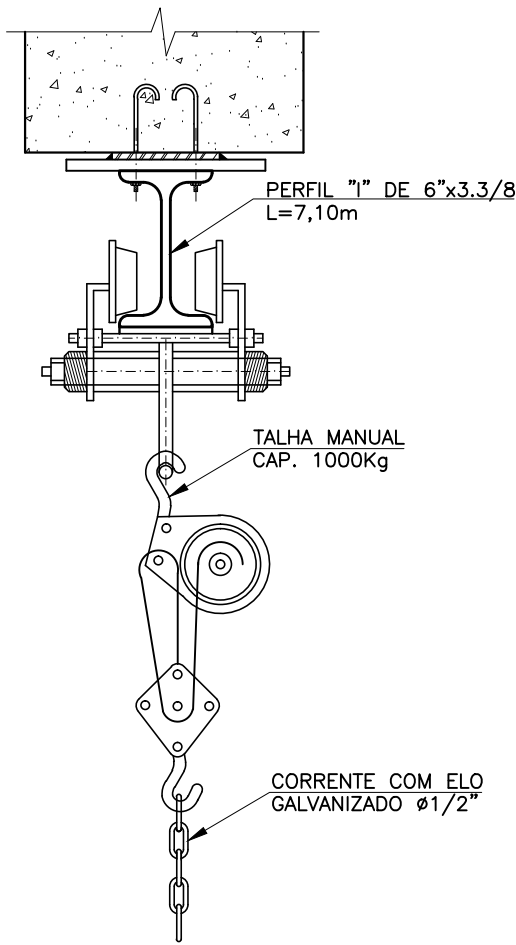
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

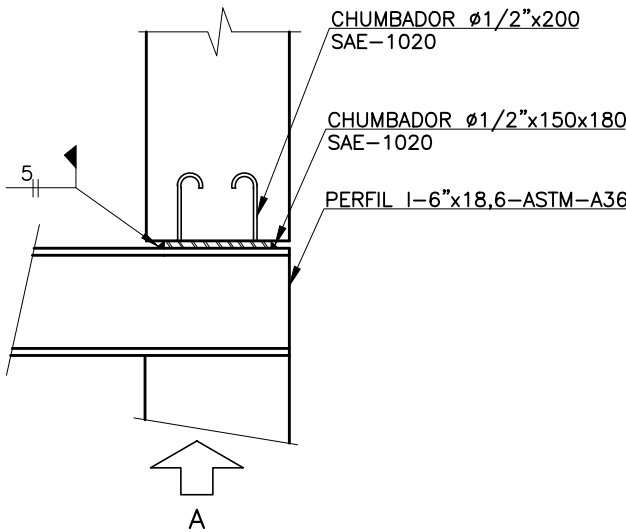
A2.5

GRADES PARA CAIXA DE AREIA
AÇO INOX / FIBRA DE VIDRO

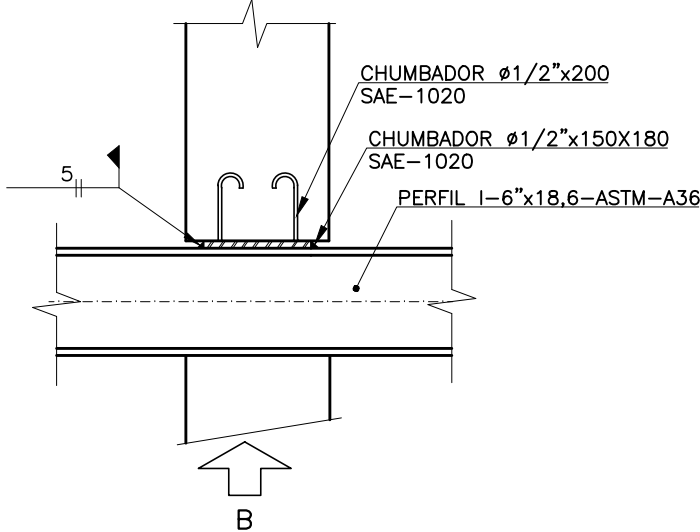
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



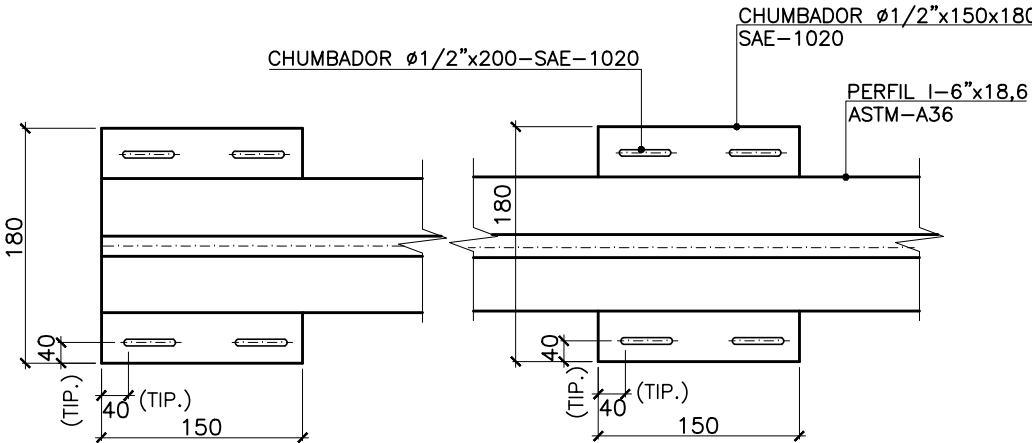
DETALHE
MONOVIA—TALHA—TROLEY
SEM ESCALA



DETALHE A
SEM ESCALA



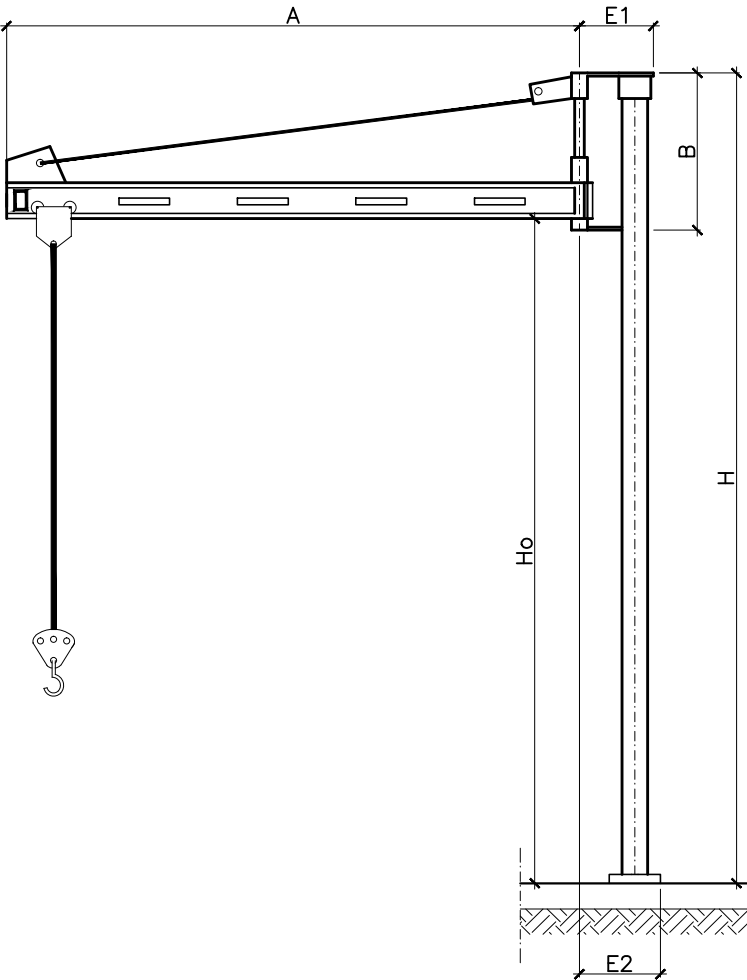
DETALHE B
SEM ESCALA



VISTA A

VISTA B

DETALHE D
SEM ESCALA

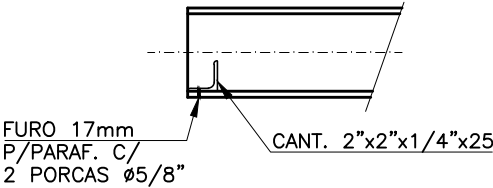


DETALHE DA HASTE GIRATÓRIA — GIRO 270°
SEM ESCALA

MONOVIA					
ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO	MATERIAL	PESO (Kg)	
				UNIT.	TOTAL
D	02	CANTONEIRA 2"x2"x1/4"x25mm	ASTM—A36	0,12	0,24
C	20	CHUMBADOR Ø1/2"x200	SAE—1020	0.20	4.00
B	05	CHUMBADOR 1/2"x150x180	SAE—1020	2.89	14.45
A	01	PERFIL I 6"x18,6x6000	ASTM—A36	111,60	111,60
TOTAL					130,29

NOTAS:

- 1— DIMENSÕES EM MILÍMETROS.
- 2— PROJETADO CONFORME NORMA DIM 15 018 PARA CLASSE DE ELEVACÃO H1, GRUPO DE SOLICITAÇÃO B3.



DETALHE C
SEM ESCALA

HASTE GIRATÓRIA								
ITEM	CAPAC. Kg	LANÇA m	H mm	Ho mm	B mm	A mm	E1 mm	E2 mm
1	125	4	4075	3200	920	4060	525	625
2	250	4	4075	3200	920	4060	525	625
3	500	4	4075	3200	920	4060	570	655
4	1000	4	4075	3200	935	4060	633	770

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I—GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I—DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA F. L. NASCIMENTO / ADOLPHO B. ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2016 REVISÃO: 02

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

B—048—000—20—5—XX—0006
C—097—000—91—5—XX—0010

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

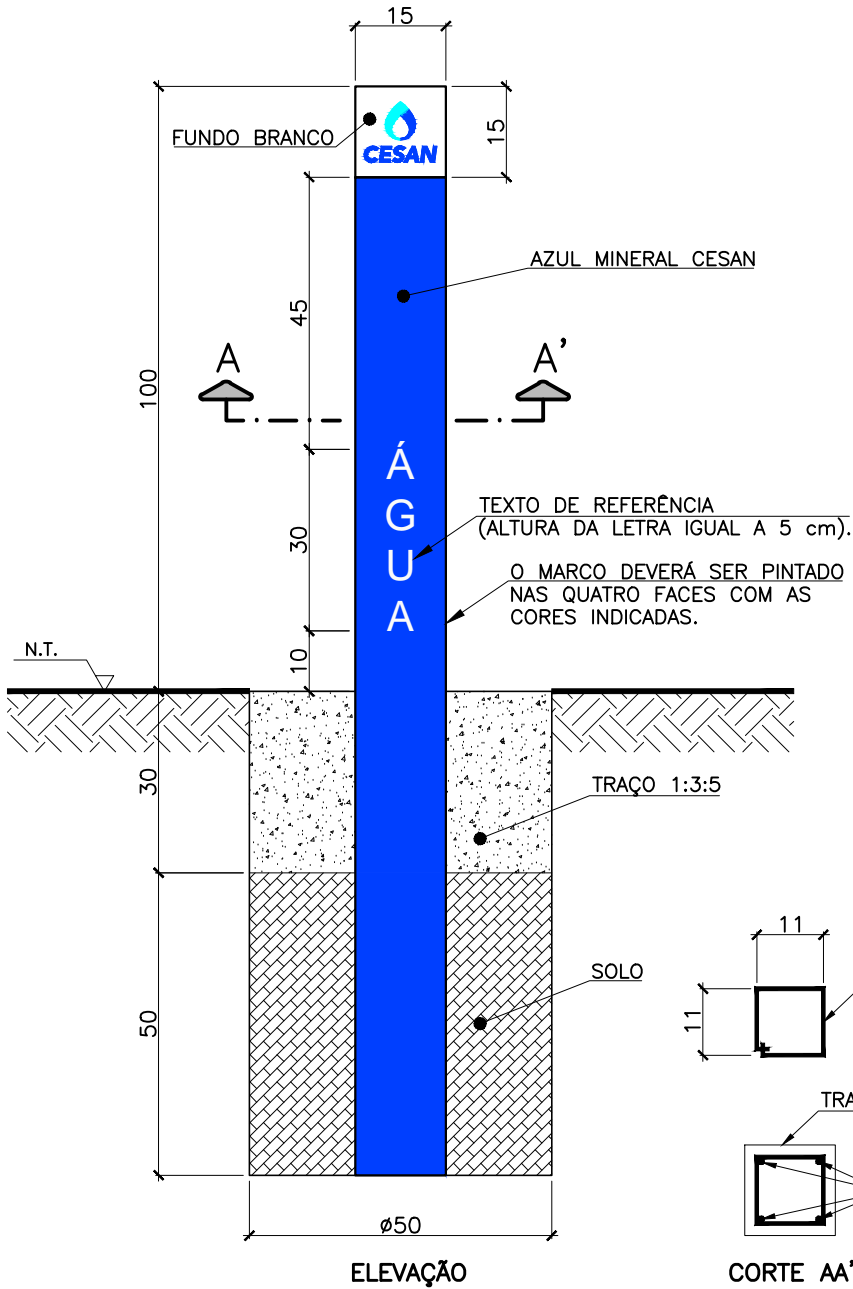


PADRONIZAÇÃO

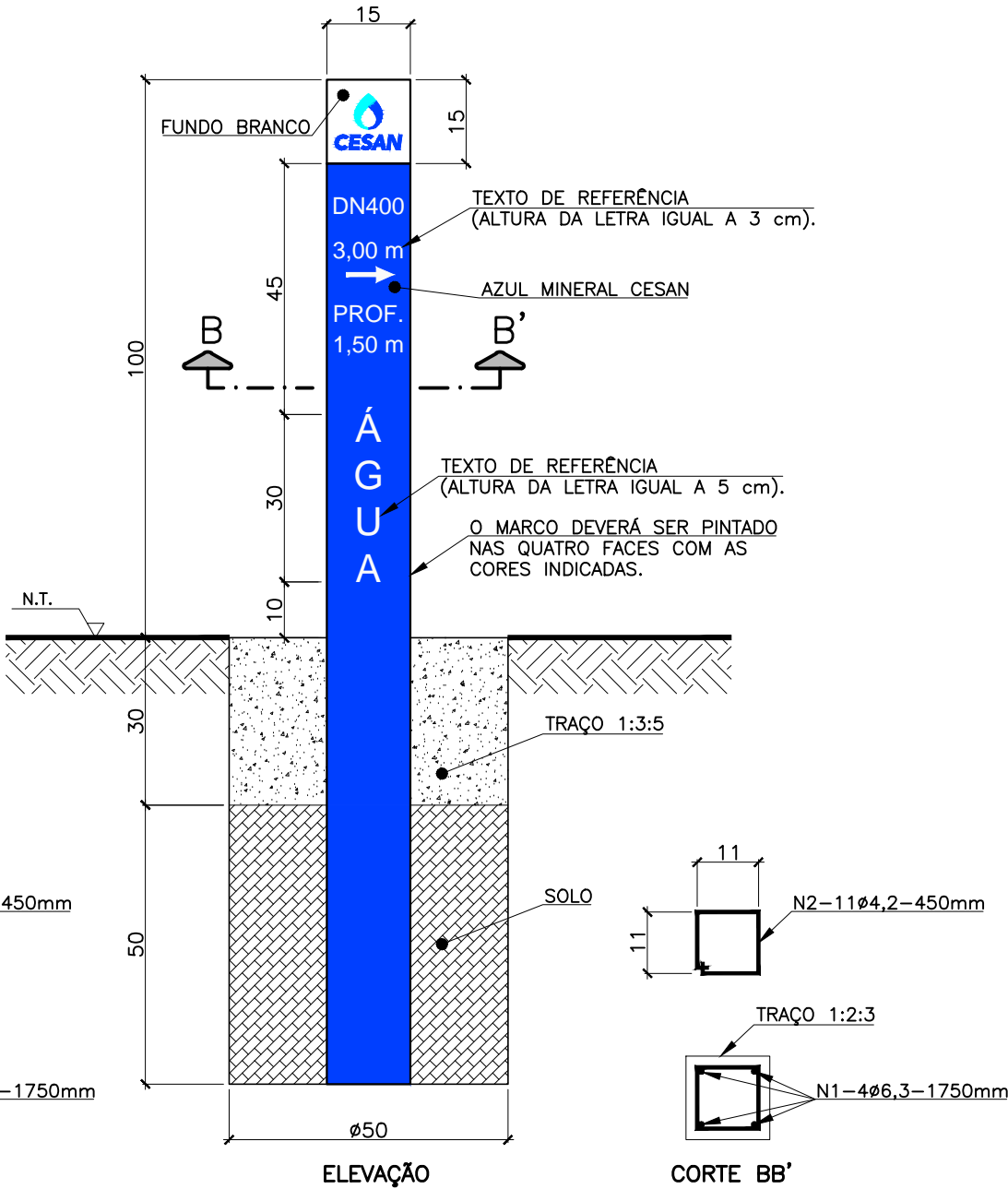
A. GERAL	A2.6
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES	

MONOVIA E TALHA
DETALHAMENTO

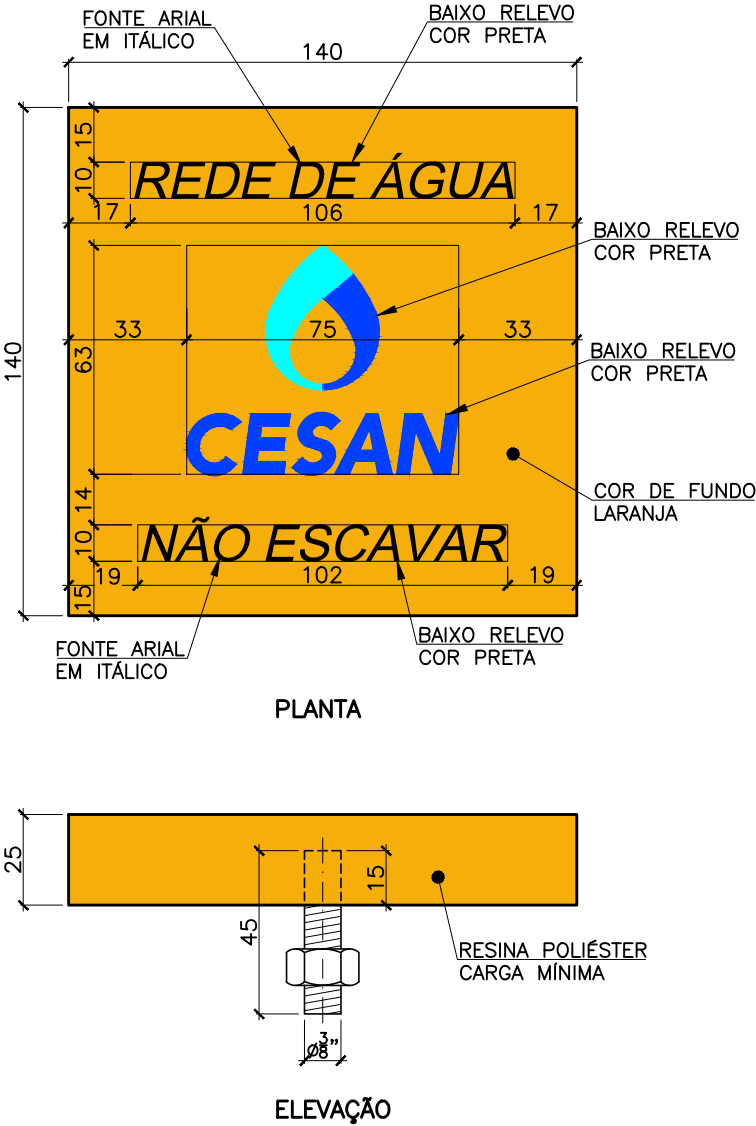
PENA ESP. COR		
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



MARCO DELIMITADOR DE FAIXA DE DOMÍNIO DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA-TIPO HASTE DE CONCRETO
SEM ESCALA



MARCO LOCALIZADOR DE TUBULAÇÃO DE ÁGUA-TIPO HASTE DE CONCRETO
SEM ESCALA



TACHÃO SINALIZADOR DE TUBULAÇÃO TIPO TACHÃO BIDIRECIONAL
SEM ESCALA

- NOTAS:
- 1- COTAS EM CENTÍMETROS.
 - 2- O LOGOTIPO DEVERÁ SER PINTADO EM 2 LADOS OPOSTOS.
 - 3- PARA DIMENSIONAMENTO DO LOGOTIPO E COMPOSIÇÃO DE CORES, VER MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DA CESAN.
 - 4- COR DOS TEXTOS DE REFERÊNCIA: BRANCO.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-99-5-ET-0001

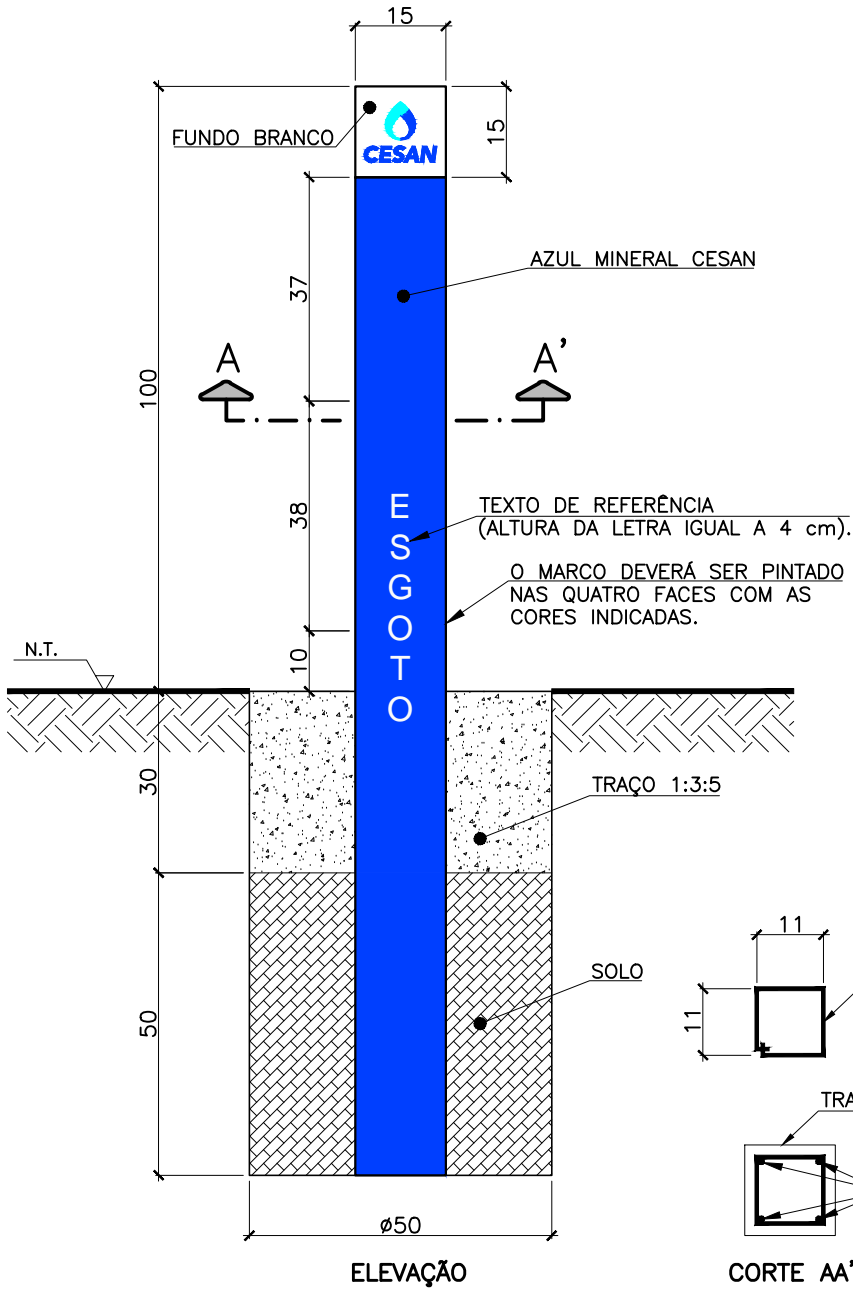
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



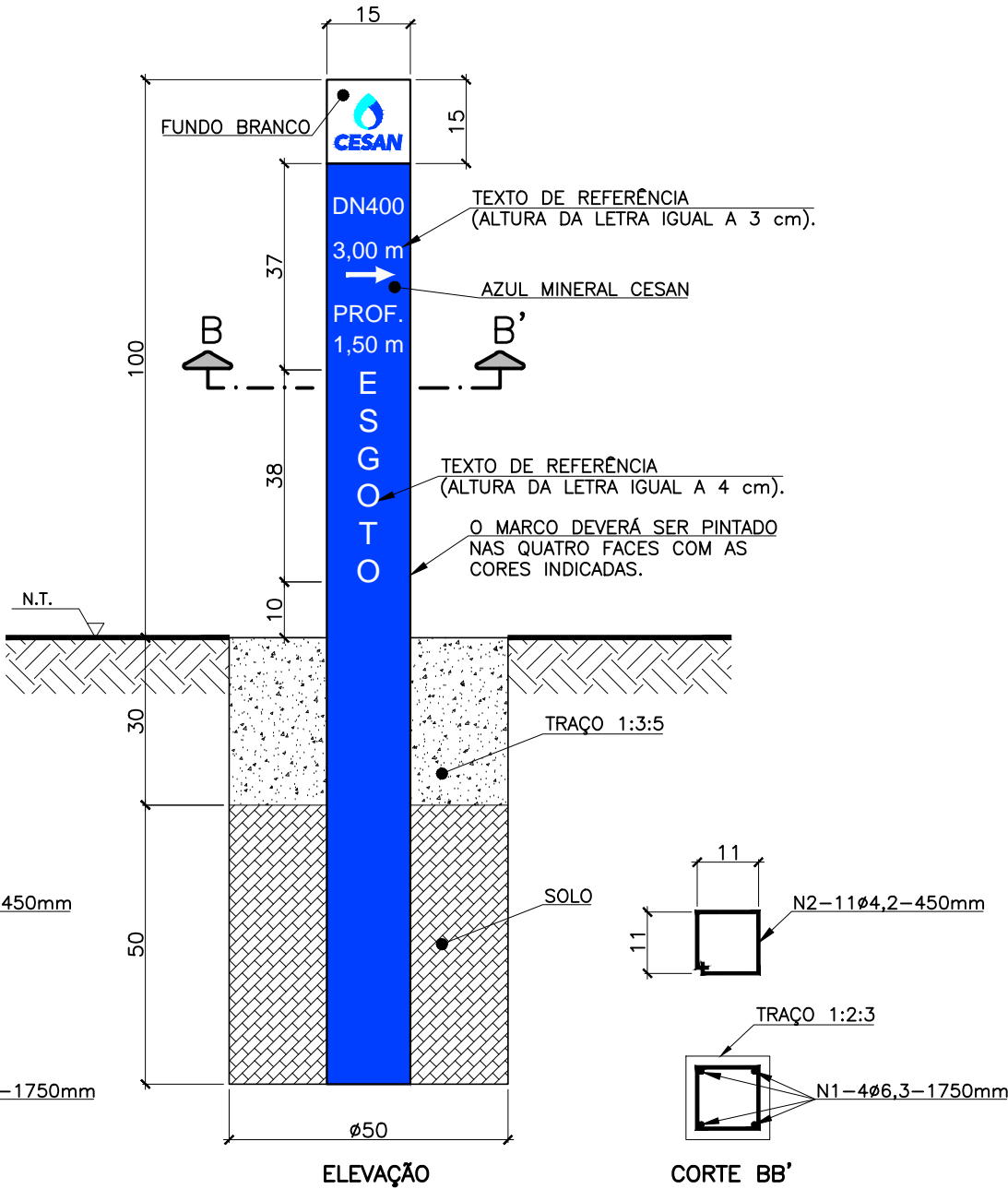
PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A2.7
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES	

MARCOS DE SINALIZAÇÃO / LOCALIZAÇÃO E TACHÃO
ÁGUA

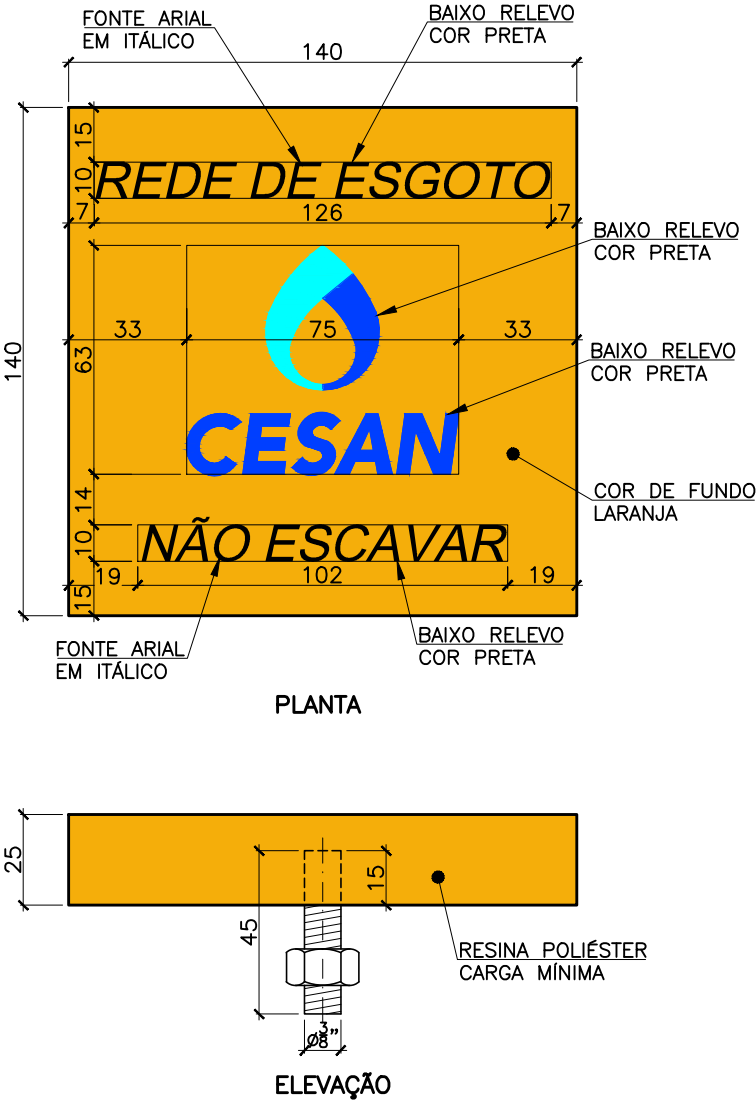
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



MARCO DELIMITADOR DE FAIXA DE DOMÍNIO DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO—TIPO HASTE DE CONCRETO
SEM ESCALA



MARCO LOCALIZADOR DE TUBULAÇÃO DE ESGOTO—TIPO HASTE DE CONCRETO
SEM ESCALA



TACHÃO SINALIZADOR DE TUBULAÇÃO TIPO TACHÃO BIDIRECIONAL
SEM ESCALA

- NOTAS:
- 1— COTAS EM CENTÍMETROS.
 - 2— O LOGOTIPO DEVERÁ SER PINTADO EM 2 LADOS OPOSTOS.
 - 3— PARA DIMENSIONAMENTO DO LOGOTIPO E COMPOSIÇÃO DE CORES, VER MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DA CESAN.
 - 4— COR DOS TEXTOS DE REFERÊNCIA: BRANCO.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I—GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I—DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A—000—000—99—5—ET—0001

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



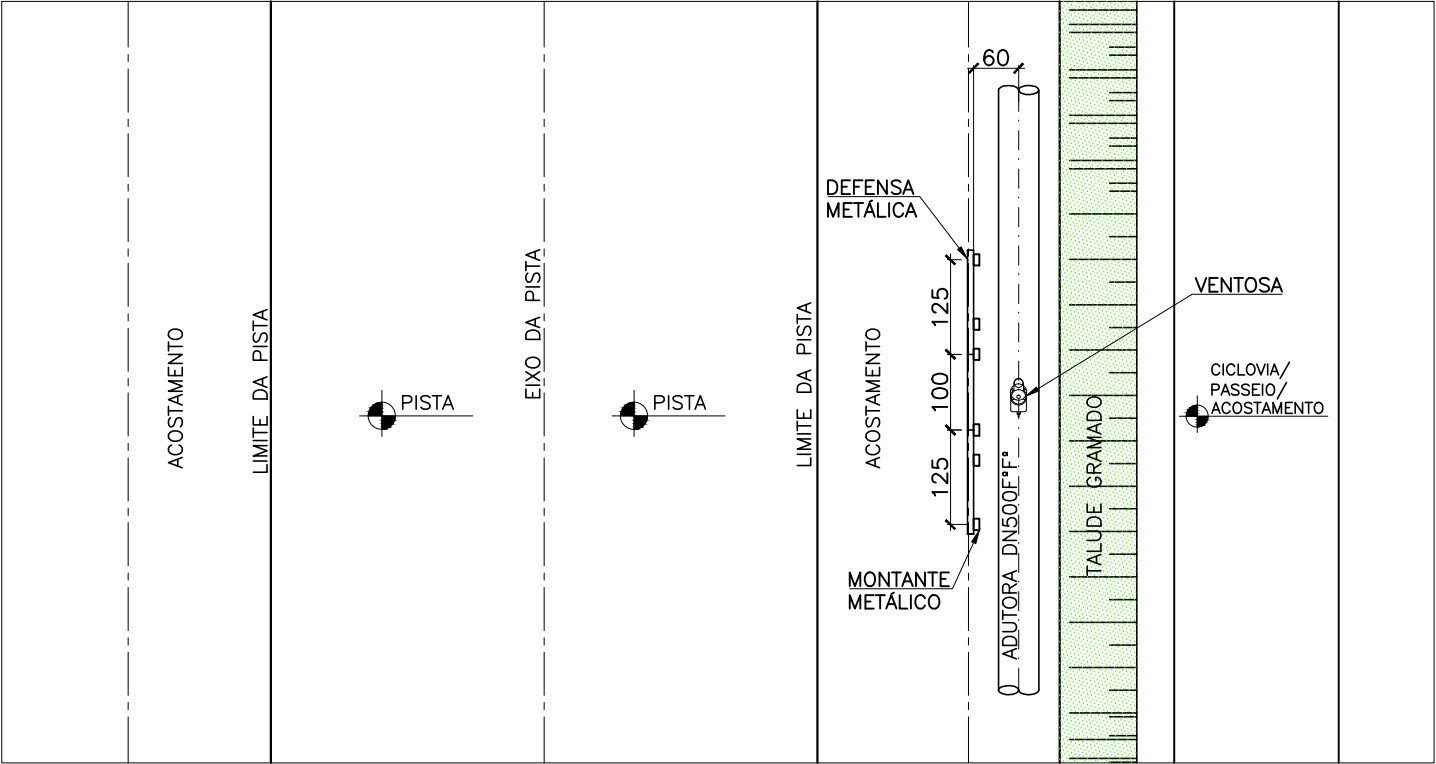
PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A2.8
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES	

MARCOS DE SINALIZAÇÃO / LOCALIZAÇÃO E TACHÃO ESGOTO

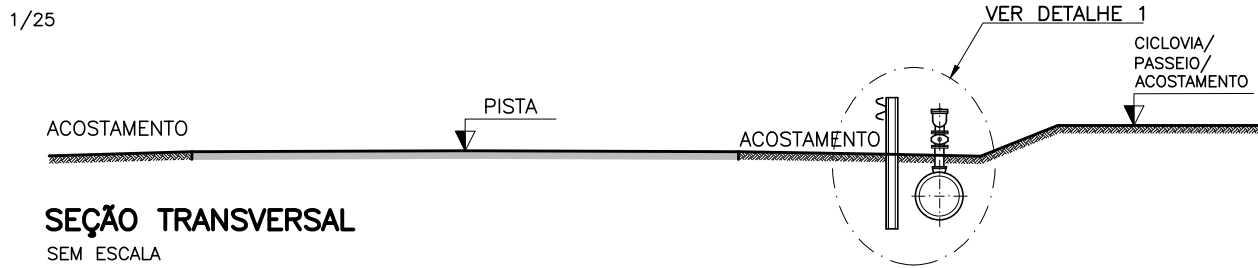
CONFIGURAÇÃO
DE PENAS:

PENA ESP. COR

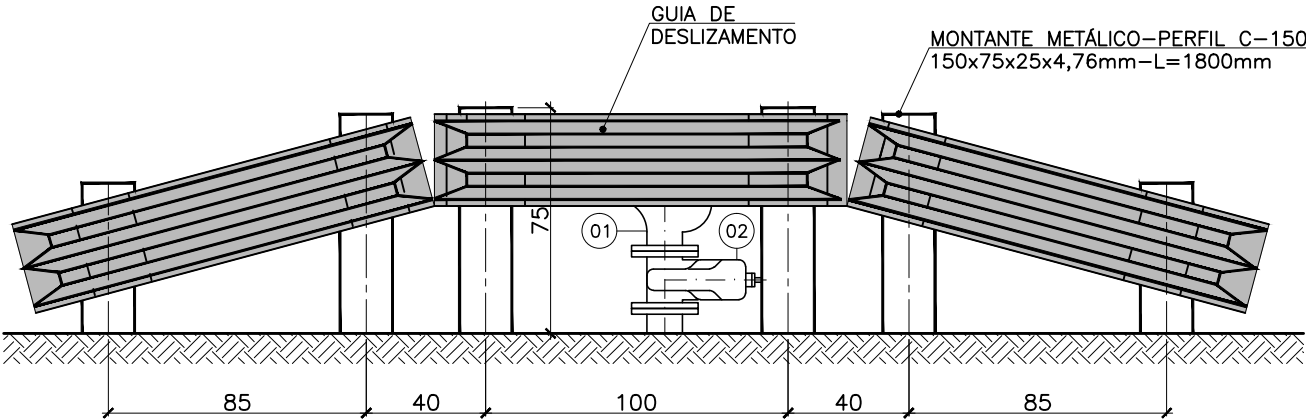
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/25

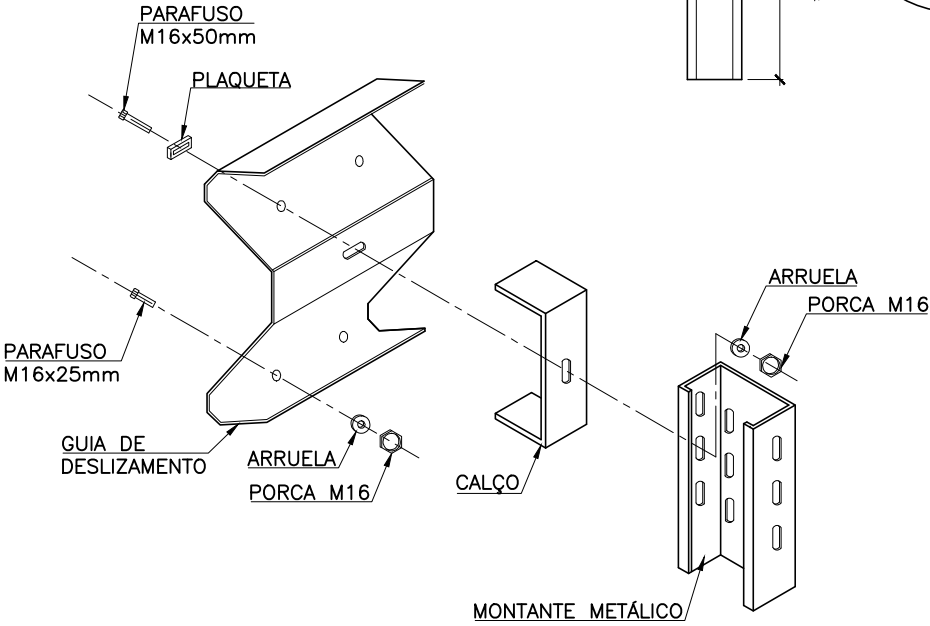
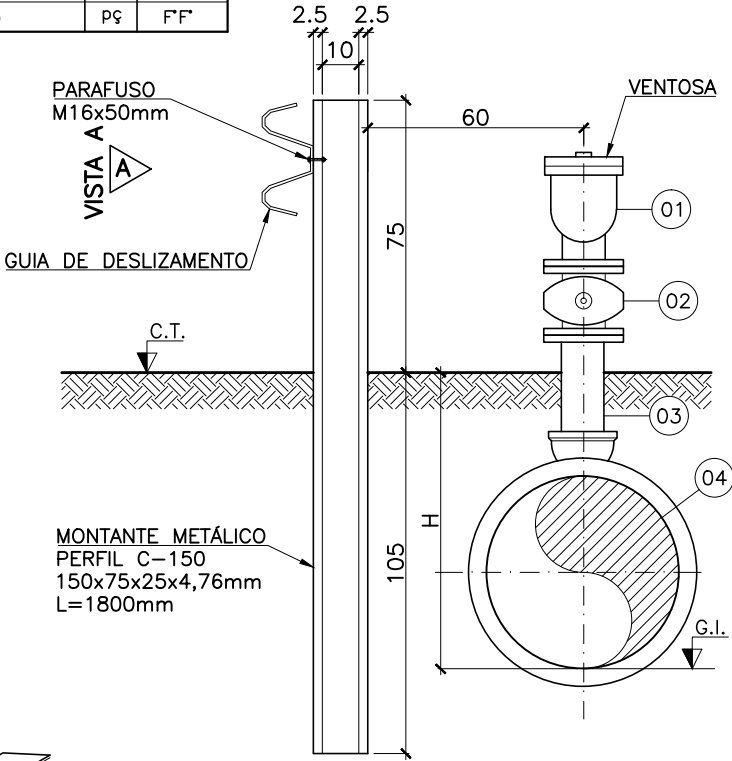


SEÇÃO TRANSVERSAL
SEM ESCALA



VISTA A
SEM ESCALA

LISTA DE MATERIAIS – VENTOSA			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL
01	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO	PÇ	F°F
02	REGISTRO COM FLANGES COM CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO EURO 23	PÇ	F°F
03	TUBO COM PONTA E FLANGE – L= 0,70m	PÇ	F°F
04	TÊ COM BOLSAS JGS E FLANGE PN10 (TJGSF)	PÇ	F°F



NOTAS:

- 1–DIMENSÕES EM CENTÍMETROS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO QUANDO INDICADO.
2–TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014

REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–000–000–99–5–ET–0001

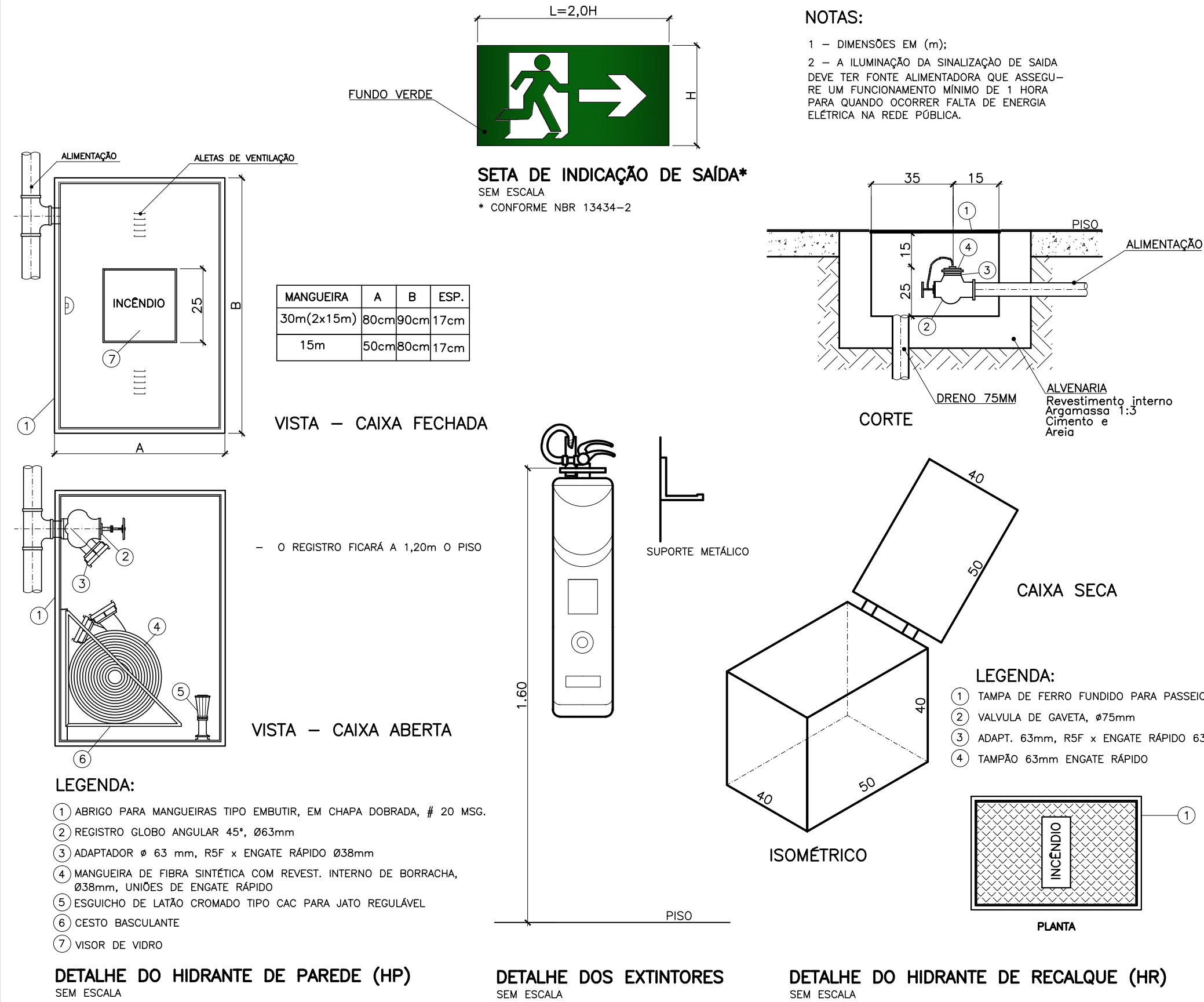
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A2.9
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES	

GUARD-RAIL
DETALHES

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



SIMBOLOGIA GERAL	
	REDE PREV. CONTRA INCÊNDIO – PRESSÃO 18Kgf/cm² TUBULAÇÃO EM FERRO GALVANIZADO – PELO PAREDE
	REDE PREV. CONTRA INCÊNDIO – PRESSÃO 18Kgf/cm² TUBULAÇÃO EM FERRO GALVANIZADO – PELO PISO
	REDE PREV. CONTRA INCÊNDIO – PRESSÃO 18Kgf/cm² TUBULAÇÃO EM FERRO GALVANIZADO – PELO TETO
	REDE PREV. CONTRA INCÊNDIO – PRESSÃO 18Kgf/cm² TUBULAÇÃO EM FERRO GALVANIZADO – PELO PISO
⊙	EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZ. – (AP – 2A) – 10L
⊕	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO – (PQS–20BC) – 4KG
☉	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO – (CO2–5BC) – 6 KG
HP	HIDRANTE DE PAREDE
HR	HIDRANTE DE RECALQUE
HC	HIDRANTE DE COLUNA
↗	SUBIDA
↘	DESCIDA
→	SETA INDICADORA DE SAÍDA
SAÍDA	SINALIZAÇÃO DE SAÍDA
⚡	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NA PAREDE
⚡	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NO TETO.

NOTAS:

- 1 - A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO DEVERÁ SER FEITA POR EMPRESAS CADASTRADAS NO CAT/CBMES, BEM COMO SUA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
- 2 - TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM FERRO GALVANIZADO, DIÂMETRO DE 63 mm/75mm.
- 3 - OS HIDRANTES DE PAREDE DEVERÃO SER INSTALADOS A 1,20m DO PISO.
- 4 - AS MANGUEIRAS DE COMBATE Á INCÊNDIO DEVERÃO POSSUIR CERTIFICADO DE MARCA EM CONFORMIDADE COM A ABNT, CONFORME PREVÊ A NBR 11861.
- 5 - TODAS AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES UTILIZARÃO ROSCA PADRÃO BSP.
- 6 - A PARTIDA AUTOMÁTICA DA BOMBA DEVERÁ SER DENUNCIADA POR UM ALARME.
- 7 - A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E DE SAÍDA DEVE TER FONTE PRÓPRIA QUE ASSEGURE UM FUNCIONAMENTO MÍNIMO DE 1 HORA, PARA QUANDO OCORRER A FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA NA REDE PÚBLICA.
- 8 - CADA HIDRANTE DE PAREDE DEVERÁ TER OS SEGUINTE EQUIPAMENTOS:
 - 1 REGISTRO GLOBO ANG. 45° Ø63mm
 - 1 ADAPTADOR STORZ, ENGATE RÁPIDO Ø63x38mm
 - 2 MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, Ø38mm, UNIÕES DE ENGATE RÁPIDO SENDO CADA UMA DE 15 m.
 - 2 ESGUICHOS AGULHETA DE LATÃO CROMADO TIPO CAC PARA JATO REGULÁVEL COM REQUINTE DE Ø25 mm.
 - 1 CHAVE P/ MANGUEIRA Ø38x38mm.
 - 1 TAMPA METÁLICA C/ A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO".
- 9 - CADA HIDRANTE DE RECALQUE DEVERÁ TER OS SEGUINTE EQUIP.
 - 1 REGISTRO GLOBO ANG. 90° Ø63mm
 - 1 TAMPA CEGO Ø63mm
 - 1 TAMPA METÁLICA C/ A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO"

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2016 REVISÃO: 02

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–035–000–99–0–XX–0006

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



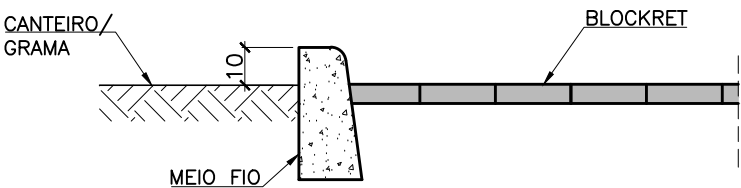
PADRONIZAÇÃO

D. GERAL
D2. ELEMENTOS
COMPLEMENTARES

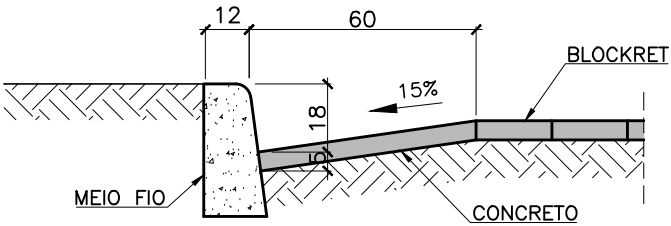
A2.10

INSTALAÇÃO DE INCÊNDIO
DETALHES

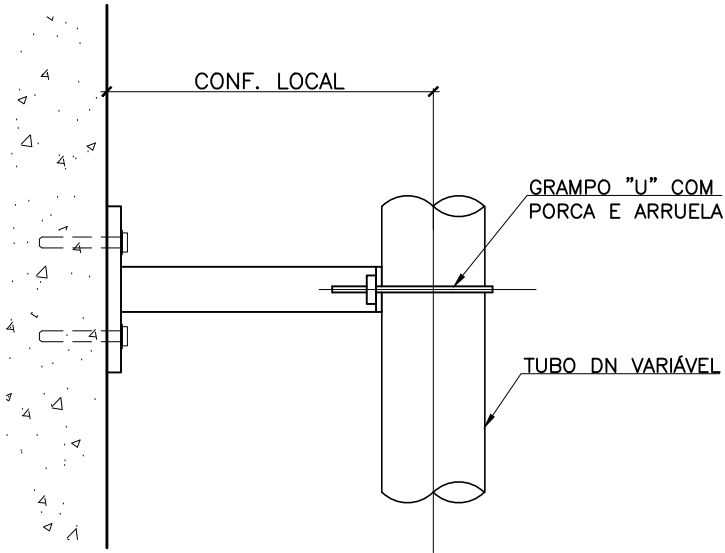
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



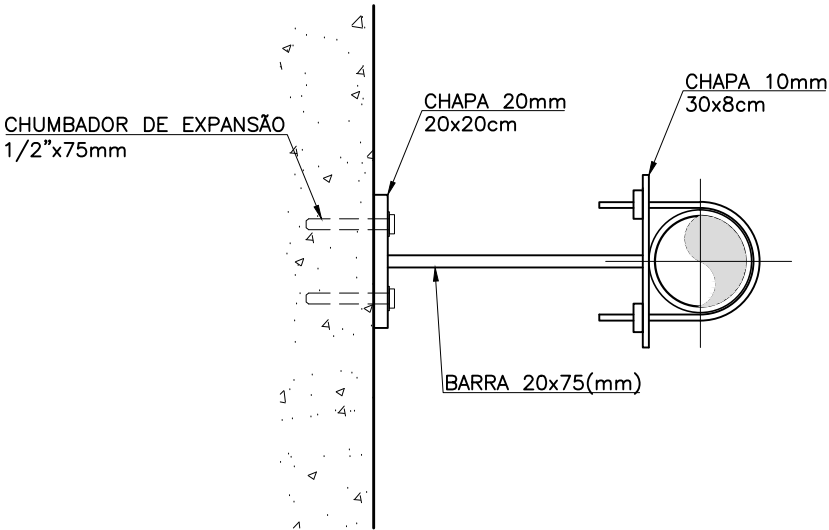
DETALHE CANTEIRO
ESCALA 1/20



DETALHE SARJETA
ESCALA 1/20



ABRAÇADEIRA – VISTA
SEM ESCALA



ABRAÇADEIRA – PLANTA
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-045-000-91-5-XX-0096
C-059-000-91-5-XX-0001
A-045-000-91-5-XX-0101

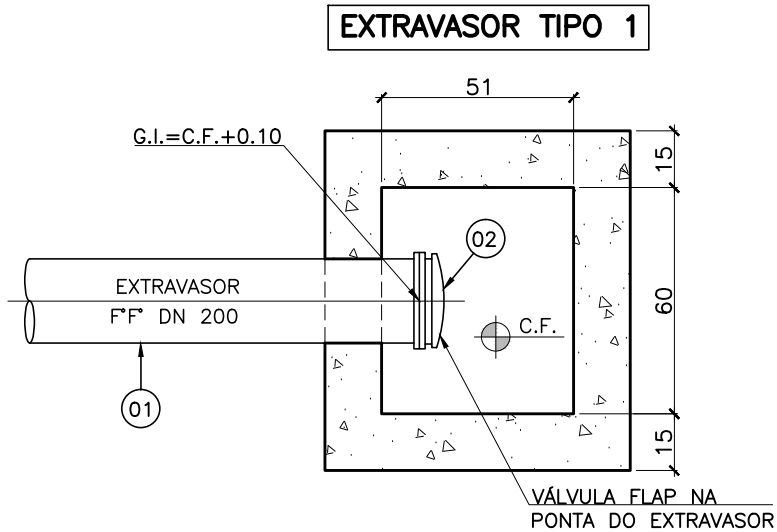
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



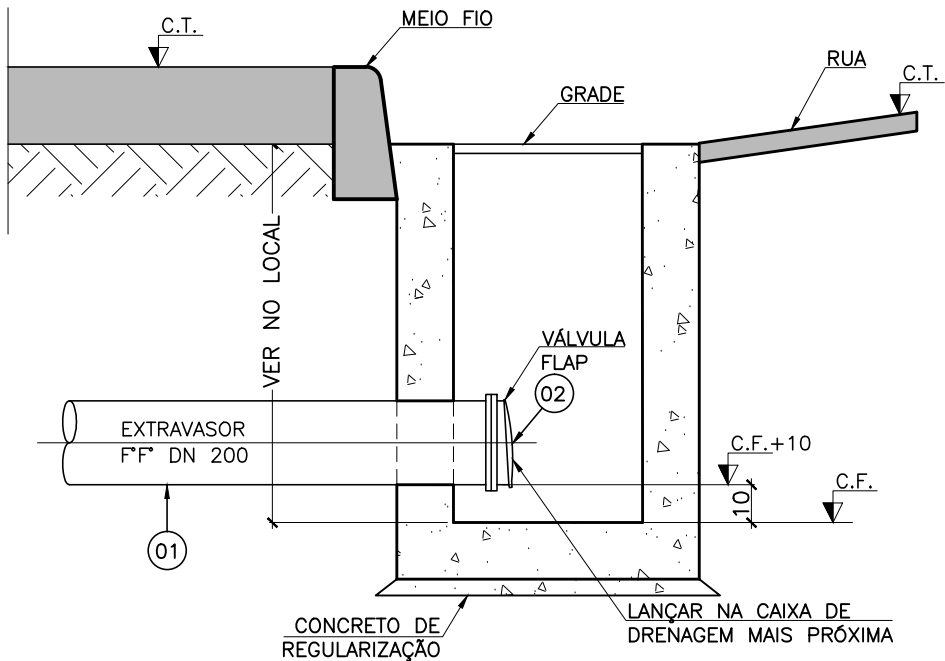
A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

A2.11

ABRAÇADEIRA / CANTEIRO / SARJETA
DETALHES



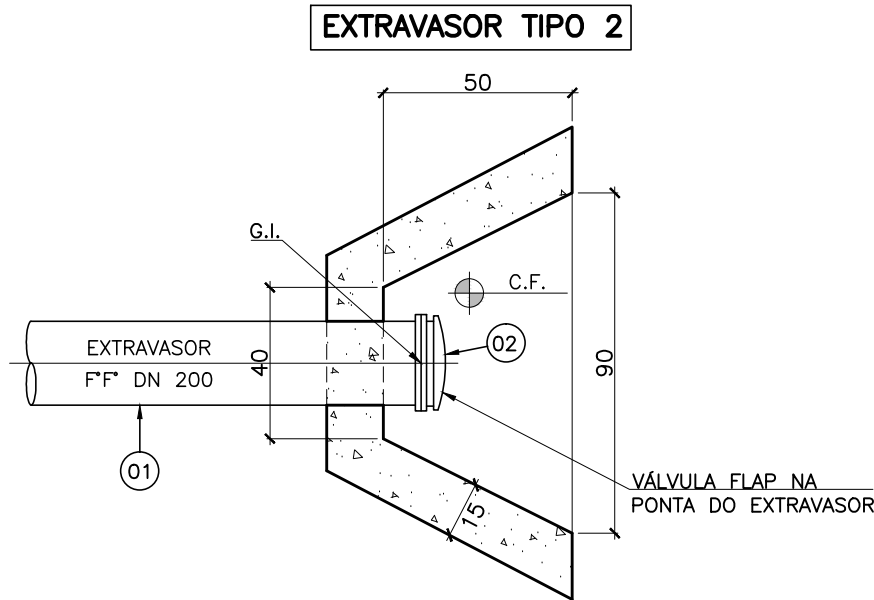
LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR NA DRENAGEM
PLANTA
ESCALA 1/20



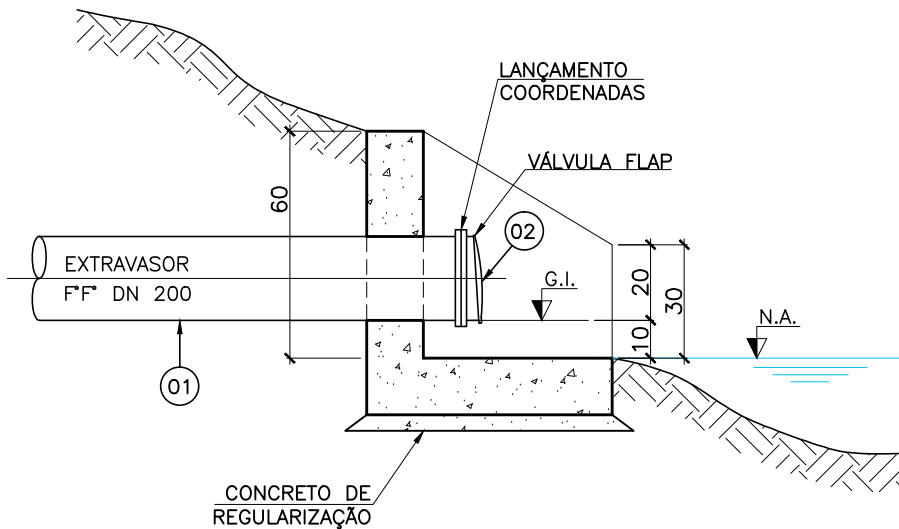
LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR NA DRENAGEM
CORTE
ESCALA 1/20

NOTAS:

- 1-COTAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2-CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 3-EXTRAVASOR EM TUBO F" DN 200, LANÇAMENTO OBEDECENDO A INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 0,35%, COM VÁLVULA FLAP NA EXTREMIDADE.



LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR EM CORPO D'ÁGUA
PLANTA
ESCALA 1/20



LANÇAMENTO DO EXTRAVASOR EM CORPO D'ÁGUA
CORTE
ESCALA 1/20

LISTA DE MATERIAL DE CADA EXTRAVASOR					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.
01	TUBO COM PONTA E FLANGE PN10 L=4,00m	PÇ	F F	200	01
02	VÁLVULA FLAP COM FLANGE PN10	PÇ	F F	200	01

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-045-000-91-5-XX-0101
C-059-000-91-5-XX-0001

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



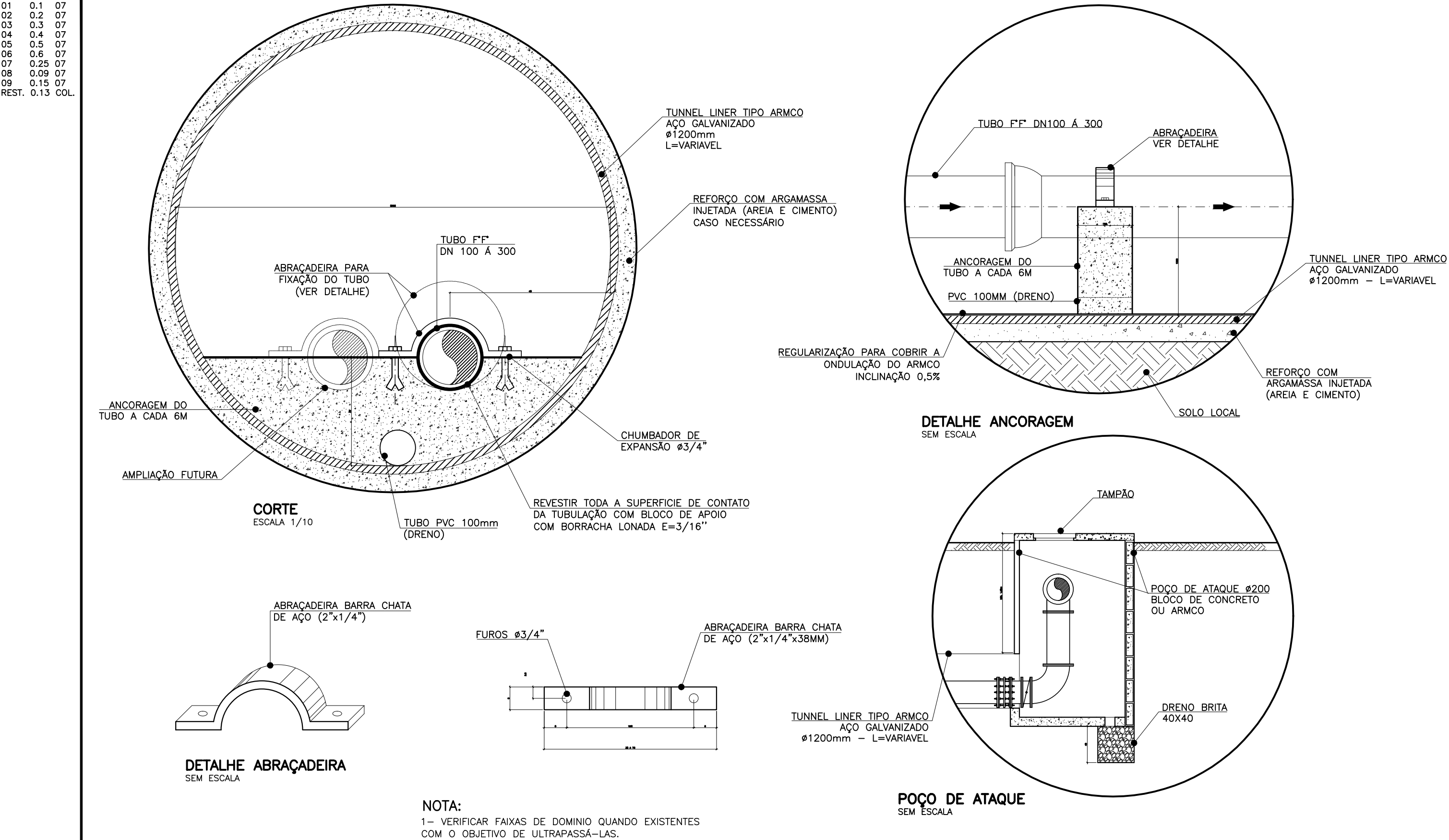
A. GERAL

A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

A2.12

EXTRAVASOR TIPO 1 E 2
LANÇAMENTO NA DRENAGEM E NO CORPO D'ÁGUA

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-035-00-50-5-XX-0380 REV3
A-045-00-94-5-XX-0610

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

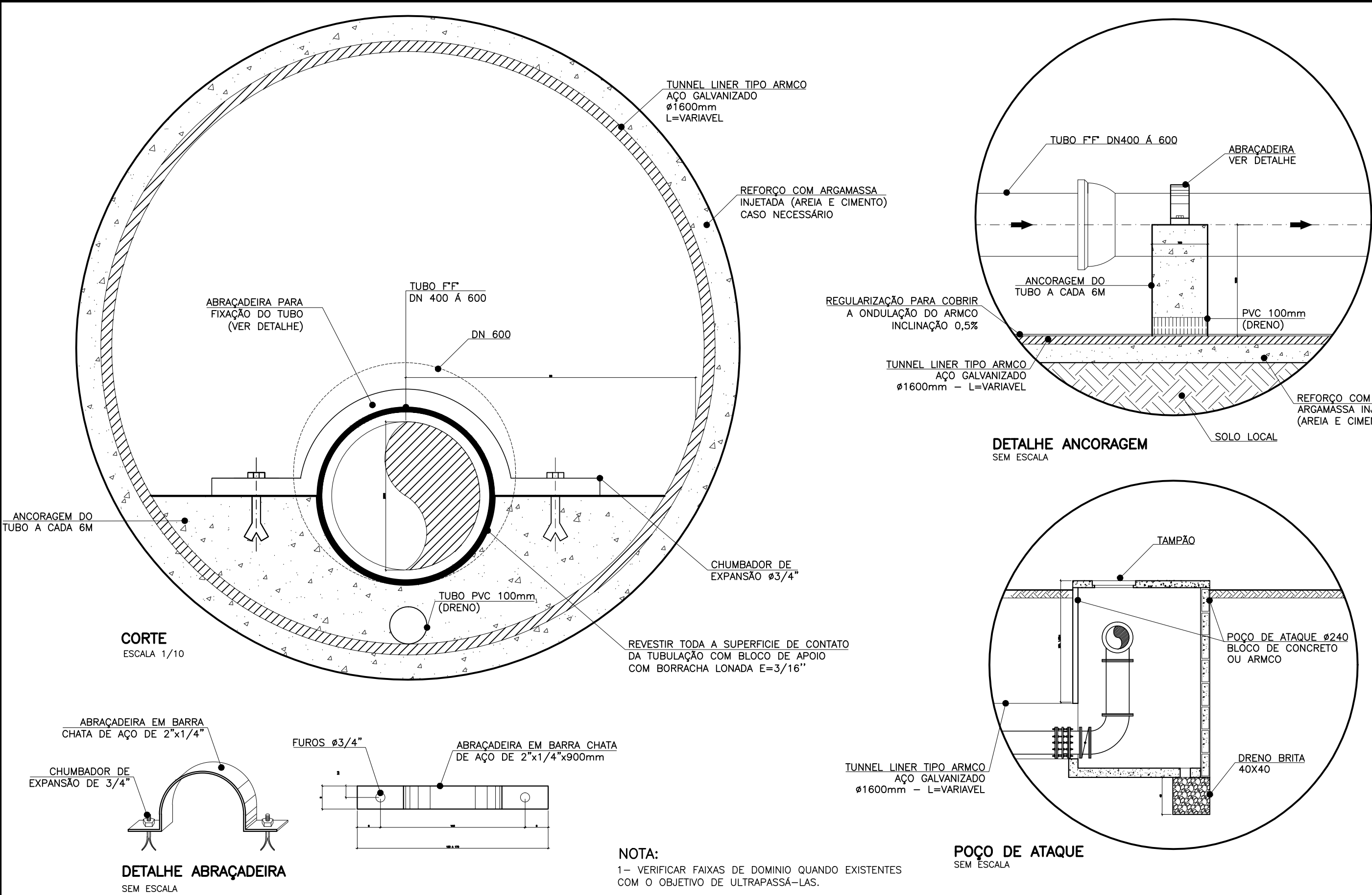
A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

A2.13

TUNNEL LINER Ø 1200 - ÁGUA
DETALHE

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-035-000-50-5-XX-0380 REV3
A-045-000-94-5-XX-0610

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



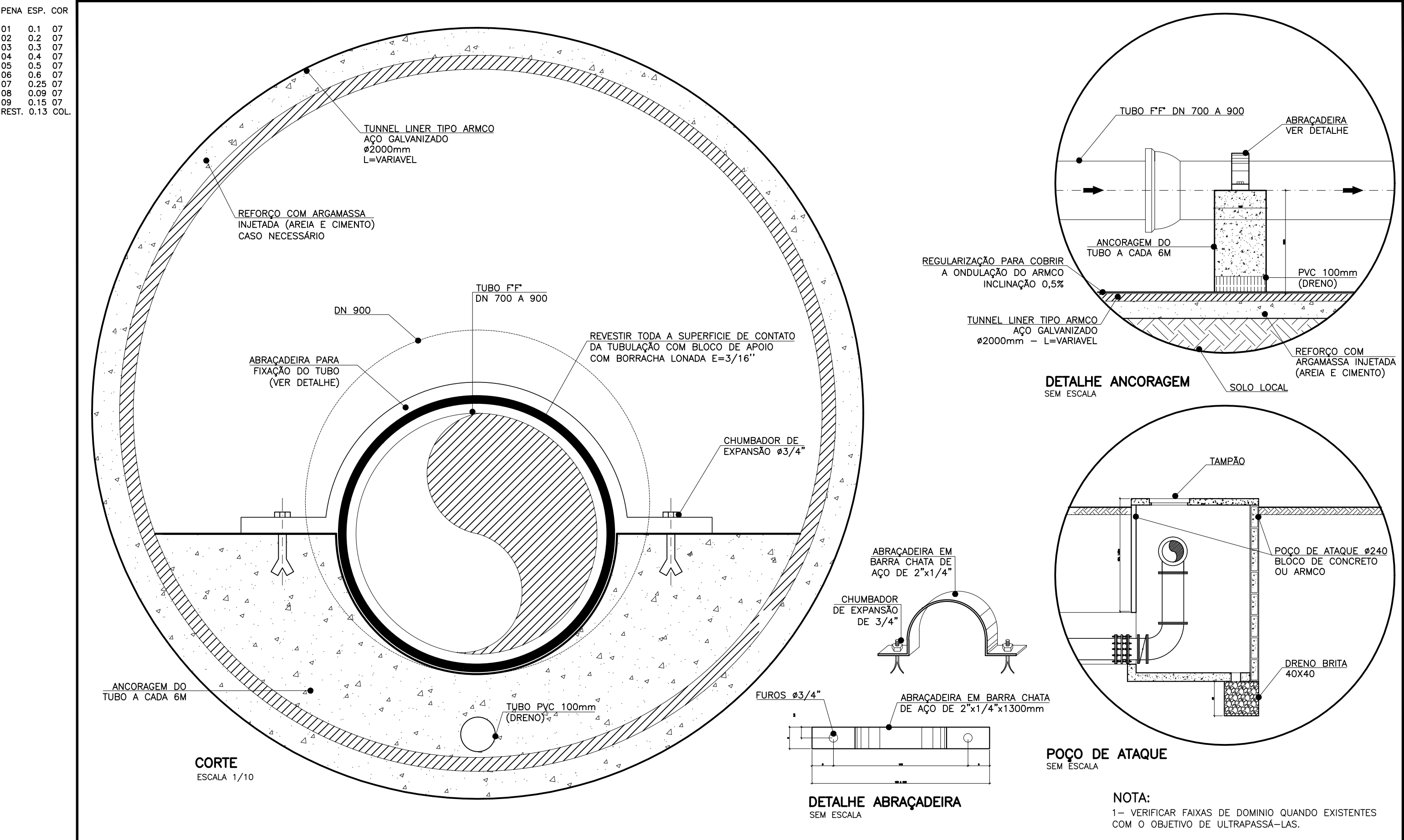
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

A2.14

TUNNEL LINER Ø 1600 - ÁGUA
DETALHE

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-035-000-50-5-XX-0380 REV3
A-045-000-94-5-XX-0610

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



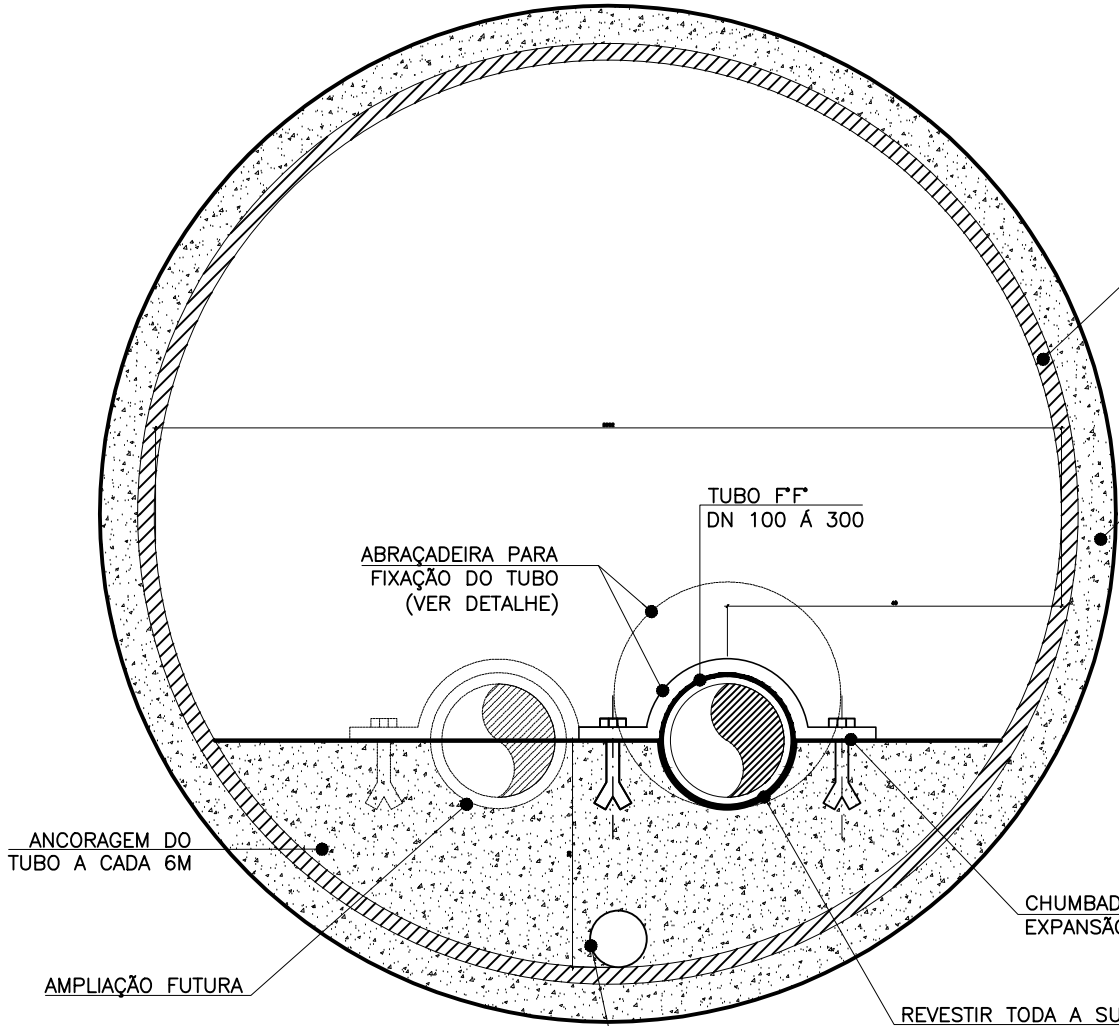
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

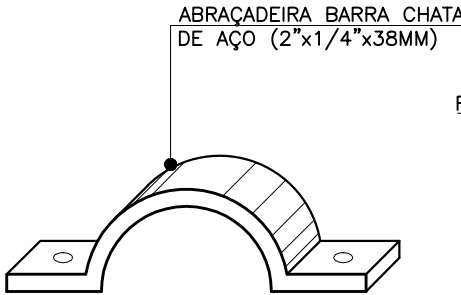
A2.15

TUNNEL LINER Ø 2000 - ÁGUA
DETALHE

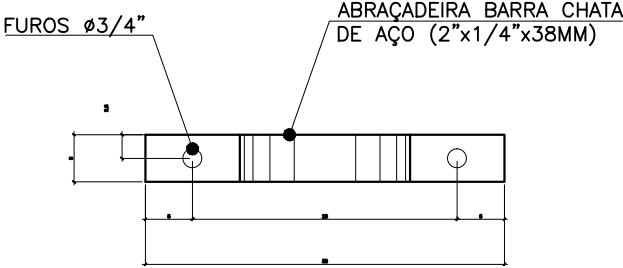
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



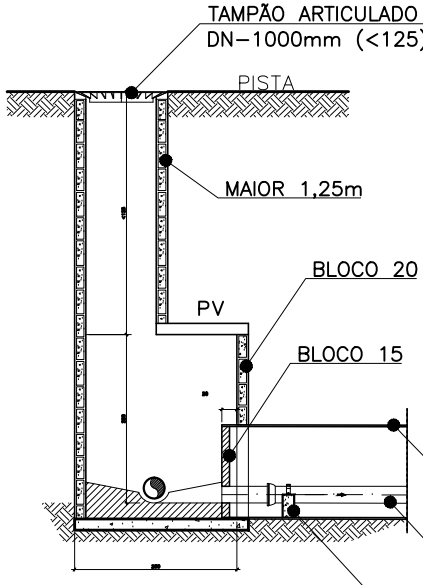
CORTE
ESCALA 1/10



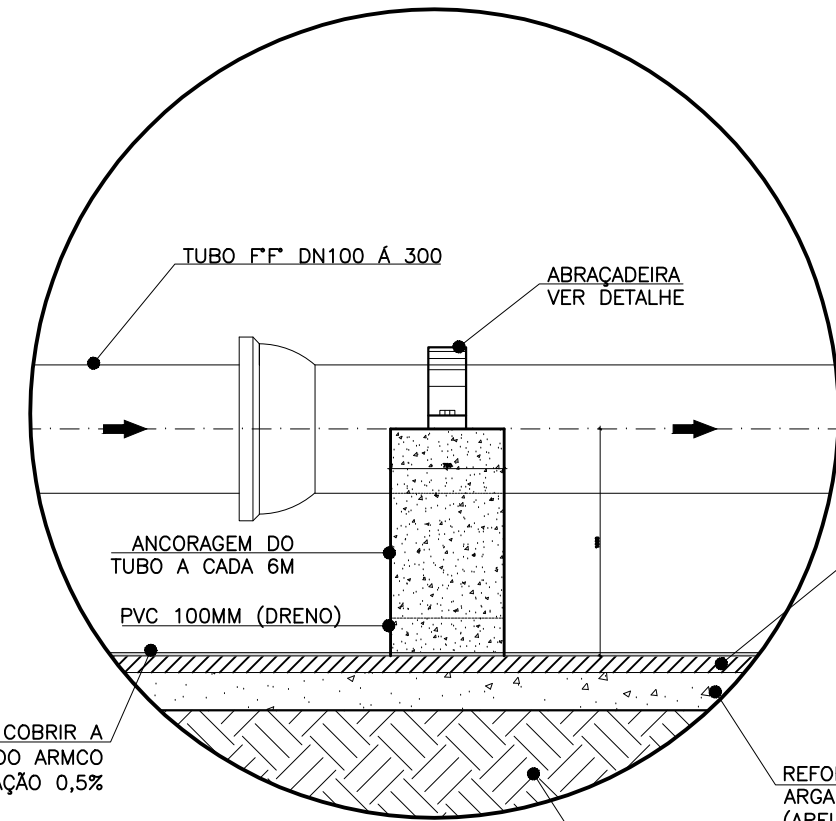
DETALHE ABRAÇADEIRA
SEM ESCALA



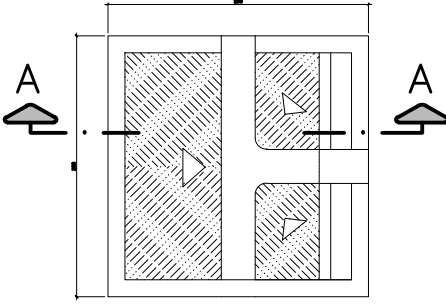
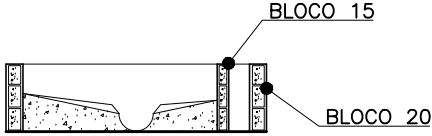
NOTA:
1- VERIFICAR FAIXAS DE DOMÍNIO QUANDO EXISTENTES COM O OBJETIVO DE ULTRAPASSÁ-LAS.



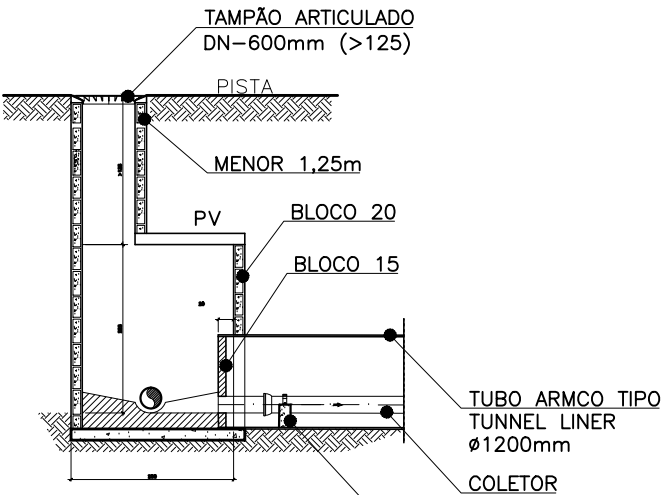
POÇO DE ATAQUE DET."1"
SEM ESCALA



DETALHE ANCORAGEM
SEM ESCALA



DET. FUNDO POÇO
SEM ESCALA



POÇO DE ATAQUE DET."2"
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: SET/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-035-00-50-5-XX-0380 REV3
A-045-00-94-5-XX-0610

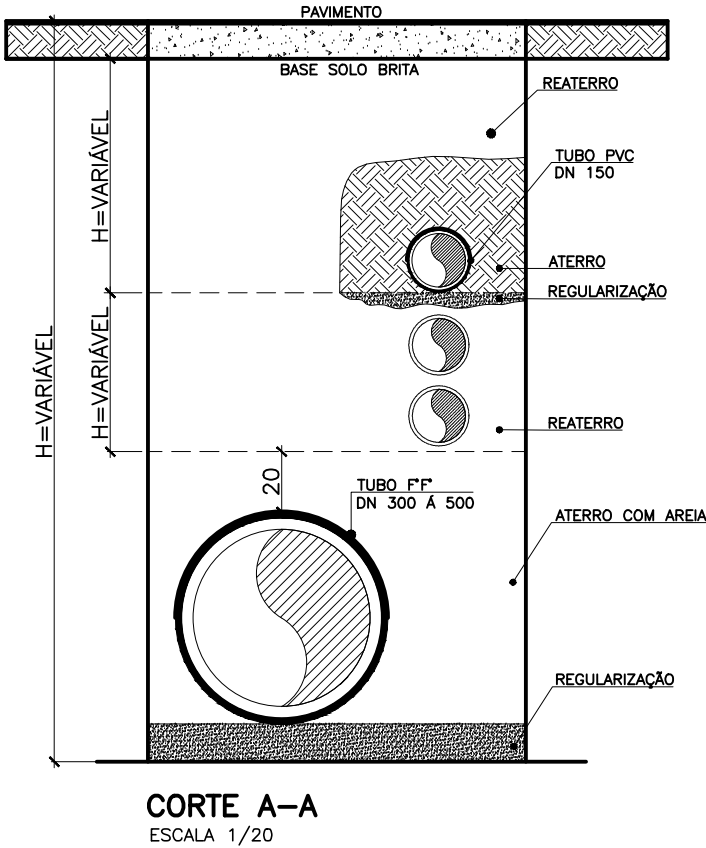
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



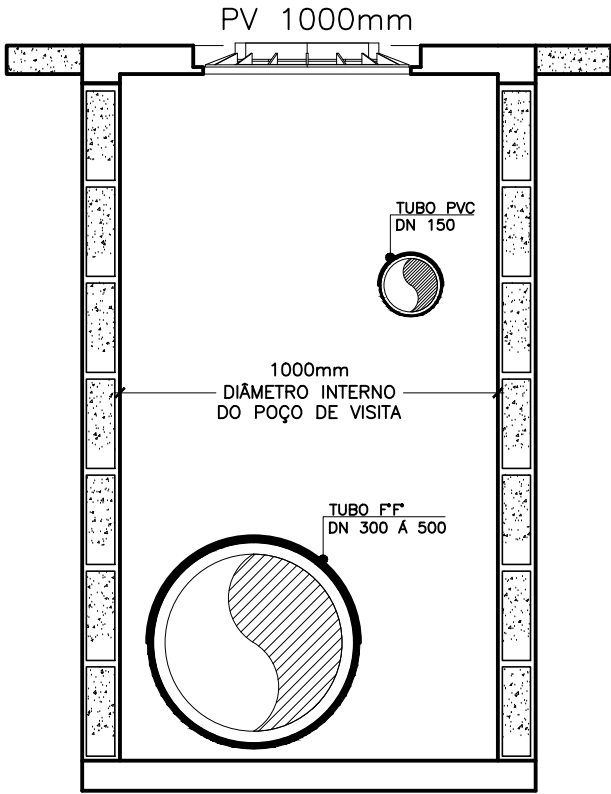
PADRONIZAÇÃO	
A. GERAL	A2.16
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES	

TUNNEL LINER Ø 1200 - ESGOTO
DETALHE

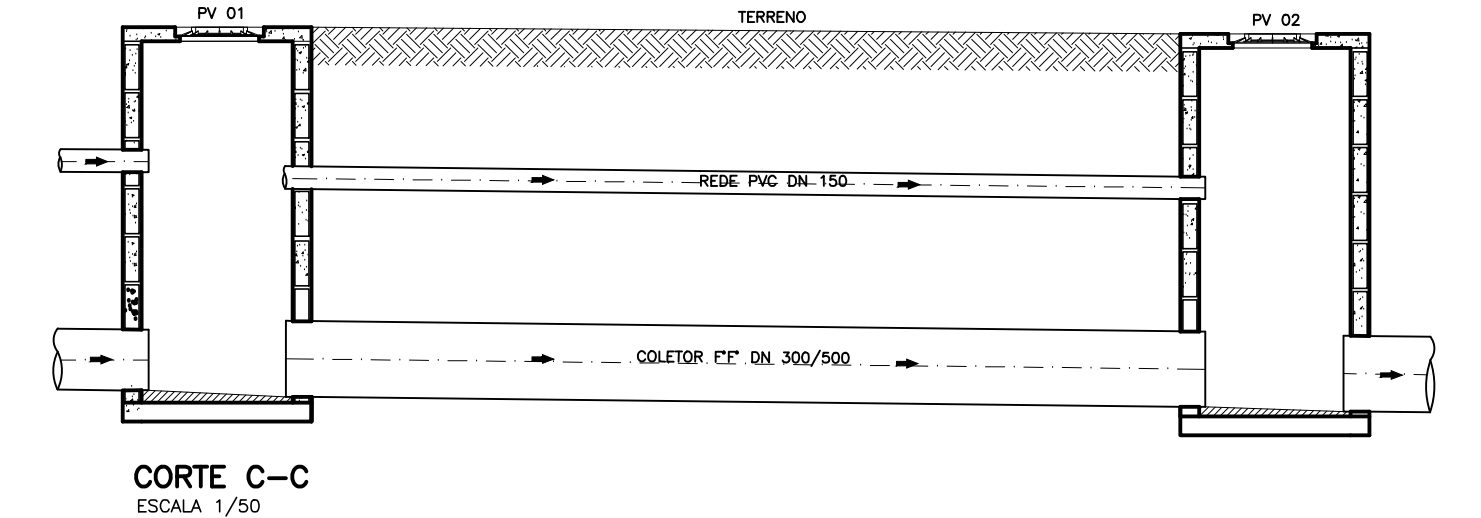
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



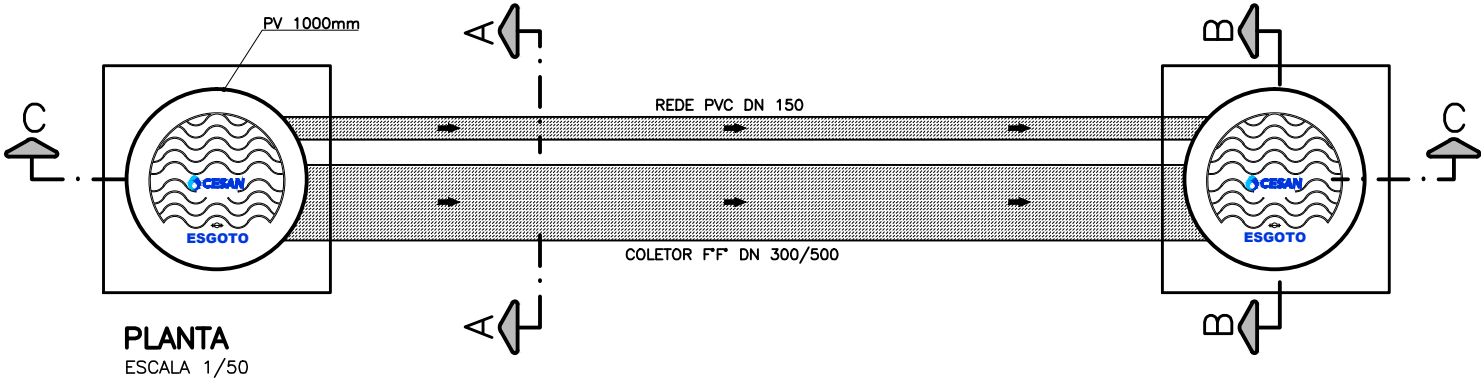
CORTE A-A
ESCALA 1/20



CORTE B-B
ESCALA 1/20



CORTE C-C
ESCALA 1/50



PLANTA
ESCALA 1/50

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- CASO OCORRA NECESSIDADE DE ALTERAR O PADRÃO, DEVERÁ SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO DA CESAN.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: JUN/2016 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



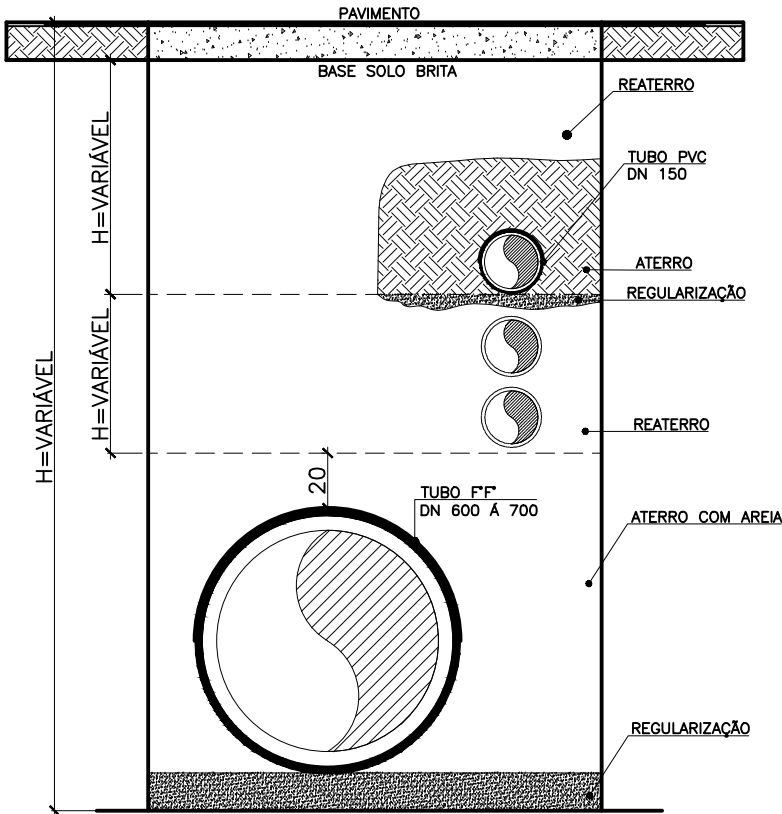
PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

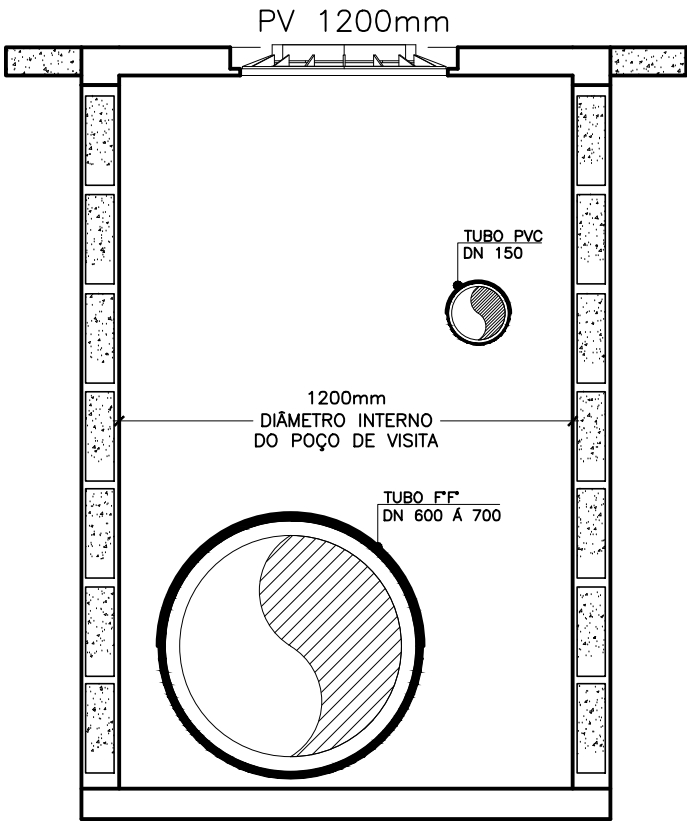
A2.17

REDE COLETORA TRONCO + AUXILIAR - PV Ø 1000
DETALHES

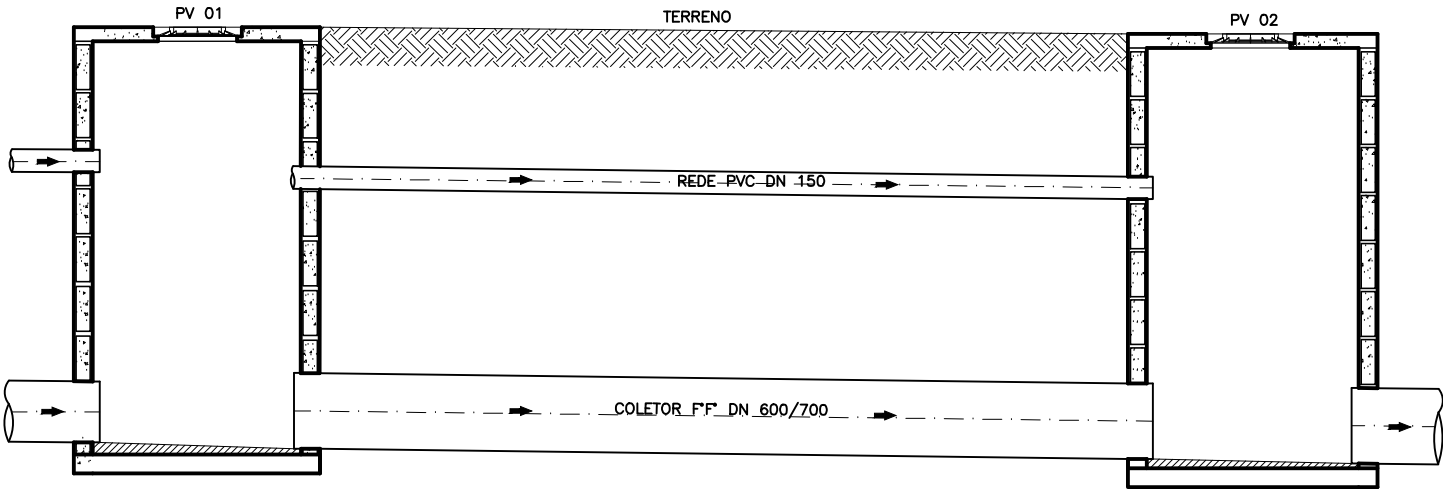
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



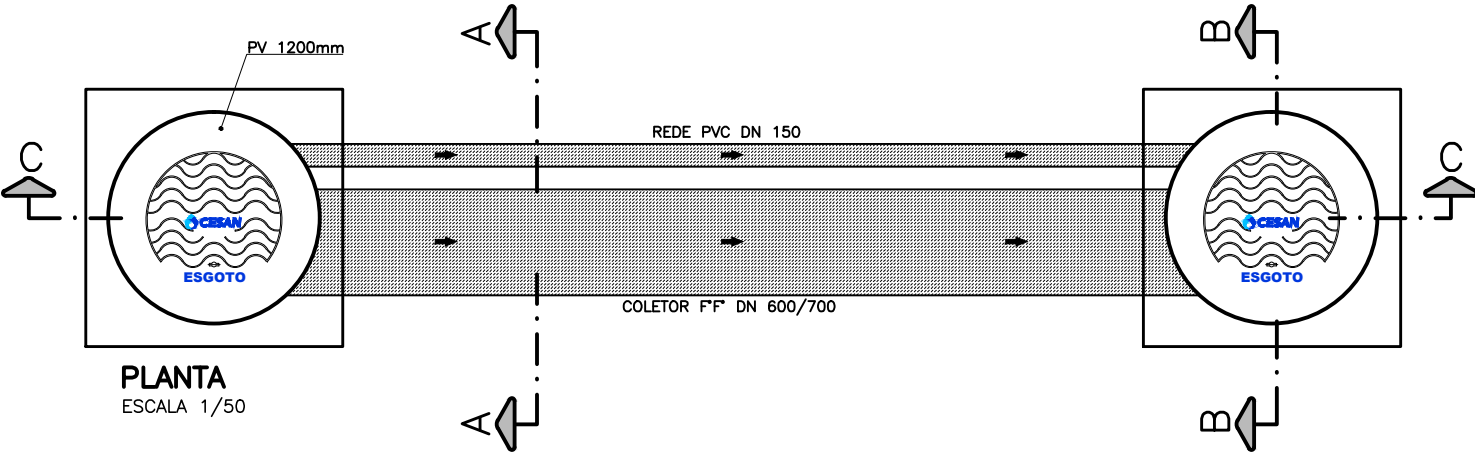
CORTE A-A
ESCALA 1/20



CORTE B-B
ESCALA 1/20



CORTE C-C
ESCALA 1/50



PLANTA
ESCALA 1/50

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
- CASO OCORRA NECESSIDADE DE ALTERAR O PADRÃO, DEVERÁ SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO DA CESAN.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: JUN/2016 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

A. GERAL
A2. ELEMENTOS COMPLEMENTARES

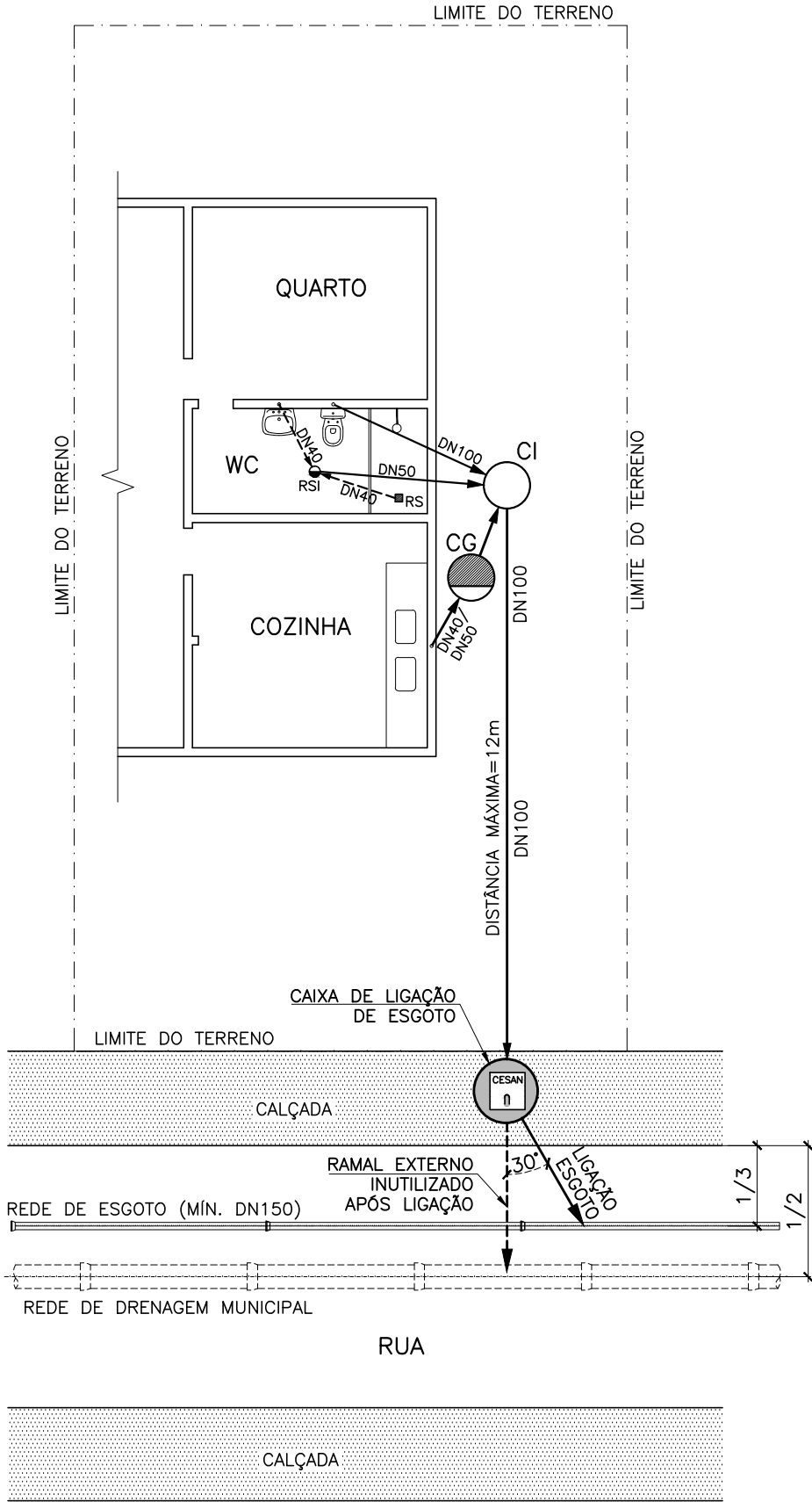
A2.18

REDE COLETORA TRONCO + AUXILIAR - PV Ø 1200
DETALHES

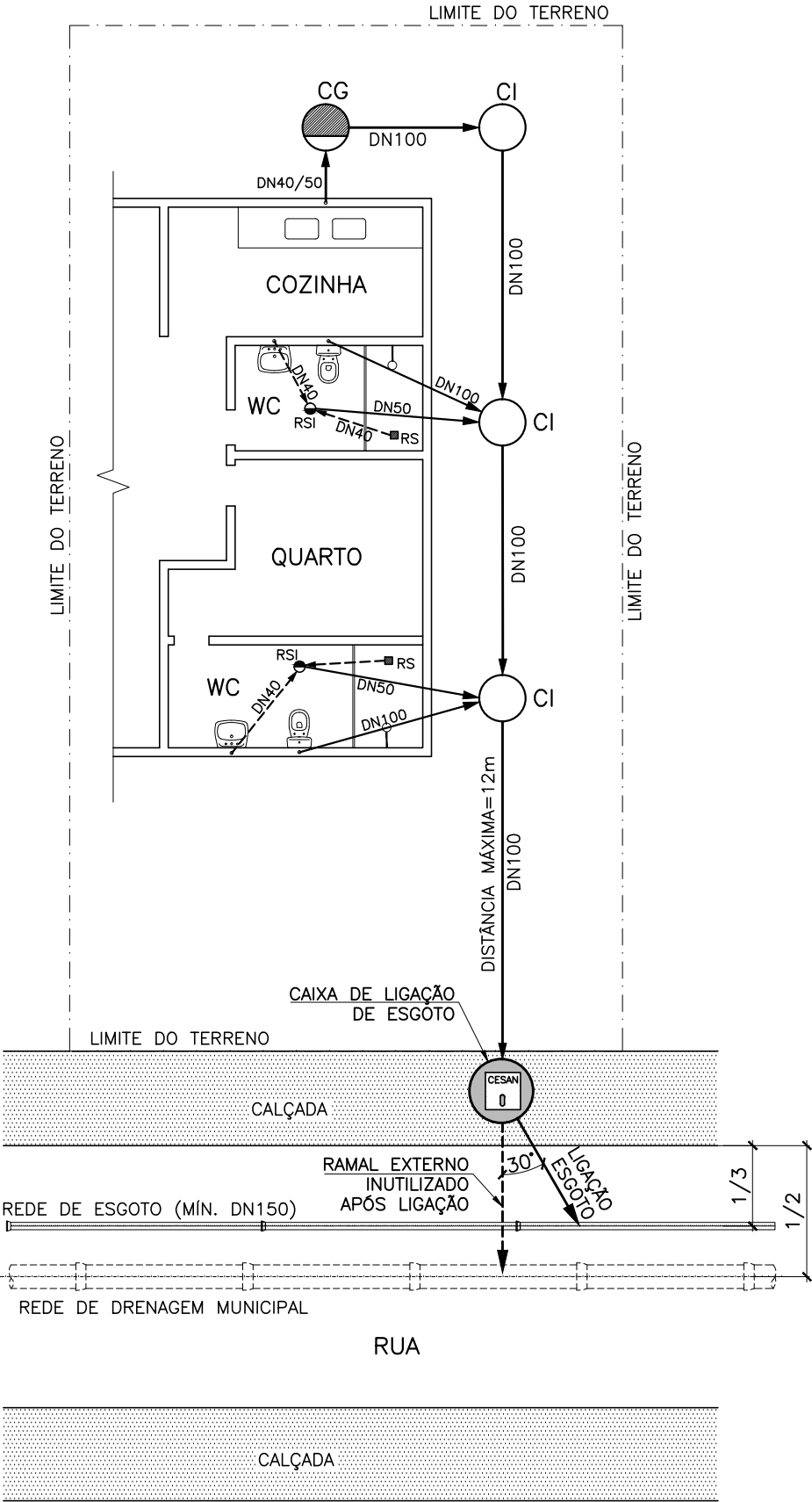
B. ESGOTO

B1. LIGAÇÕES

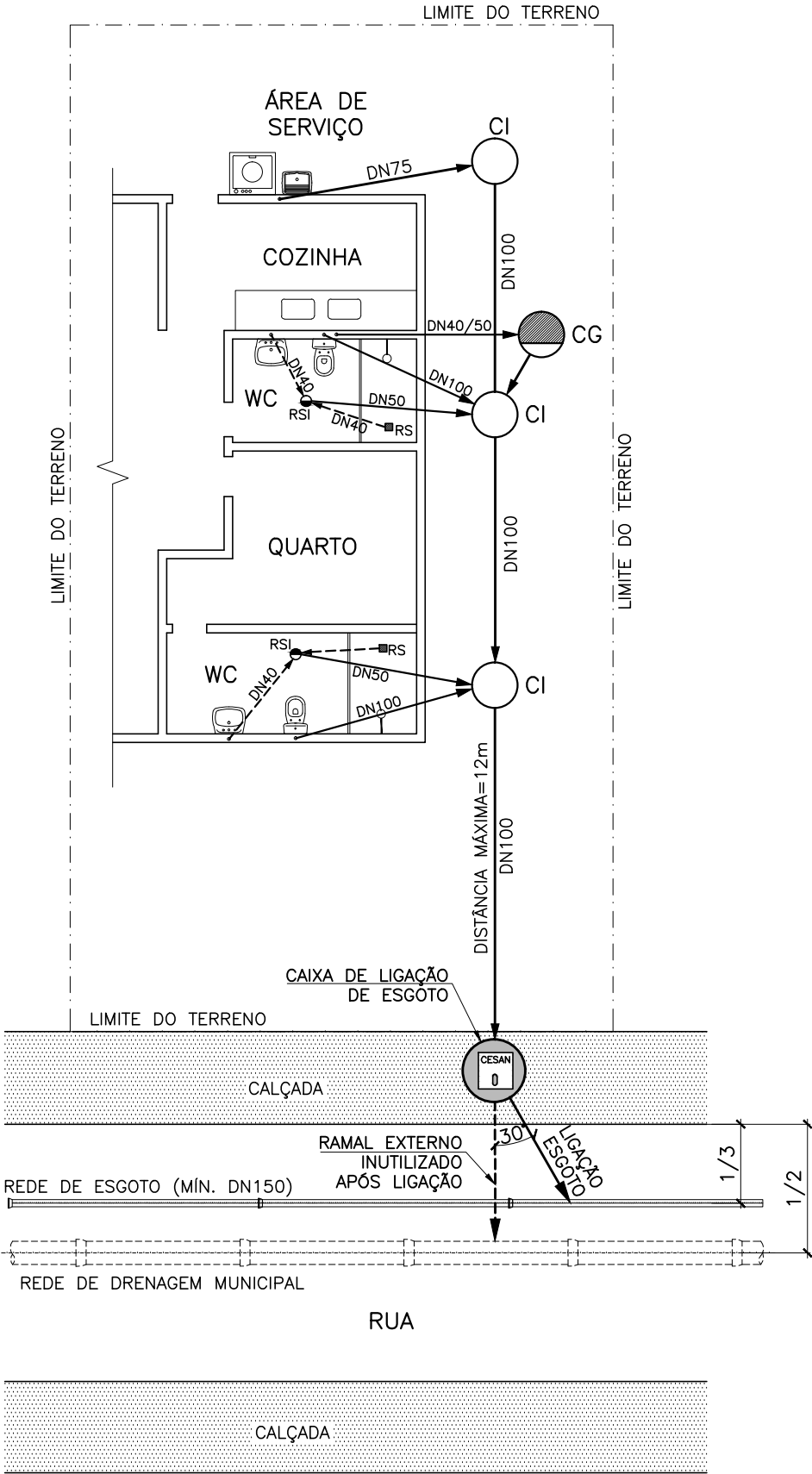
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



MODELO 1
SEM ESCALA



MODELO 2
SEM ESCALA



MODELO 3
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

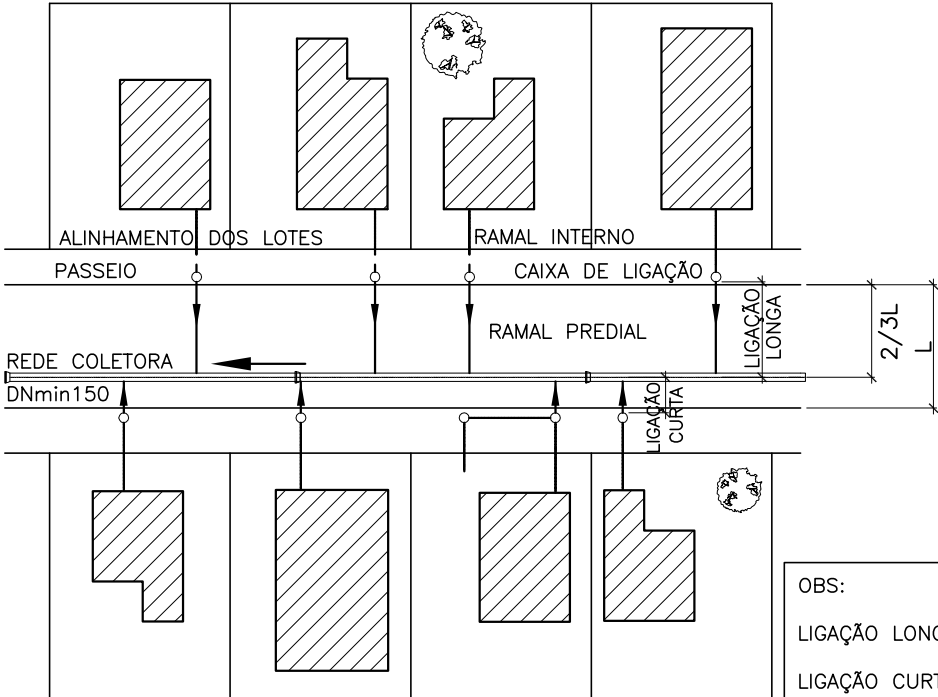
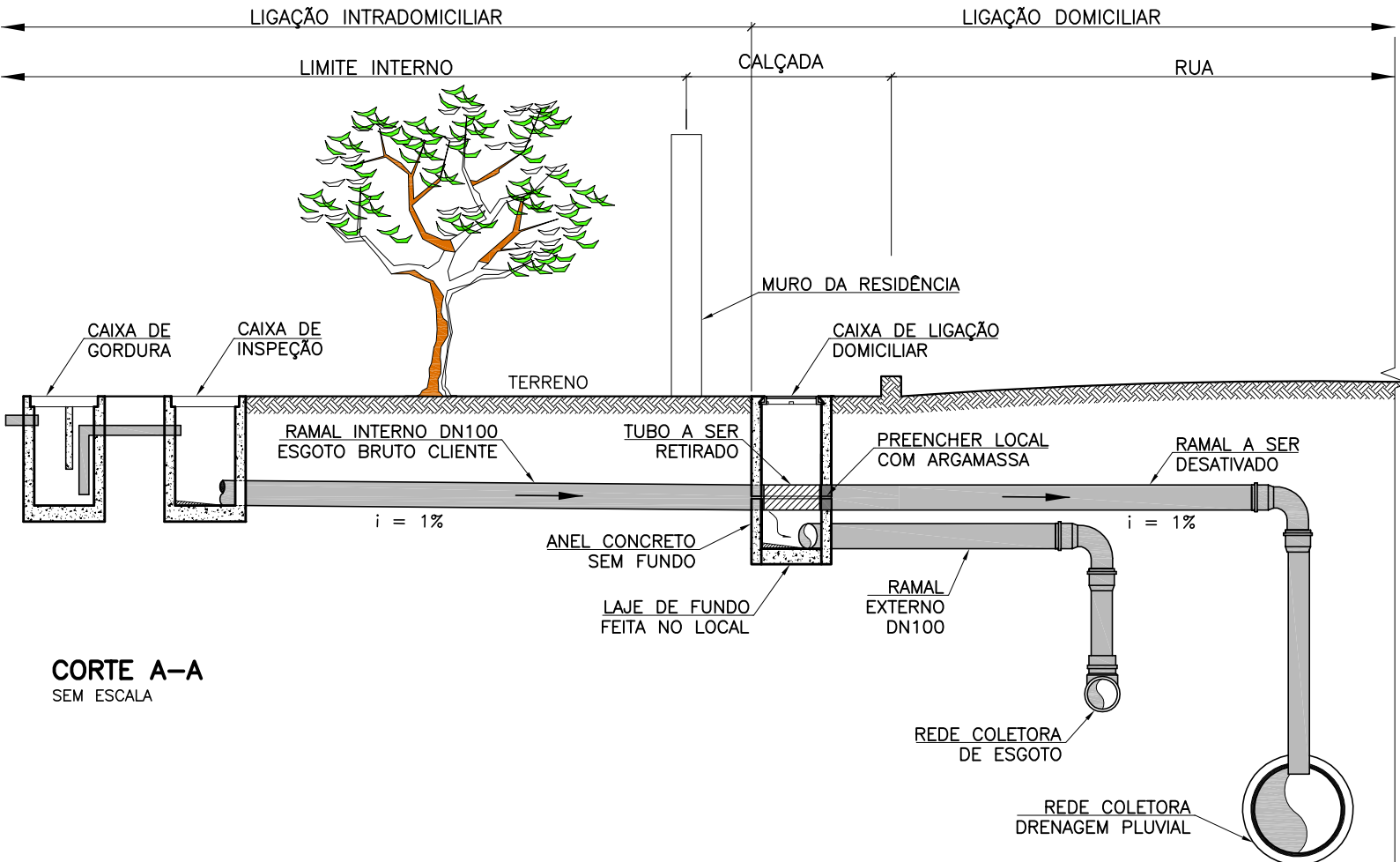
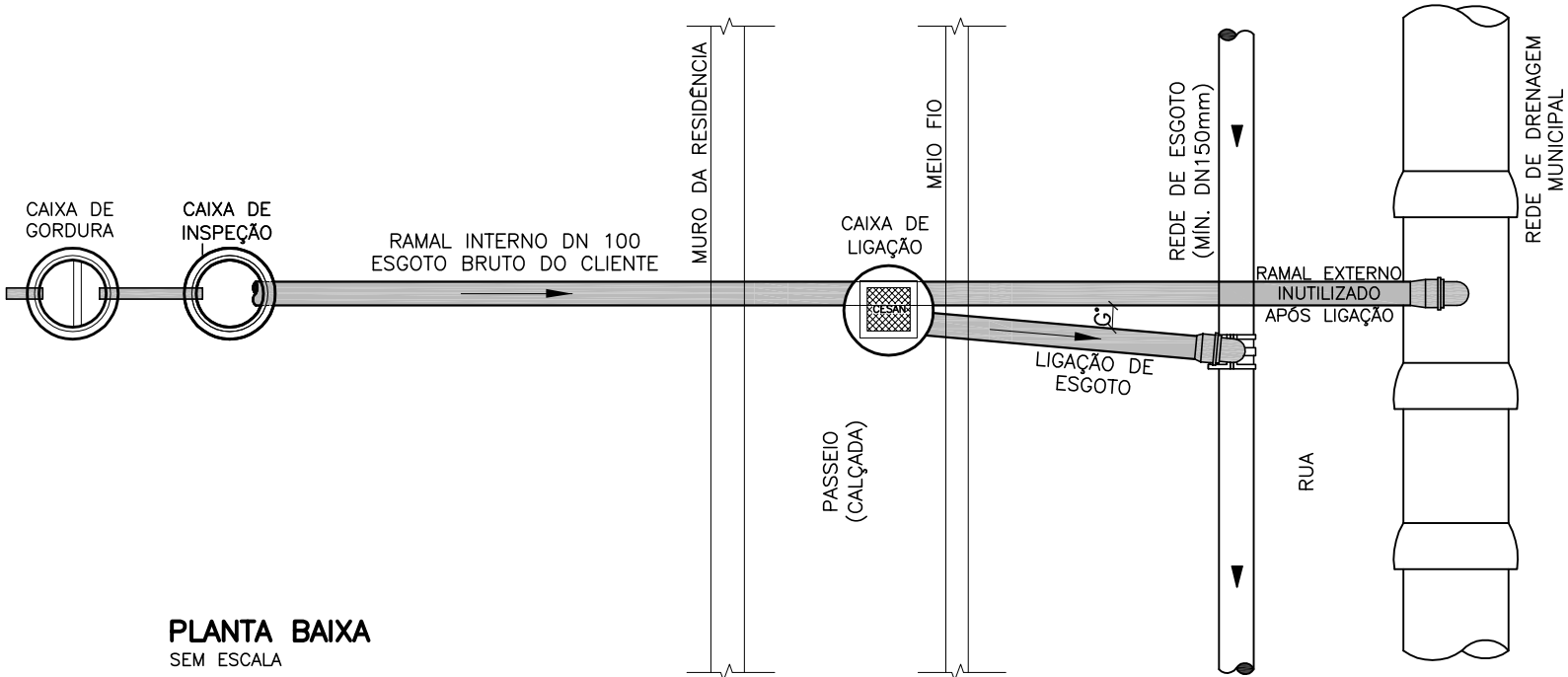


PADRONIZAÇÃO	
B. ESGOTO	B1.1
B1. LIGAÇÕES	

LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR
MODELOS DE IMPLANTAÇÃO

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



OBS:
LIGAÇÃO LONGA >3,00m
LIGAÇÃO CURTA ≤3,00m

LIGAÇÕES PEDIAIS (DOMICILIAR)
PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

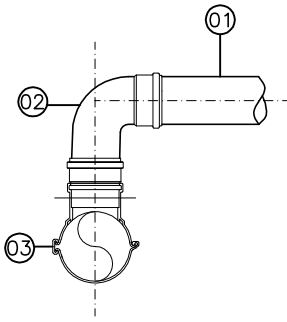
LISTA DE MATERIAL DAS LIGAÇÕES (PEDIAIS)					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)	QUANT.
TUBOS					
01	TUBO CILÍNDRICO EB644 (OCRE)	M	PVC	100	var
02	CURVA 90° JE	PÇ	PVC	100	01
03	SELIM 90° (COM TRAVA)	PÇ	PVC	100xØREDE	01

NOTAS:

- 1 – DIMENSÕES E COTAS EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 2 – DIVERGÊNCIAS ENTRE AS COTAS ASSINALADAS E AS SUAS DIMENSÕES MEDIDAS PREVALECERÃO AS PRIMEIRAS.

ESPECIFICAÇÕES

- 1 – A REDE COLETORA DEVERÁ SER EXECUTADA COM TUBOS RÍGIDOS DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA, CONFORME NORMA NBR 7362 OU TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), NOS DIÂMETROS ESPECIFICADOS EM PLANTA.
- 2 – O RAMAL PREDIAL DEVERÁ SER EXECUTADO COM TUBO RÍGIDO DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA, CONFORME NBR 7362, OU POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COM DIÂMETRO DE 100MM E ASSENTADOS COM DECLIVIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 1%.
- 3 – SERÃO UTILIZADAS CONEXÕES DO TIPO SELIM 90° ELÁSTICO COM TRAVAS E CURVAS 90°, PARA CONEXÃO DA LIGAÇÃO PREDIAL A REDE COLETORA.



DETALHE-1
LIGAÇÃO PREDIAL
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: MARÇO/2016 REVISÃO: 02

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
C-096-000-94-5-XX-0050

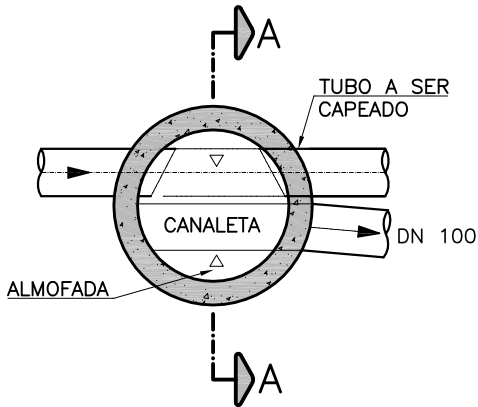
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



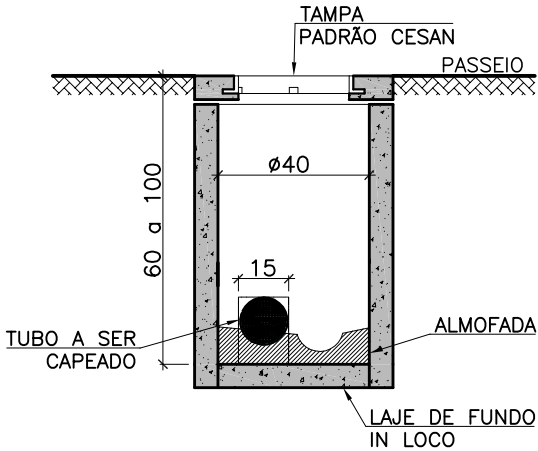
PADRONIZAÇÃO	
B. ESGOTO	B1.2
B1. LIGAÇÕES	

LIGAÇÃO DOMICILIAR
DETALHES

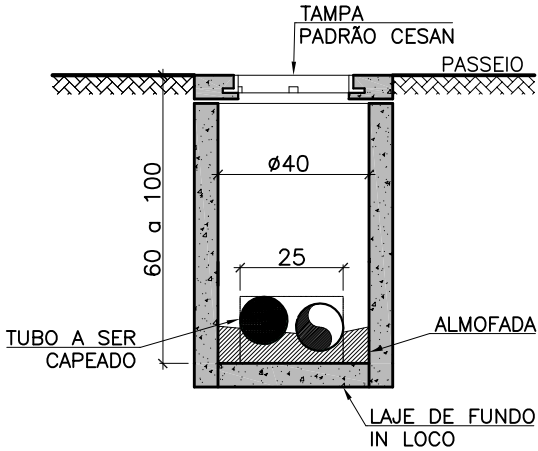
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



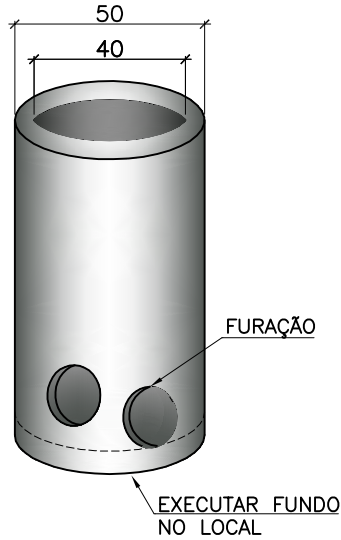
CAIXA DE LIGAÇÃO
PLANTA BAIXA
ESC.: 1/20



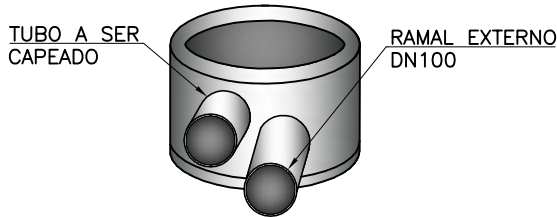
CAIXA DE LIGAÇÃO DE ENTRADA
CORTE A-A
ESC.: 1/20



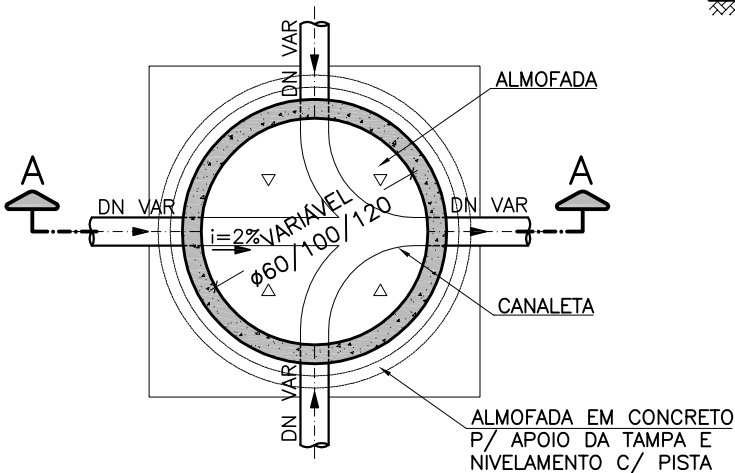
CAIXA DE LIGAÇÃO - SAÍDA
CORTE A-A
ESC.: 1/20



CAIXA DE LIGAÇÃO
ANEL DE CONCRETO DN40CM
ESC.: 1/20

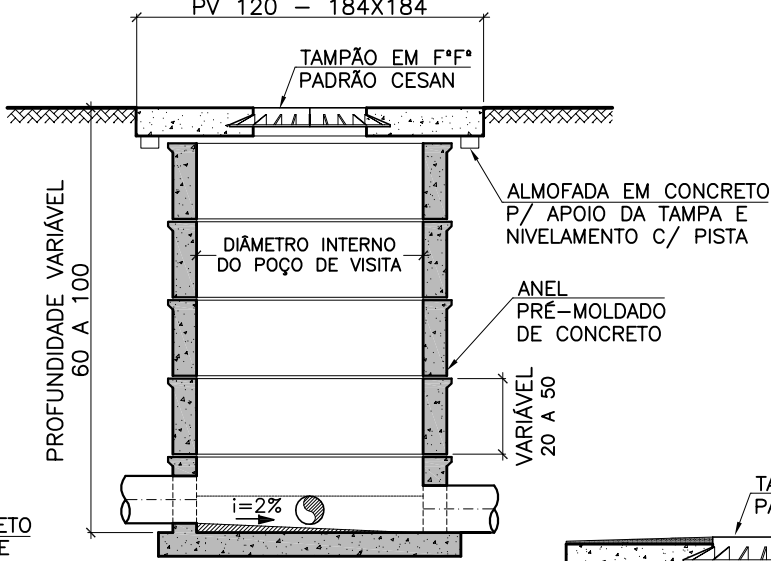


CAIXA DE LIGAÇÃO
PERSPECTIVA
ANEL DE CONCRETO DN40CM
ESC.: 1/20

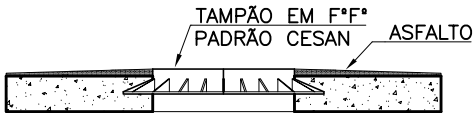


POÇO DE VISITA
PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

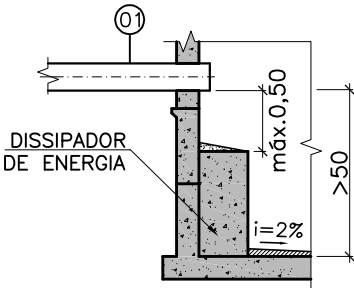
POÇOS DE VISITA	
PROFUNDIDADE	Ø INTERNO
ATÉ 125	60
DE 126 A 275	100
ACIMA DE 275	120



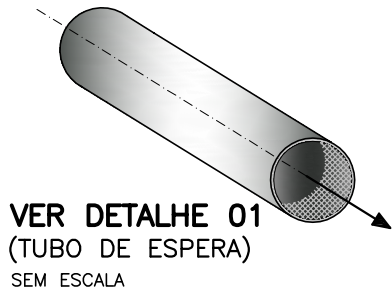
POÇO DE VISITA
CORTE A-A
SEM ESCALA



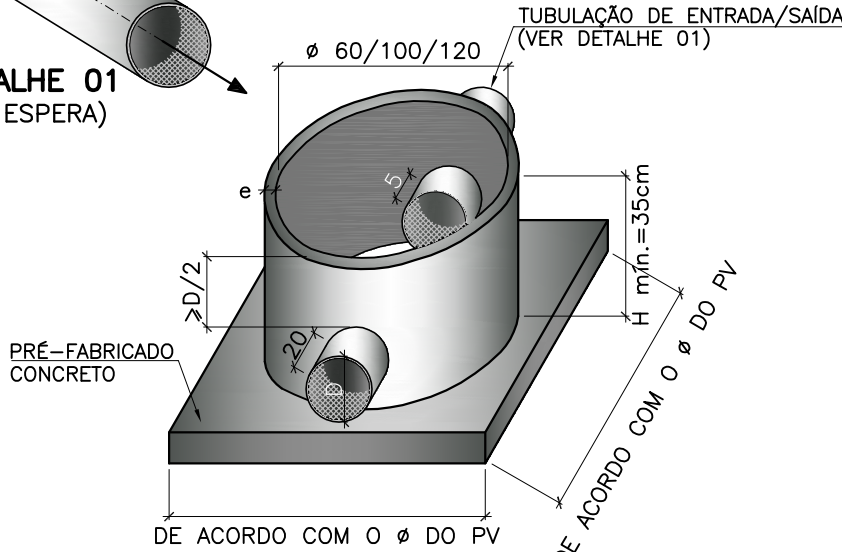
DETALHE 02
CORTE ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA



DETALHE 01
CORTE ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA



VER DETALHE 01
(TUBO DE ESPERA)
SEM ESCALA



FUNDO DO PV-ARRANQUE
(ESTRUTURA MONOLÍTICA)
SEM ESCALA

ESPECIFICAÇÕES

- 1 - OS POÇOS DE VISITA SERÃO EXECUTADOS COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.
- 2 - A REDE COLETORA QUE CHEGAR AO POÇO DE VISITA COM ALTURA SUPERIOR A 50 CM SERÁ UTILIZADO DISSIPADOR DE ENERGIA, CONFORME DETALHE "1".
- 3 - EM PAVIMENTO ASFÁLTICO, A TAMPA DE F*F* DEVERÁ SER CHUMBADA COM RESSALTO DE APROX. 3 CM PARA MELHOR ACABAMENTO DA PISTA, CONFORME DETALHE "2".

LISTA DE MATERIAL DAS LIGAÇÕES

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	DN (mm)
	TUBOS			
01	TUBO PB EB644 (OCRE)	PÇ	PVC	150 A 300

NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E COTAS EM CENTÍMETROS E MILÍMETROS.
- 2 - DIVERGÊNCIAS ENTRE AS COTAS ASSINALADAS E AS SUAS DIMENSÕES MEDIDAS PREVALECERÃO AS PRIMEIRAS.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: ADOLPHO BONELLA ARDIZZON
DATA DE APROVAÇÃO: MARÇO/2016 REVISÃO: 02

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

C-096-000-94-5-XX-0050

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

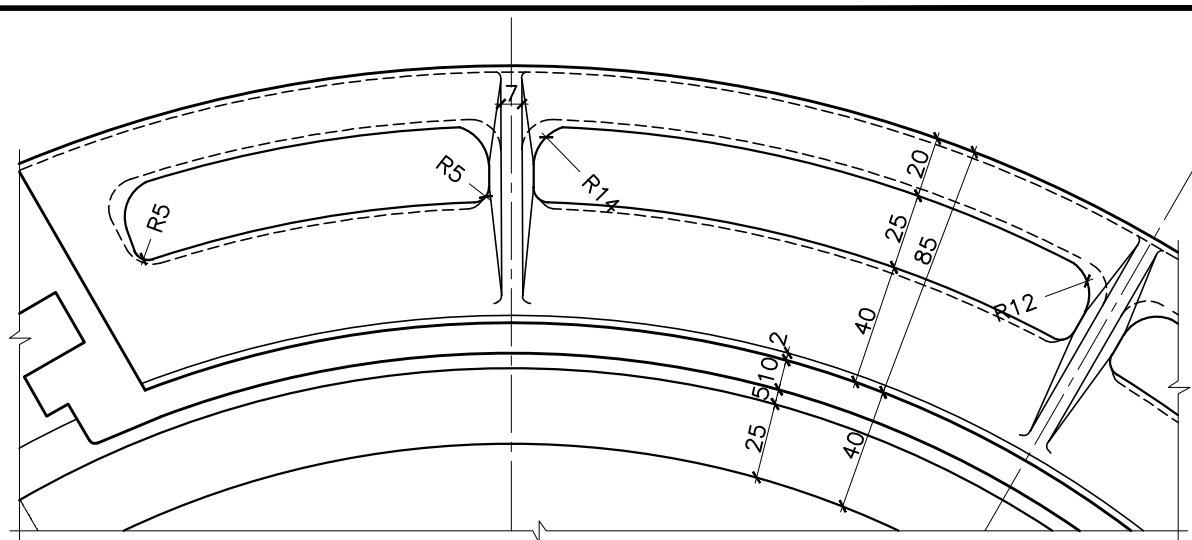
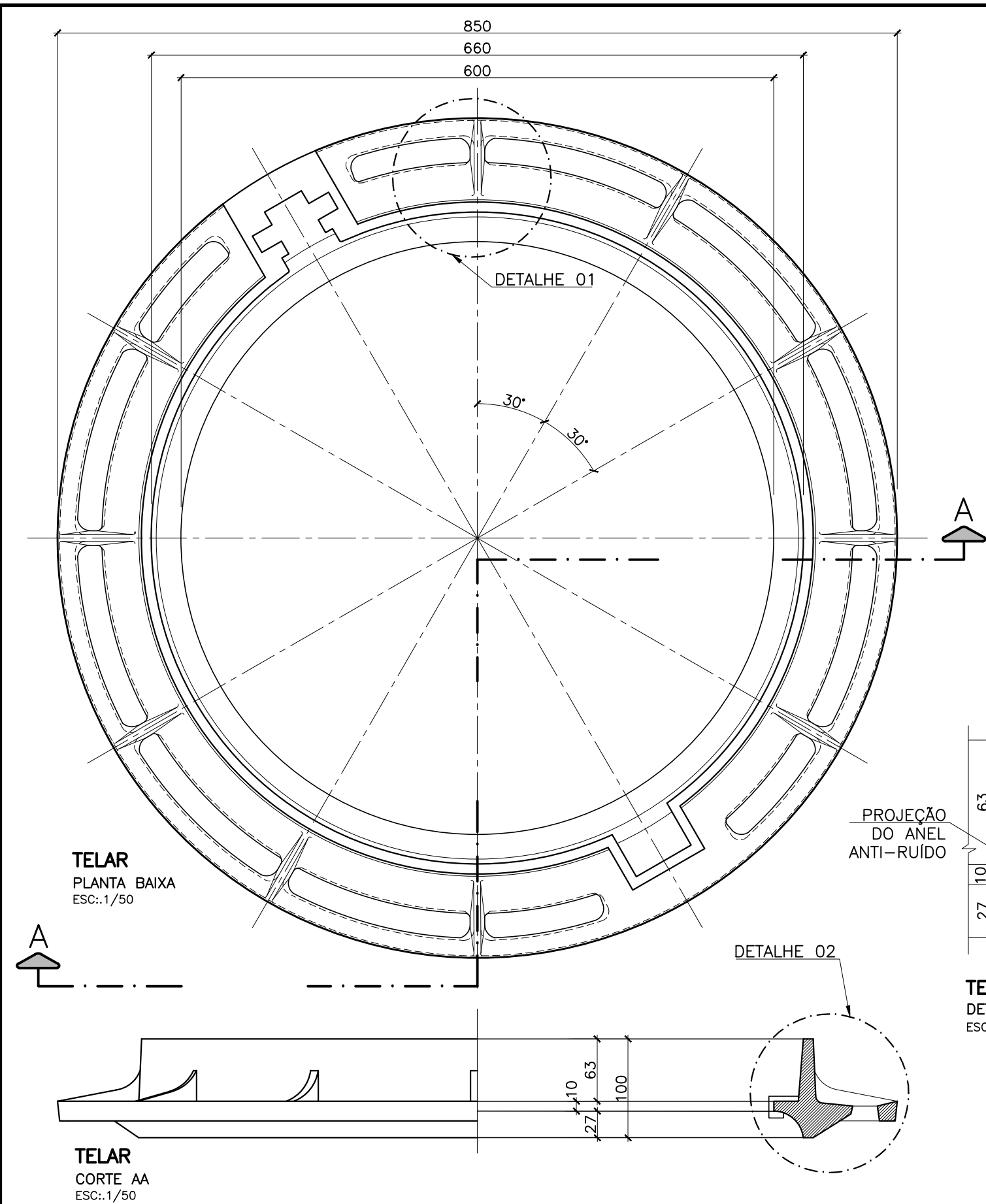


PADRONIZAÇÃO

B. ESGOTO	B1.3
B1. LIGAÇÕES	

CAIXA DE LIGAÇÃO E POÇO DE VISITA DETALHES

PENA ESP. COR		
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS. EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - MATERIAL: FERRO FUNDIDO NODULAR ABNT NBR 6916. A CLASSE DE FERRO A SER UTILIZADO NO TAMPÃO: FE 42012 OU FE 50007;
- 3 - CARGA DE CONTROLE: 400kN;
- 4 - A CESAN DEVE TER ACESSO AOS LOCAIS DE FABRICAÇÃO. CONTROLE E INSPEÇÃO DURANTE E APÓS A MANUFATURA DAS PEÇAS PARA EFETUAR O CONTROLE DE QUALIDADE.
- 5 - AS TOLERÂNCIAS DEVEM OBEDECER A NORMA NBR 10160:2005;
- 6 - TODO O MATERIAL DEVE ESTAR PINTADO COM TINTA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA;
- 7 - AS SUPERFÍCIES DE ASSENTAMENTO ENTRE TAMPA E TELAR NÃO PODERÃO APRESENTAR IRREGULARIDADES QUE PERMITAM OSCILAÇÕES;
- 8 - O TIPO DO TAMPÃO É DO GRUPO 4 DA CLASSE D 400 DESCRITA NA NORMA NBR 10160:2005;
- 9 - ÂNGULO DE ABERTURA DA TAMPA IGUAL A 100° (MÍNIMO);
- 10 - A TAMPA DEVE ESTAR LIMPA E ISENTA DE INCLUSÕES DE ESCÓRIA, TRINCAS OU QUALQUER OUTRO DEFEITO;
- 11 - DIMENSÕES PRINCIPAIS/VALORES ENTRE PARENTESSES EQUIVALEM A TOLERÂNCIA PERMITIDA:
 - DIÂMETRO DA TAMPA: 660mm (+/-10mm)
 - DIÂMETRO MAIOR TELAR: 850mm (+/-15mm)
 - DIÂMETRO DA PASSAGEM: 600mm (-0 +15mm)
 - DIÂMETRO INTERNO TERAR/ENCAIXE TAMPA: 660mm (-5 +15mm)
 - ALTURA DO TELAR: 100mm (-5 +15mm);
- 12 - TELAR COM APOIO ELÁSTICO (ANEL) PARA A TAMPA. MATERIAL: POLIETILENO OU MATERIAL SUPERIOR. ANTI-RUÍDO;
- 13 - O TAMPÃO DEVE TER TRAVA DE SEGURANÇA PARA NÃO PERMITIR DESLOCAMENTO NAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO;
- 14 - DEIXAR LIGADO A PEÇA E COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS EM EXCESSO DE METAL COMO CORPO-DE-PROVA PARA POSSÍVEIS ENSAIOS META-LOGRÁFICOS. ESTE MATERIAL NÃO DEVE INTERFERIR NA UTILIZAÇÃO DO CONJUNTO;
- 15 - O DESLOCAMENTO HORIZONTAL (FOLGA) DA TAMPA DENTRO DO TELAR DEVE SER MENOR OU IGUAL A 9mm;
- 16 - ADOTAR SISTEMA ANTI-FURTO;
- 17 - ADOTAR ARTICULAÇÃO TIPO RÓTULA;
- 18 - ALTURA DAS TEXTURAS (ONDAS) E DAS LETRAS NA TAMPA IGUAL OU MENOR A 8mm E IGUAL OU MAIOR A 3mm;
- 19 - AS ONDAS EM ALTO RELEVO DA TAMPA SERÃO MODULADAS/ PADRONIZADAS;
- 20 - O FABRICANTE ESTARÁ RESPONSÁVEL PELA RESISTÊNCIA ESTRUTURAL MÍNIMA DO TAMPÃO. DÚVIDAS SOBRE O PROJETO DEVEM SER SANADAS COM A CESAN;

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-2-XX-0048
A-000-000-00-2-XX-0042

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

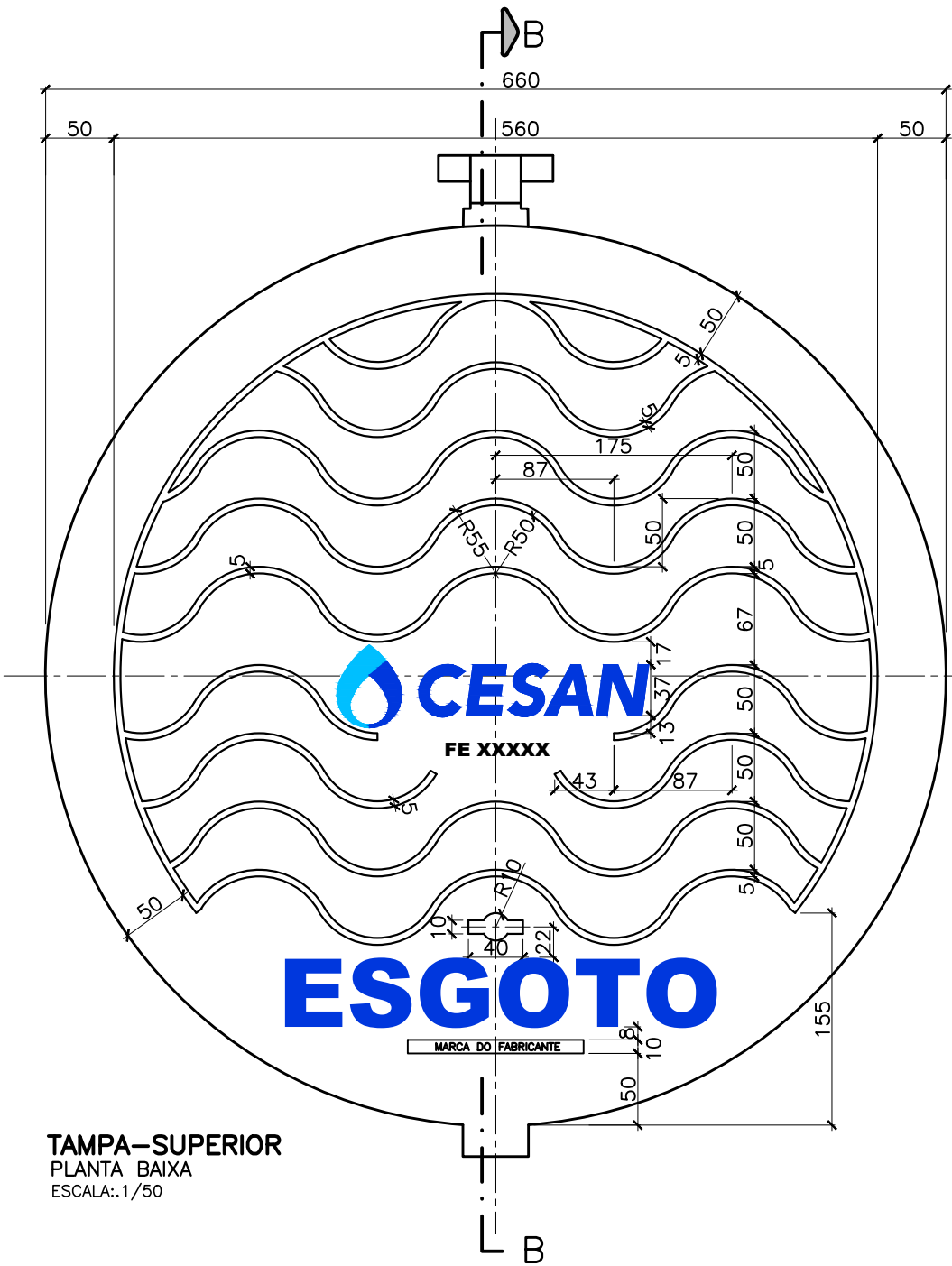
B. ESGOTO	B1.4
B1. LIGAÇÕES	

TAMPÃO DE POÇO DE VISITA Ø600mm -TELAR (01/02)
FERRO FUNDIDO

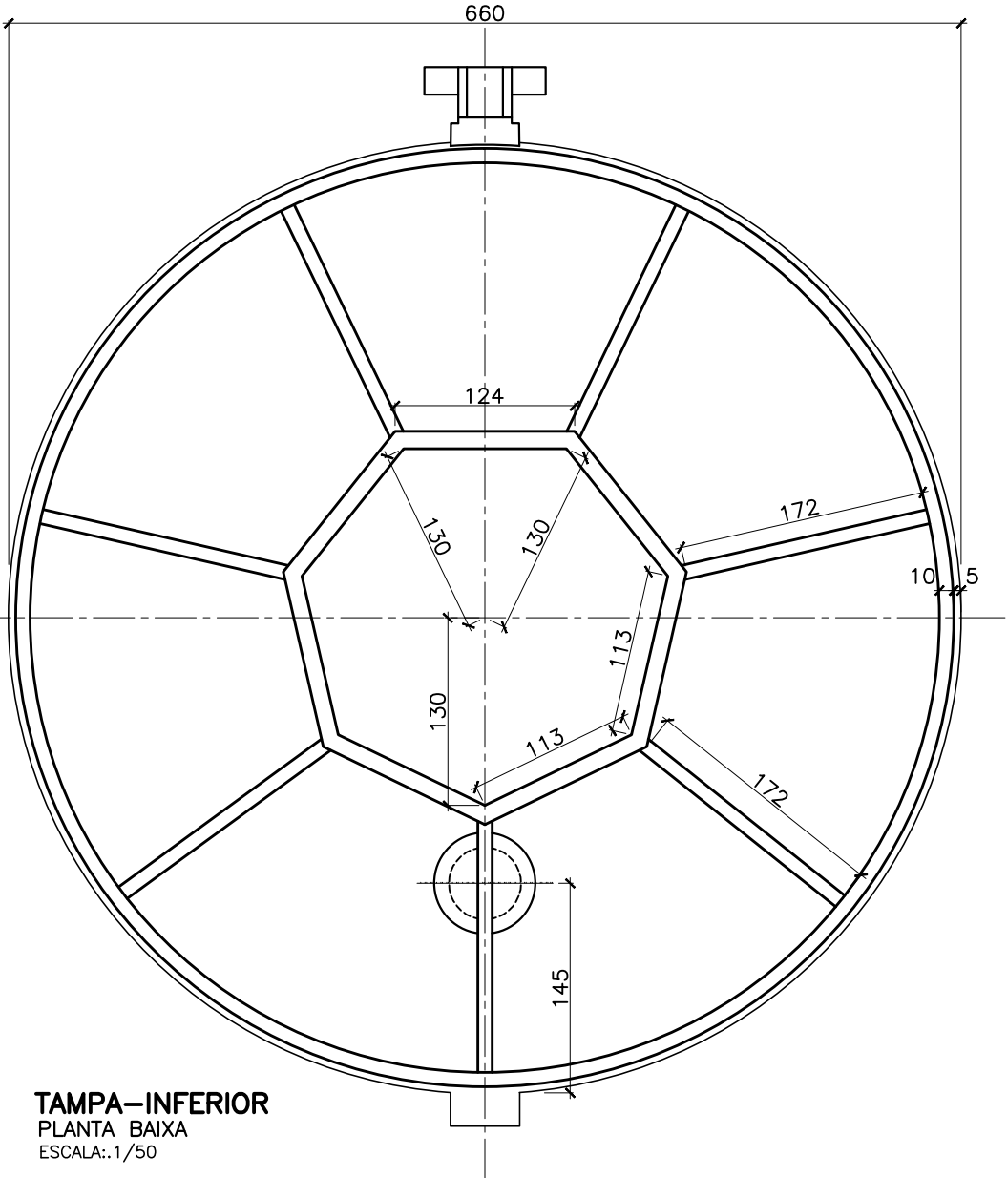
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA ESP. COR

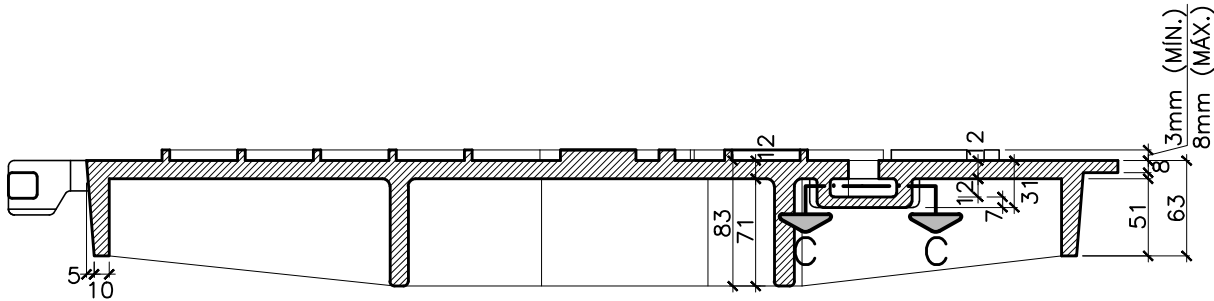
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



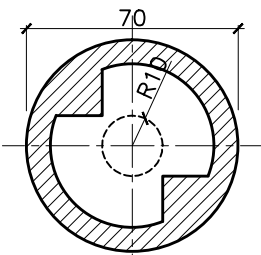
TAMPA-SUPERIOR
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



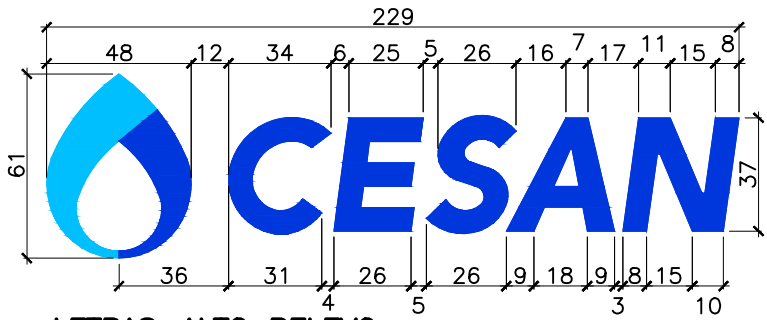
TAMPA-INFERIOR
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



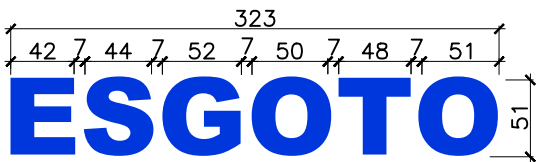
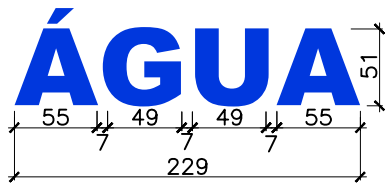
TAMPA
CORTE BB
ESCALA: 1/50



ORIFÍCIO DE ABERTURA
DE TAMPA
DETALHE - CORTE CC
ESCALA: 1/25



LETRAS-ALTO RELEVO
DIMENSÕES
ESCALA: 1/25



NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS. EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - MATERIAL: FERRO FUNDIDO NODULAR ABNT NBR 6916. A CLASSE DE FERRO A SER UTILIZADO NO TAMPÃO: FE 42012 OU FE 50007;
- 3 - CARGA DE CONTROLE: 400kN;
- 4 - A CESAN DEVE TER ACESSO AOS LOCAIS DE FABRICAÇÃO. CONTROLE E INSPEÇÃO DURANTE E APÓS A MANUFATURA DAS PEÇAS PARA EFETUAR O CONTROLE DE QUALIDADE.
- 5 - AS TOLERÂNCIAS DEVEM OBEDECER A NORMA NBR 10160:2005;
- 6 - TODO O MATERIAL DEVE ESTAR PINTADO COM TINTA BETUMINOSA E ANTI-CORROSIVA;
- 7 - AS SUPERFÍCIES DE ASSENTAMENTO ENTRE TAMPA E TELAR NÃO PODERÃO APRESENTAR IRREGULARIDADES QUE PERMITAM OSCILAÇÕES;
- 8 - O TIPO DO TAMPÃO É DO GRUPO 4 DA CLASSE D 400 DESCRITA NA NORMA NBR 10160:2005;
- 9 - ÂNGULO DE ABERTURA DA TAMPA IGUAL A 100° (MÍNIMO);
- 10 - A TAMPA DEVE ESTAR LIMPA E ISENTA DE INCLUSÕES DE ESCÓRIA, TRINCAS OU QUALQUER OUTRO DEFEITO;
- 11 - DIMENSÕES PRINCIPAIS/VALORES ENTRE PARENTESSES EQUIVALEM A TOLERÂNCIA PERMITIDA:
 - DIÂMETRO DA TAMPA: 660mm (+/-10mm)
 - DIÂMETRO MAIOR TELAR: 850mm (+/-15mm)
 - DIÂMETRO DA PASSAGEM: 600mm (-0 +15mm)
 - DIÂMETRO INTERNO TERAR/ENCAIXE TAMPA: 660mm (-5 +15mm)
 - ALTURA DO TELAR: 100mm (-5 +15mm);
- 12 - TELAR COM APOIO ELÁSTICO (ANEL) PARA A TAMPA. MATERIAL: POLIETILENO OU MATERIAL SUPERIOR. ANTI-RUÍDO;
- 13 - O TAMPÃO DEVE TER TRAVA DE SEGURANÇA PARA NÃO PERMITIR DESLOCAMENTO NAS CONDIÇÕES DE TRÁFEGO;
- 14 - DEIXAR LIGADO A PEÇA E COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS EM EXCESSO DE METAL COMO CORPO-DE-PROVA PARA POSSÍVEIS ENSAIOS METALOGRAFICOS. ESTE MATERIAL NÃO DEVE INTERFERIR NA UTILIZAÇÃO DO CONJUNTO;
- 15 - O DESLOCAMENTO HORIZONTAL (FOLGA) DA TAMPA DENTRO DO TELAR DEVE SER MENOR OU IGUAL A 9mm;
- 16 - ADOTAR SISTEMA ANTI-FURTO;
- 17 - ADOTAR ARTICULAÇÃO TIPO RÓTULA;
- 18 - ALTURA DAS TEXTURAS (ONDAS) E DAS LETRAS NA TAMPA IGUAL OU MENOR A 8mm E IGUAL OU MAIOR A 3mm;
- 19 - AS ONDAS EM ALTO RELEVO DA TAMPA SERÃO MODULADAS/PADRONIZADAS;
- 20 - O FABRICANTE ESTARÁ RESPONSÁVEL PELA RESISTÊNCIA ESTRUTURAL MÍNIMA DO TAMPÃO. DÚVIDAS SOBRE O PROJETO DEVEM SER SANADAS COM A CESAN;

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-2-XX-0049
A-000-000-00-2-XX-0042

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



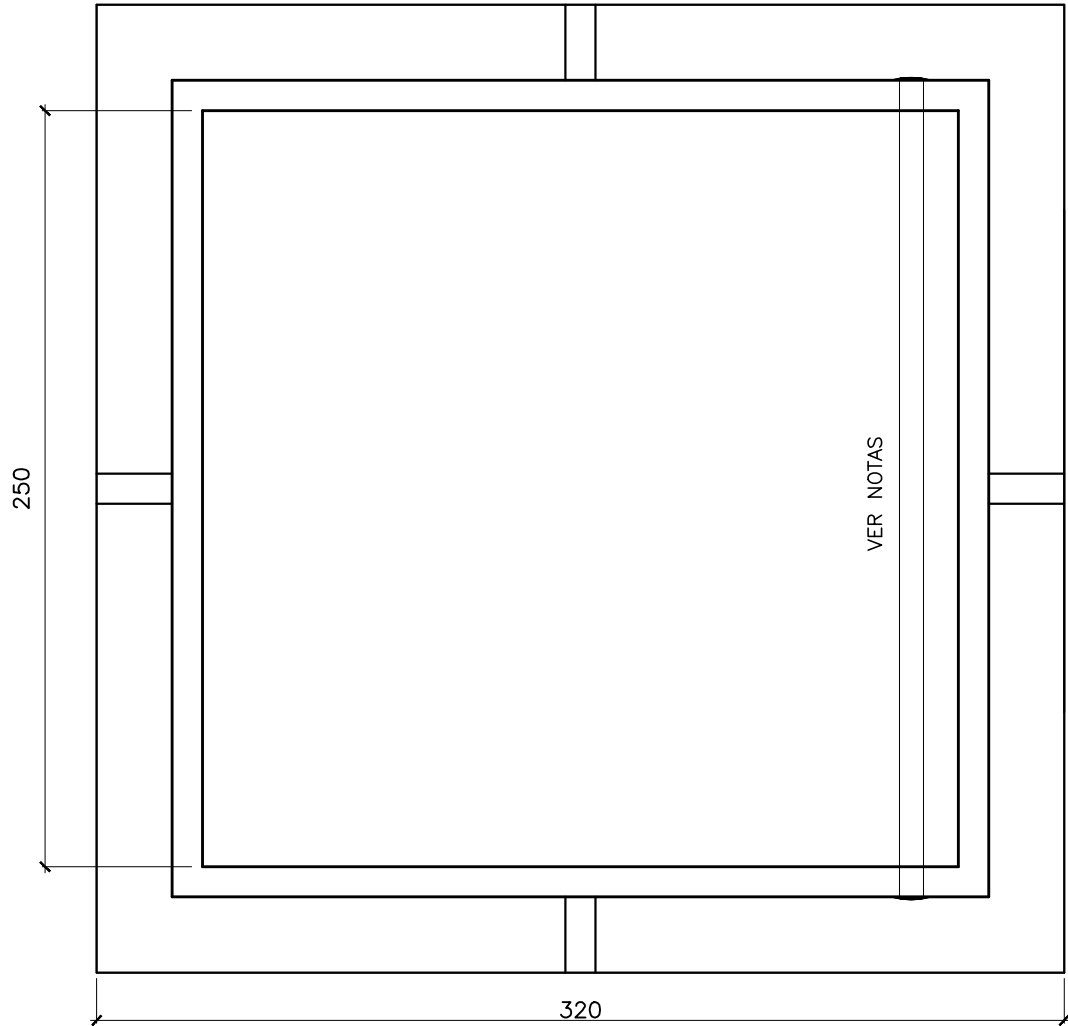
PADRONIZAÇÃO

B. ESGOTO	B1.5
B1. LIGAÇÕES	

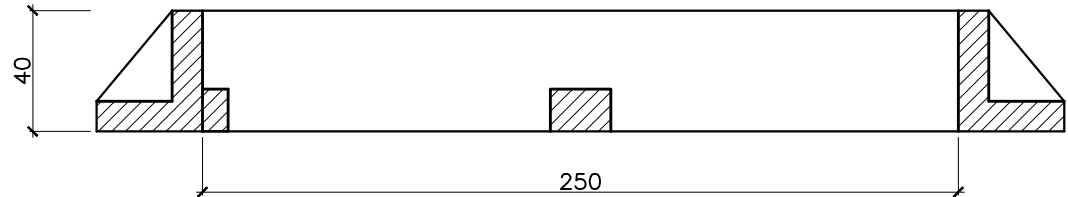
TAMPÃO DE POÇO DE VISITA Ø600mm -TAMPA (02/02)
FERRO FUNDIDO

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA			ESP.	COR
01	0.1	07		
02	0.2	07		
03	0.3	07		
04	0.4	07		
05	0.5	07		
06	0.6	07		
07	0.25	07		
08	0.09	07		
09	0.15	07		
REST.			0.13	COL.



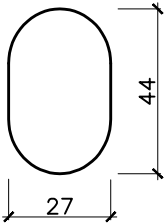
PLANTA CAIXA DE LIGAÇÃO
ESC.:1/25



CORTE
ESC.:1/25

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM MILÍMETROS
- 2- TAMPÃO DE "FERRO FUNDIDO", NODULAR, QUADRADO, RETANGULAR OU CIRCULAR, ARTICULADO PARA USO EM INSPEÇÃO E LIGAÇÕES EM REDE DE ESGOTO, NA CALÇADA, COM CARGA MÍNIMA DE RUPTURA GARANTIDA NO CENTRO DE 10.000 Kgf, DEVIDAMENTE PINTANDO COM TINTA PRETA ANTI-CORROSIVA, NOME CESAN NA PARTE SUPERIOR DA TAMPA E ESGOTO NA PARTE INFERIOR, C/ AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:
- 3- EIXO DE ARTICULAÇÃO EM AÇO Ø 8 mm, SOLDADO NAS DUAS EXTREMIDADES.
ABERTURA LIVRE = 25 cm (± 5 cm)
MASSA APROXIMADA DO CONJUNTO = 15 kg (± 5 kg)

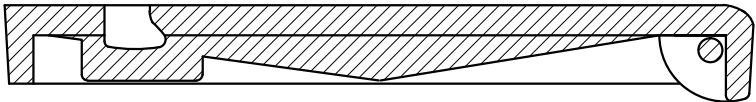


DETALHE "A"
ESC.:1/20

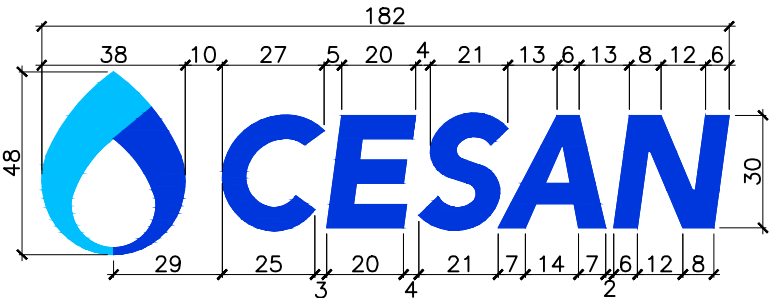
VER DETALHE "A"



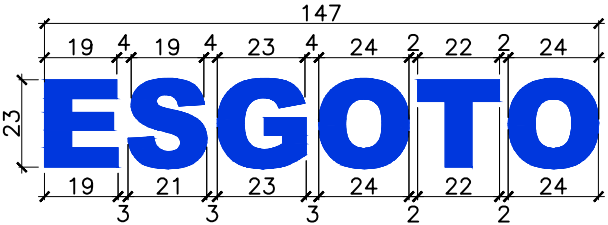
TAMPA CAIXA DE LIGAÇÃO
ESC.:1/25



CORTE TAMPA
ESC.:1/25



LETRAS-ALTO RELEVO
DIMENSÕES
ESCALA:1/20



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-2-XX-0045

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

B. ESGOTO

B1. LIGAÇÕES

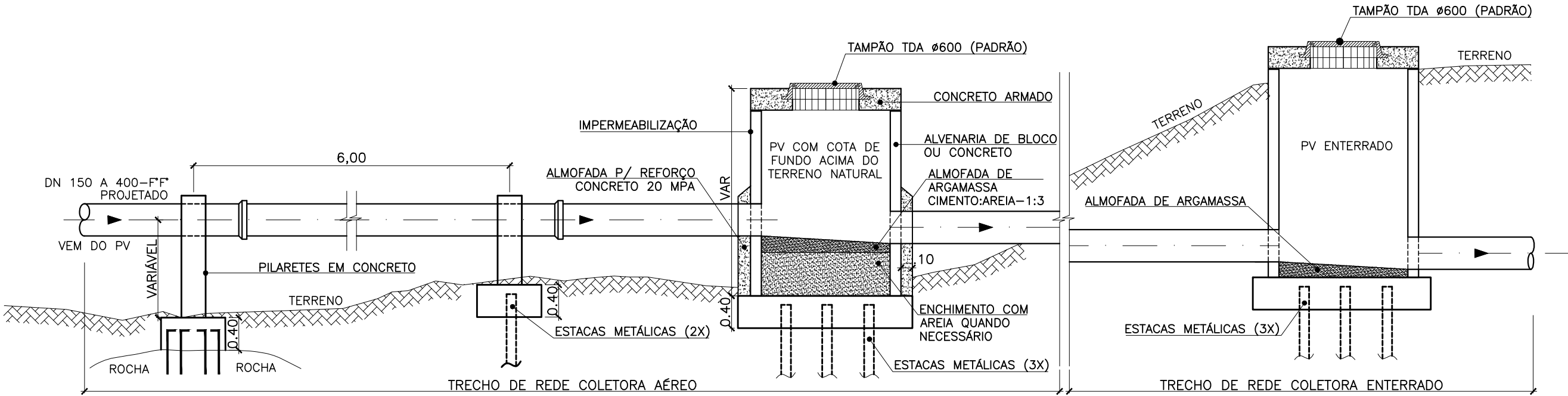
B1.6

TAMPA DA CAIXA DE LIGAÇÃO
FERRO FUNDIDO

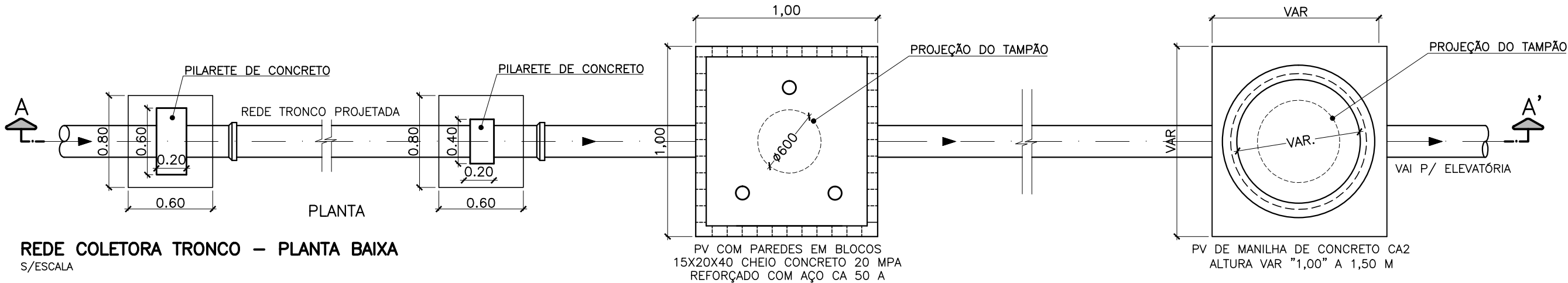
B. ESGOTO

B2. REDES

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



REDE COLETORA TRONCO – CORTE AA’
S/ESCALA



REDE COLETORA TRONCO – PLANTA BAIXA
S/ESCALA

NOTA:

1. PARA DETALHES VER PLANTA 02/02
2. CONSIDERAR RIO O ESPELHO D'ÁGUA >3,00m.
3. SEMPRE APÓS CHUVA TORRENCIAL COM AUMENTO DE VOLUME E VELOCIDADE DE ESCOAMENTO DO RIO, A ÁREA OPERACIONAL DEVERÁ INSPECIONAR TODA A EXTENSÃO OU PARTES DA REDE COLETORA BEIRA-RIO/CÓRREGO, OBJETIVANDO IDENTIFICAR POSSÍVEIS EROSÕES E DESLOCAMENTOS NAS BASES DE PILARES E POÇOS DE VISITA, FAZENDO A MANUTENÇÃO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA SE NECESSÁRIO. CASO NÃO OCORRA O DESCRITO SUPRA, SUGERIMOS, AO MENOS UMA VEZ AO ANO, TAL INSPEÇÃO (IMPLANTAR PROCEDIMENTO OPERACIONAL)

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

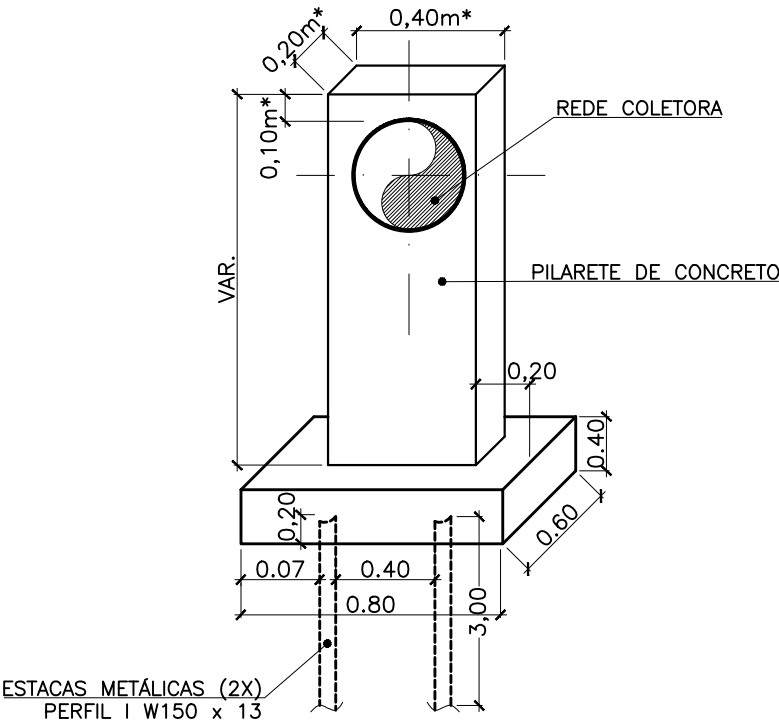


PADRONIZAÇÃO

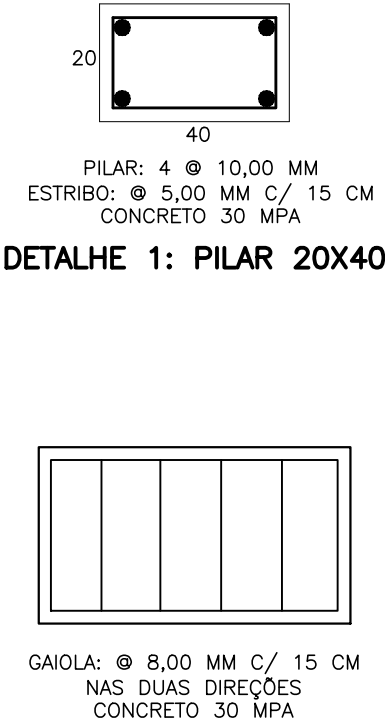
B. ESGOTO	B2.1
B2. REDES	

REDE COLETORA BEIRA-RIO (01/02)
IMPLANTAÇÃO

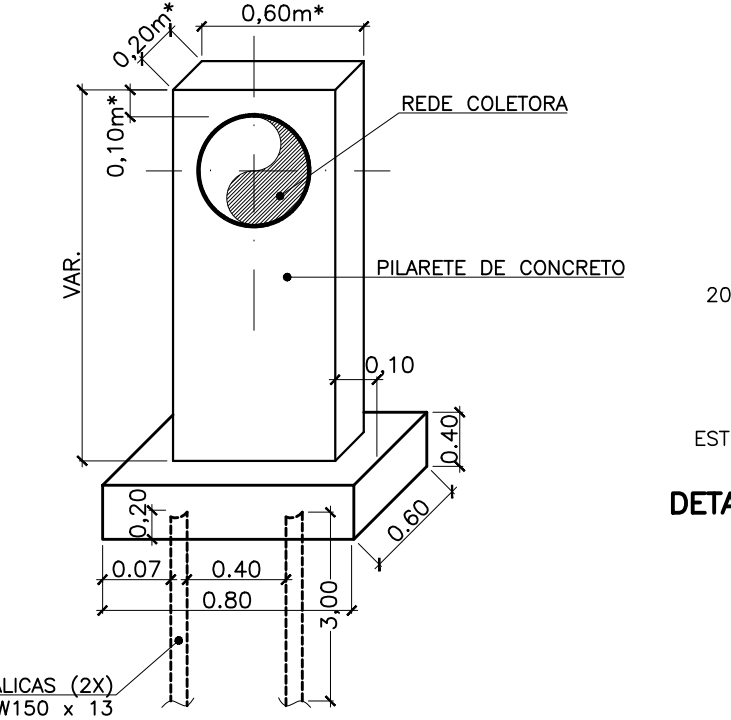
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



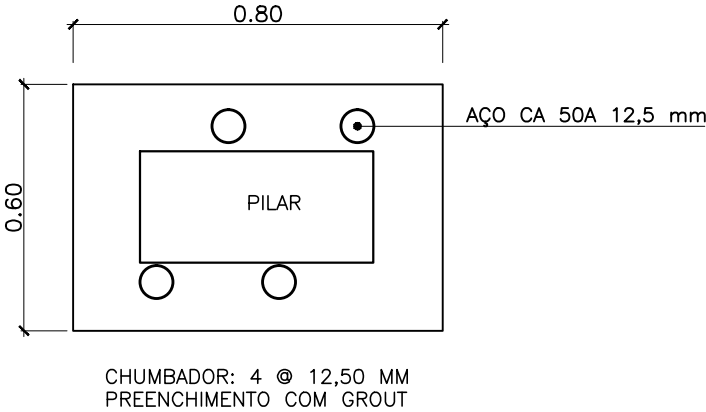
DETALHE 1–TUBOS DN 150 E 250
PILARETE DE FIXAÇÃO DA REDE
S/ESCALA



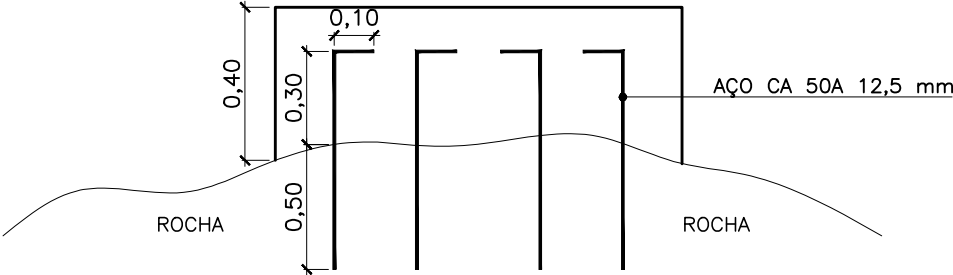
DETALHE BLOCO 80X60X40
COMUM PARA OS PILARES



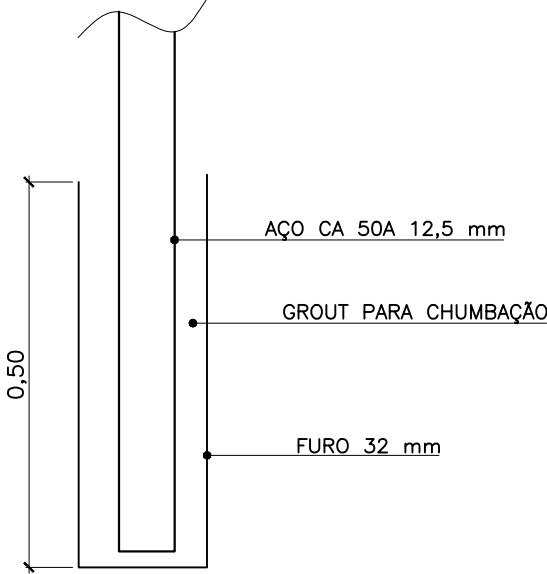
* DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO PROJETO ESTRUTURAL.
DETALHE 2–TUBOS DN 300 E 400
PILARETE DE FIXAÇÃO DA REDE
S/ESCALA



DETALHE 4–FURAÇÃO EM ROCHA
PARA FUNDAÇÃO – PLANTA
S/ESCALA



DETALHE 5–FURAÇÃO EM ROCHA
PARA FUNDAÇÃO – CORTE
S/ESCALA



DETALHE 6–FURO EM ROCHA
PARA FUNDAÇÃO – CHUMBAÇÃO
S/ESCALA

NOTAS:
PARA VISTA GERAL VER PLANTA 01/02
* DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO PROJETO ESTRUTURAL.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



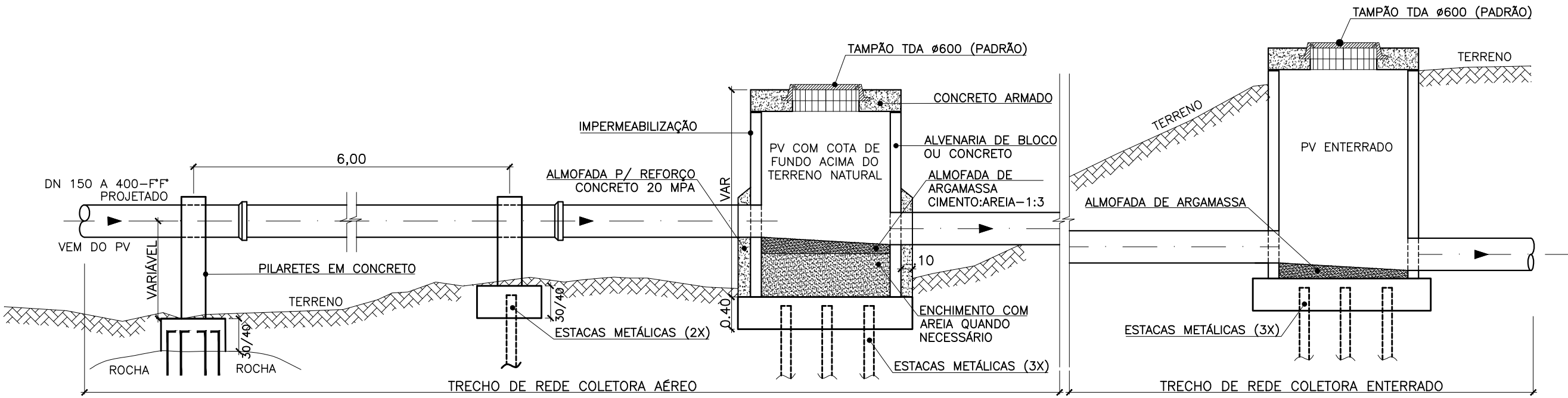
PADRONIZAÇÃO

B. ESGOTO
B2. REDES

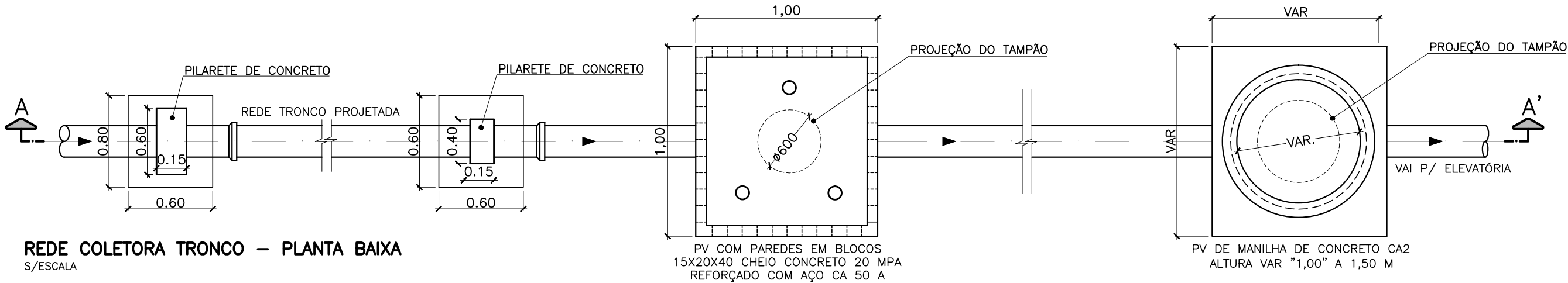
B2.2

REDE COLETORA BEIRA-RIO (02/02)
DETALHES CONSTRUTIVOS

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



REDE COLETORA TRONCO – CORTE AA’
S/ESCALA



REDE COLETORA TRONCO – PLANTA BAIXA
S/ESCALA

NOTA:

1. PARA DETALHES VER PLANTA 02/02
2. CONSIDERAR CÓRREGO O ESPELHO D’ÁGUA <3,00m.
3. SEMPRE APÓS CHUVA TORRENCIAL COM AUMENTO DE VOLUME E VELOCIDADE DE ESCOAMENTO DO RIO, A ÁREA OPERACIONAL DEVERÁ INSPECIONAR TODA A EXTENSÃO OU PARTES DA REDE COLETORA BEIRA-RIO/CÓRREGO, OBJETIVANDO IDENTIFICAR POSSÍVEIS EROSÕES E DESLOCAMENTOS NAS BASES DE PILARES E POÇOS DE VISITA, FAZENDO A MANUTENÇÃO PREVENTIVA E/OU CORRETIVA SE NECESSÁRIO. CASO NÃO OCORRA O DESCRITO SUPRA, SUGERIMOS, AO MENOS UMA VEZ AO ANO, TAL INSPEÇÃO (IMPLANTAR PROCEDIMENTO OPERACIONAL)

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

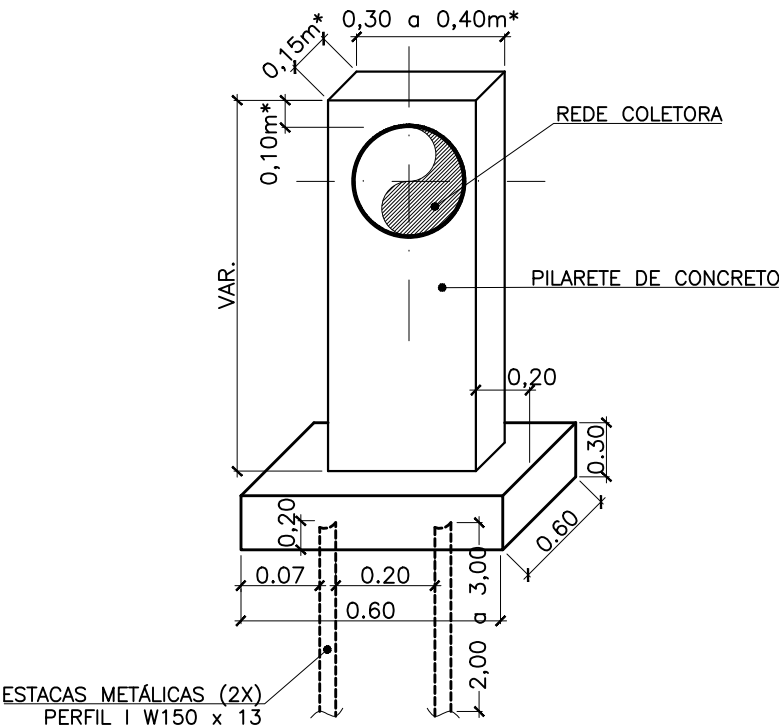


PADRONIZAÇÃO

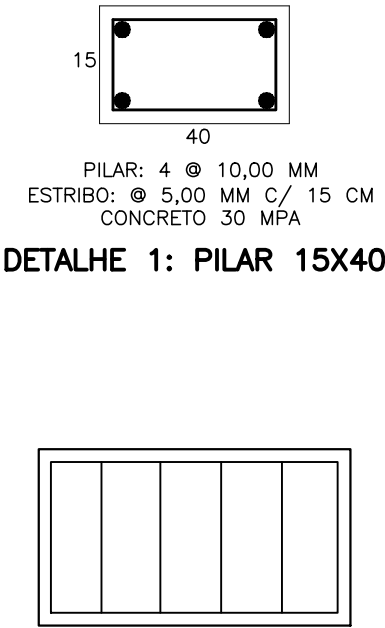
B. ESGOTO	B2.3
B2. REDES	

REDE COLETORA BEIRA-CÓRREGO (01/02)
IMPLANTAÇÃO

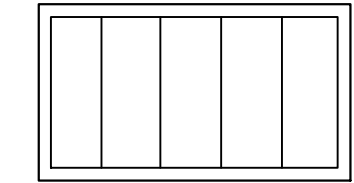
PENA ESP. COR		
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



DETALHE 1–TUBOS DN 150 E 250
PILARETE DE FIXAÇÃO DA REDE
S/ESCALA

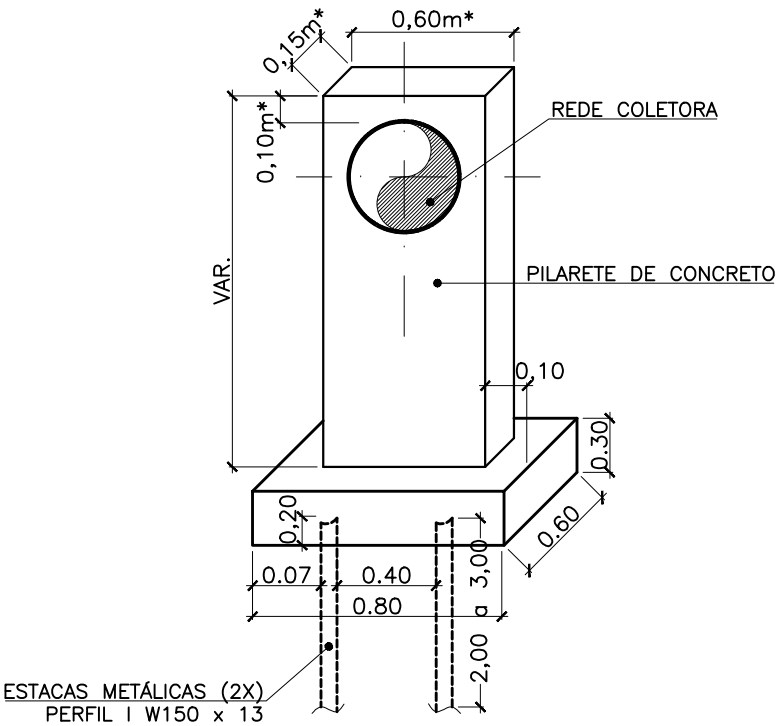


DETALHE 1: PILAR 15X40



GAIOLA: @ 8,00 MM C/ 15 CM
NAS DUAS DIREÇÕES
CONCRETO 30 MPA

DETALHE BLOCO 60X60X30

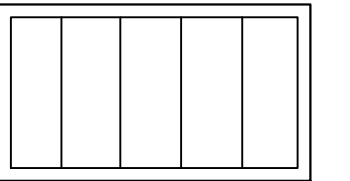


* DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO PROJETO ESTRUTURAL.
DETALHE 2–TUBOS DN 300 E 400
PILARETE DE FIXAÇÃO DA REDE
S/ESCALA



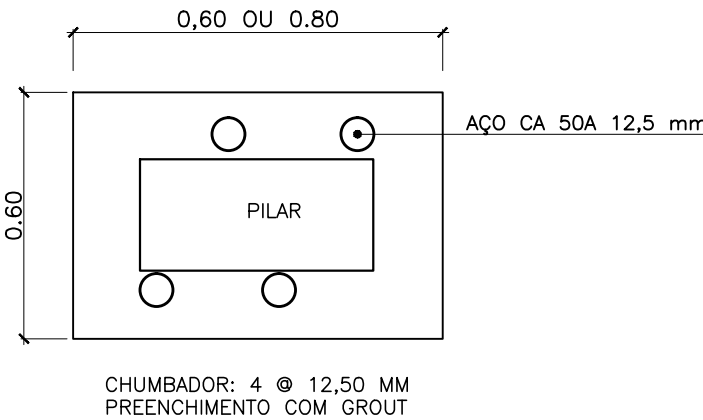
PILAR: 6 @ 10,00 MM
ESTRIBO: @ 5,00 MM C/ 15 CM
CONCRETO 30 MPA

DETALHE 2: PILAR 15X60

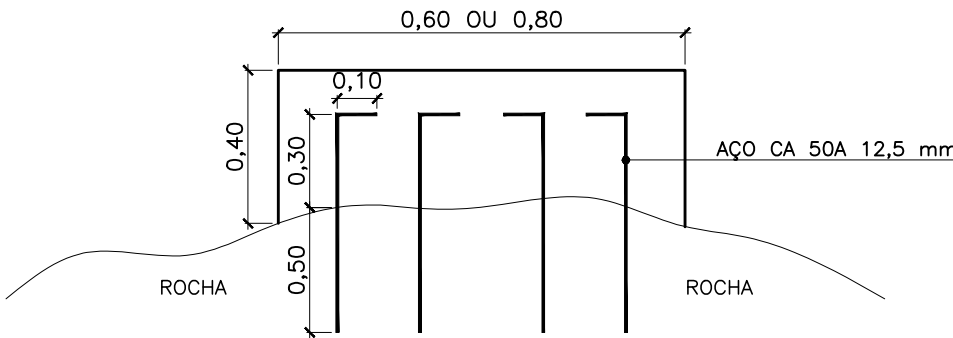


GAIOLA: @ 8,00 MM C/ 15 CM
NAS DUAS DIREÇÕES
CONCRETO 30 MPA

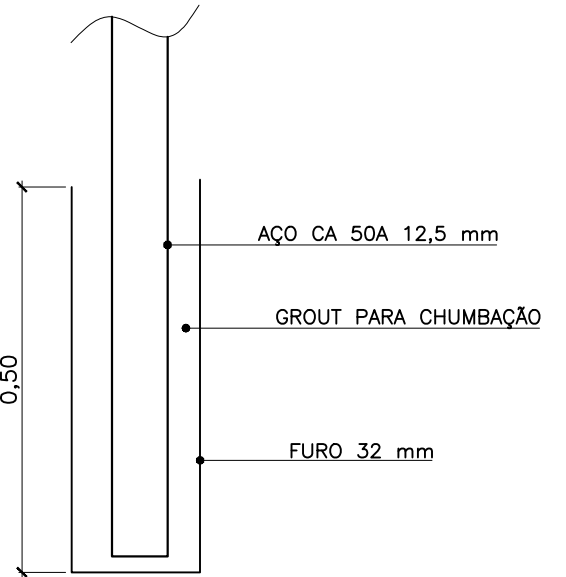
DETALHE BLOCO 80X60X30



DETALHE 3–FURAÇÃO EM ROCHA
PARA FUNDAÇÃO – PLANTA
S/ESCALA



DETALHE 4–FURAÇÃO EM ROCHA
PARA FUNDAÇÃO – CORTE
S/ESCALA



DETALHE 5–FURO EM ROCHA
PARA FUNDAÇÃO – CHUMBAÇÃO
S/ESCALA

NOTAS:
PARA VISTA GERAL VER PLANTA 01/02 E 02/02
* DIMENSÕES DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO PROJETO ESTRUTURAL.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JAN/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



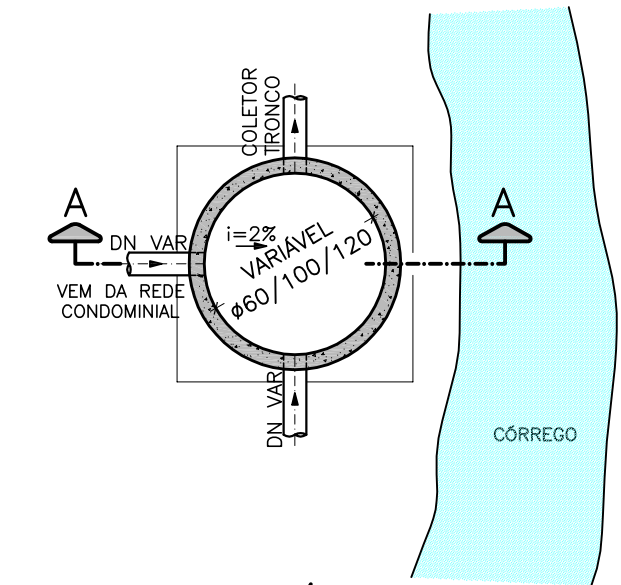
PADRONIZAÇÃO

B. ESGOTO
B2. REDES

B2.4

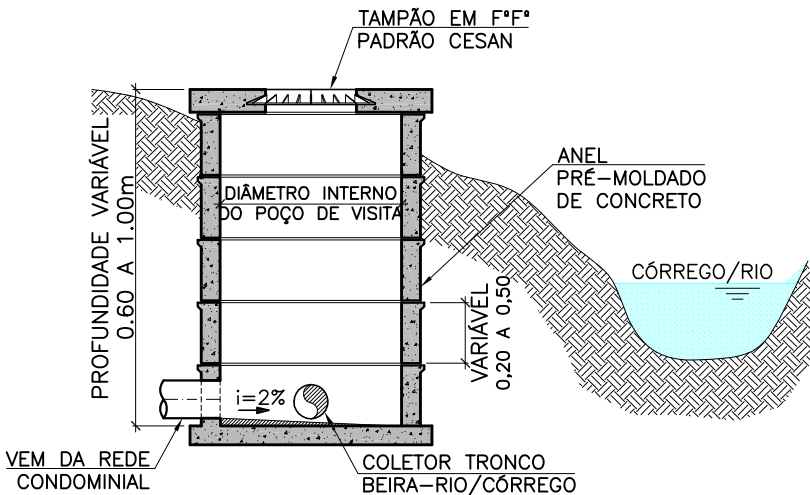
REDE COLETORA BEIRA-CÓRREGO (02/02)
DETALHES CONSTRUTIVOS

PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



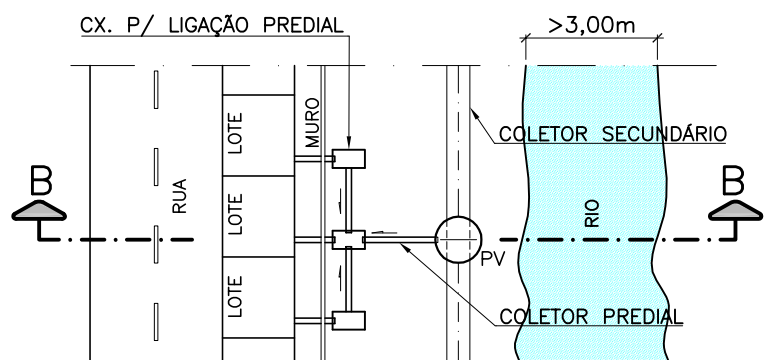
POÇO DE VISITA P/ MARGEM DO Córrego/Rio

PLANTA BAIXA – DETALHE TÍPICO SEM ESCALA



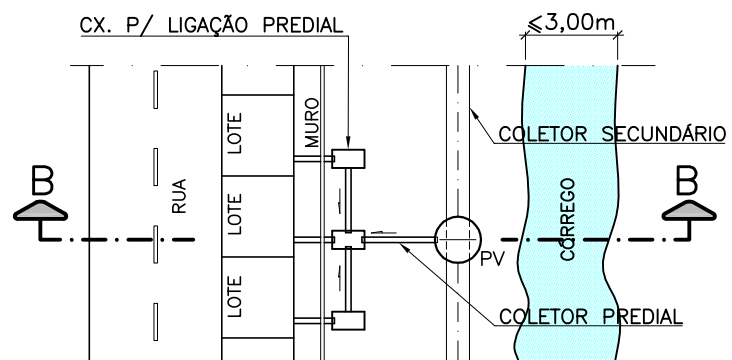
POÇO DE VISITA P/ MARGEM DO Córrego/Rio

CORTE A-A – DETALHE TÍPICO SEM ESCALA



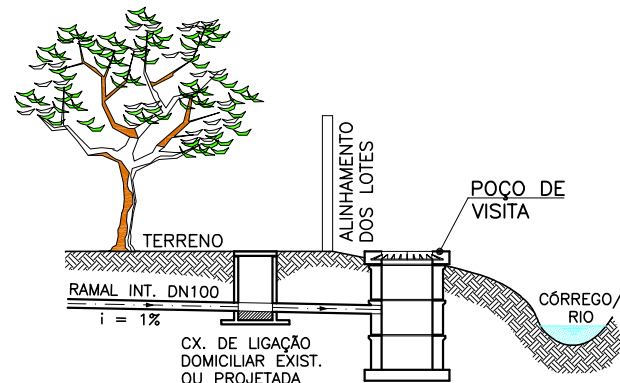
LIGAÇÃO PREDIAL – PLANTA BAIXA

S/ ESCALA



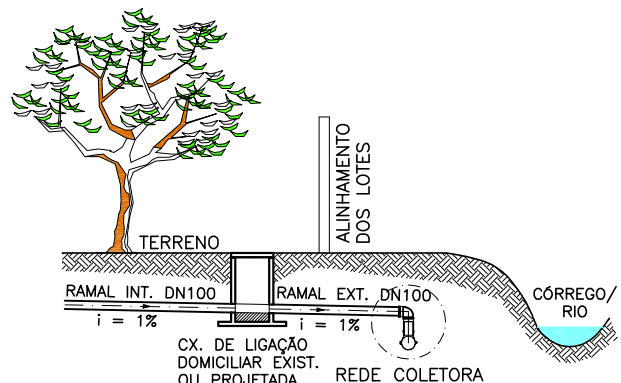
LIGAÇÃO PREDIAL – PLANTA BAIXA

S/ ESCALA



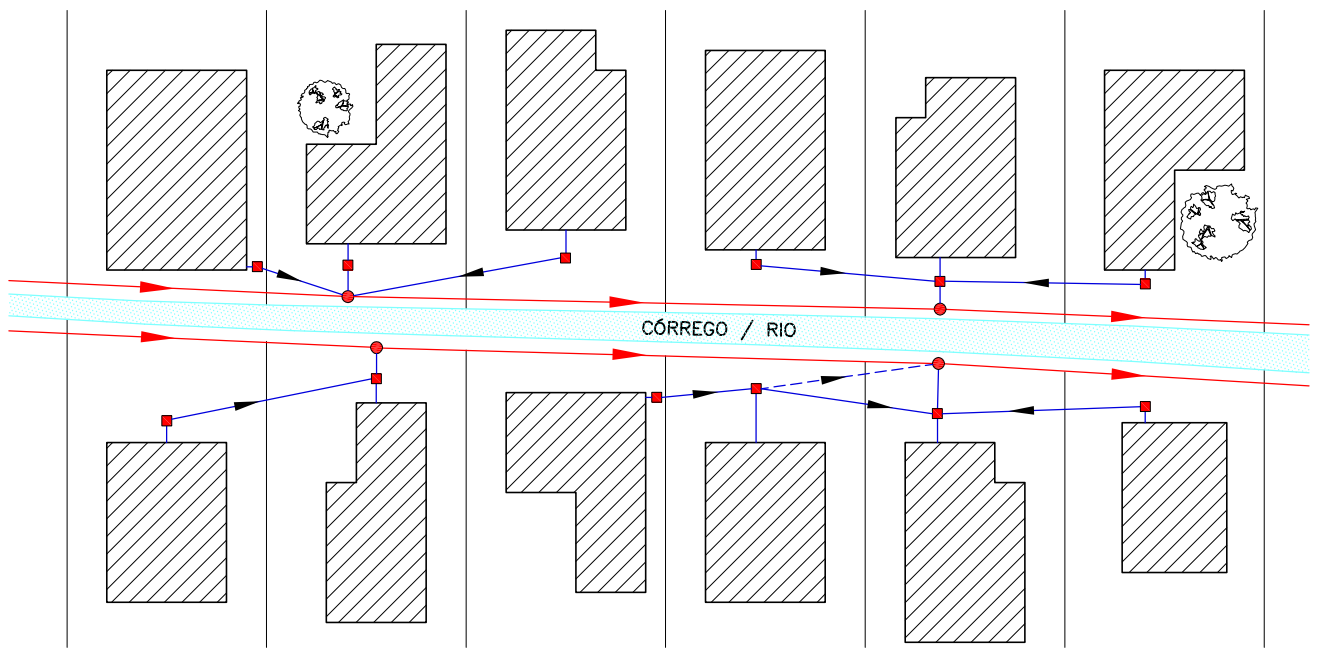
LIGAÇÕES PREDIAIS COM LANÇAMENTO NOS PV'S

CORTE ESQUEMÁTICO SEM ESCALA



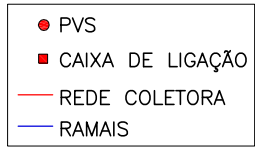
LIGAÇÕES PREDIAIS COM LANÇAMENTO NA REDE

CORTE ESQUEMÁTICO SEM ESCALA



LIGAÇÕES PREDIAIS PARA RESIDÊNCIAS ÀS MARGENS DO Córrego

PLANTA BAIXA – DETALHE ESQUEMÁTICO SEM ESCALA



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 – A REDE COLETORA DEVERÁ SER EXECUTADA COM TUBOS RIGIDOS DE PVC COM JUNTA ELASTICA, CONFORME NORMA NBR 7362 OU TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), NOS DIÂMETROS ESPECIFICADOS EM PLANTA.
- 2 – O RAMAL PREDIAL DEVERÁ SER EXECUTADO COM TUBO RÍGIDO DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA, CONFORME NBR 7362, OU POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COM DIÂMETRO DE 100MM E ASSENTADOS COM DECLIVIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 1%.
- 3 – SERÃO UTILIZADAS CONEXÕES DO TIPO SELIM 90° ELÁSTICO COM TRAVAS E CURVAS 90°, PARA CONEXÃO DA LIGAÇÃO PREDIAL A REDE COLETORA.
- 4 – OS POÇOS DE VISITA SERÃO EXECUTADOS COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.
- 5 – O FUNDO DO POÇO DE VISITA SERÁ DE CONCRETO SIMPLES, NO TRAÇO 1:3:5, COM 0,20M DE ESPESSURA, SOBRE TERRENO FIRME OU DEVIDAMENTE CONSOLIDADO.
- 6 – SERÁ UTILIZADO ESCORAMENTO SEMPRE QUE A ALTURA DOS TALUDES DE VALAS E CAVAS ULTRAPASSE 1,30M OU QUANDO AS PAREDES LATERAIS FOREM CONSTITUÍDAS DE SOLO PASSÍVEL DE DESMORONAMENTO. O TIPO DE ESCORAMENTO A EMPREGAR DEPENDERÁ DA QUALIDADE DO TERRENO E DA PROFUNDIDADE DA VALA.

NOTAS:

- 1 – DIMENSÕES E COTAS EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 2 – DIVERGÊNCIAS ENTRE AS COTAS ASSINALADAS E AS SUAS DIMENSÕES MEDIDAS PREVALECERÃO AS PRIMEIRAS.
- 3 – AS CAIXAS DE LIGAÇÕES EXISTENTES NAS CASAS DEVERÃO SER VERIFICADAS PARA AVALIAR A NECESSIDADE DE RECONSTRUÇÃO/ MODIFICAÇÃO DAS MESMAS.
- 4 – AS LIGAÇÕES PREDIAIS SERÃO FEITAS DIRETAMENTE NOS PVS DA REDE, APROXIMADAMENTE A CADA TRÊS CASAS. EM ALGUNS CASOS, NAS CASAS EM QUE AS CONDIÇÕES NÃO FOREM FAVORÁVEIS, DEVERÃO SER UTILIZADAS LIGAÇÕES PREDIAIS NA REDE COM SELIM ELÁSTICO
- 5 – TODO DIÂMETRO NÃO ESPECIFICADO SERÁ DE 150MM.
- 6 – TODO MATERIAL NÃO ESPECIFICADO SERÁ PVC.
- 7 – SEMPRE APÓS CHUVA TORRENCIAL COM AUMENTO DE VOLUME E VELOCIDADE DE ESCOAMENTO DO RIO, A ÁREA OPERACIONAL DEVERÁ PERCORRER TODA A EXTENSÃO OU PARTES DA REDE COLETORA BEIRA-RIO/Córrego, OBJETIVANDO IDENTIFICAR POSSÍVEIS EROSÕES E DESLOCAMENTOS NAS BASES DE PILARES E POÇOS DE VISITA. CAZO NÃO OCORRA O DESCRITO SUPRA, SUGERIMOS, AO MENOS UMA VEZ AO ANO, TAL INSPEÇÃO (IMPLANTAR PROCEDIMENTO OPERACIONAL)

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-063-000-94-5-XX-0107

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

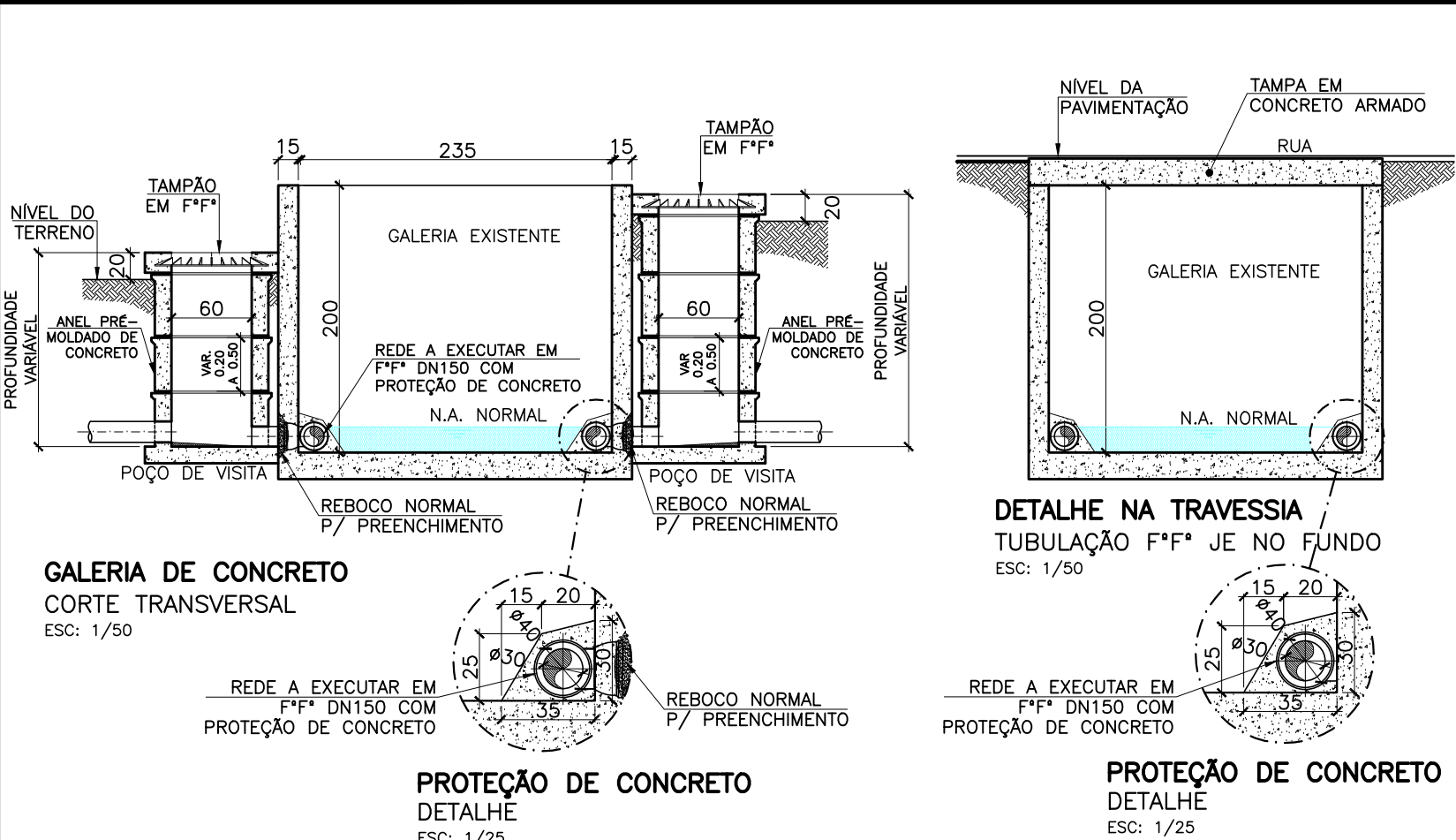


PADRONIZAÇÃO

B. ESGOTO	B2.5
B2. REDES	

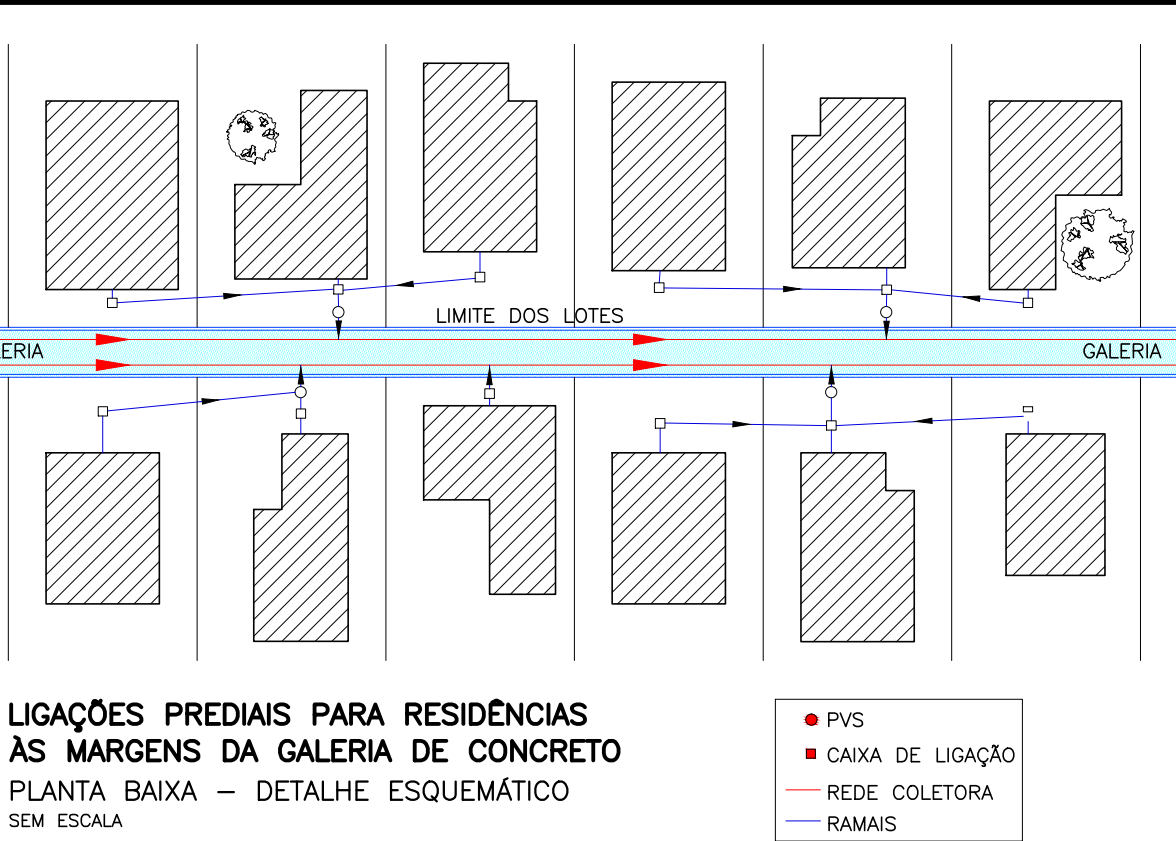
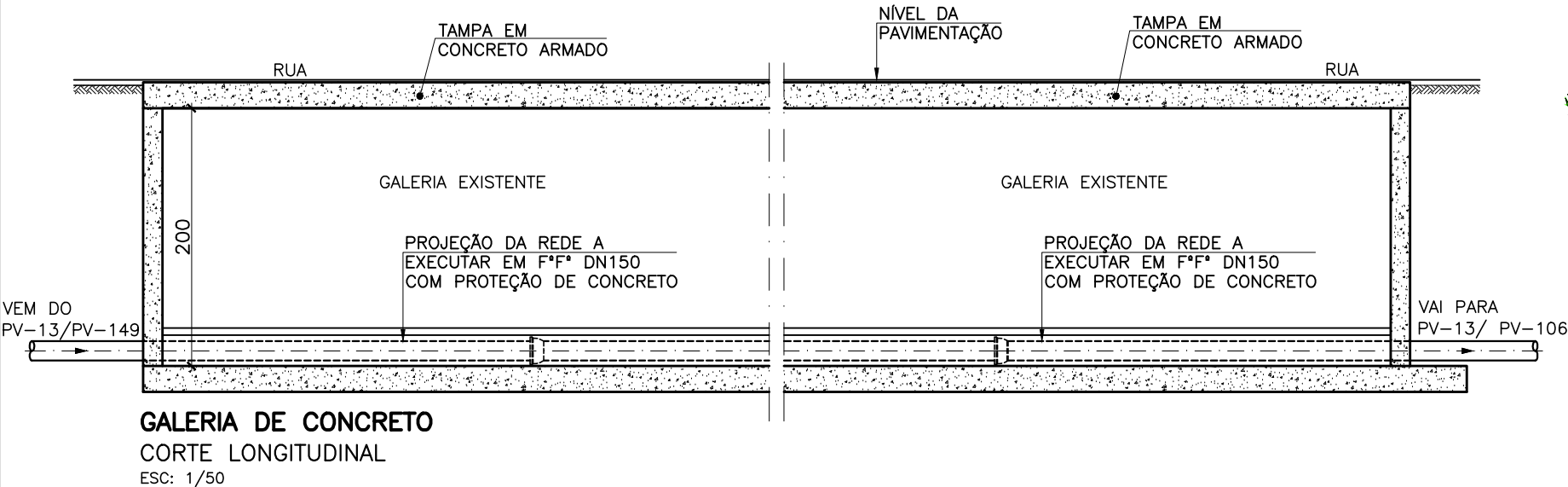
REDE CONDOMINIAL (01/02)
BEIRA-RIO / BEIRA-Córrego

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



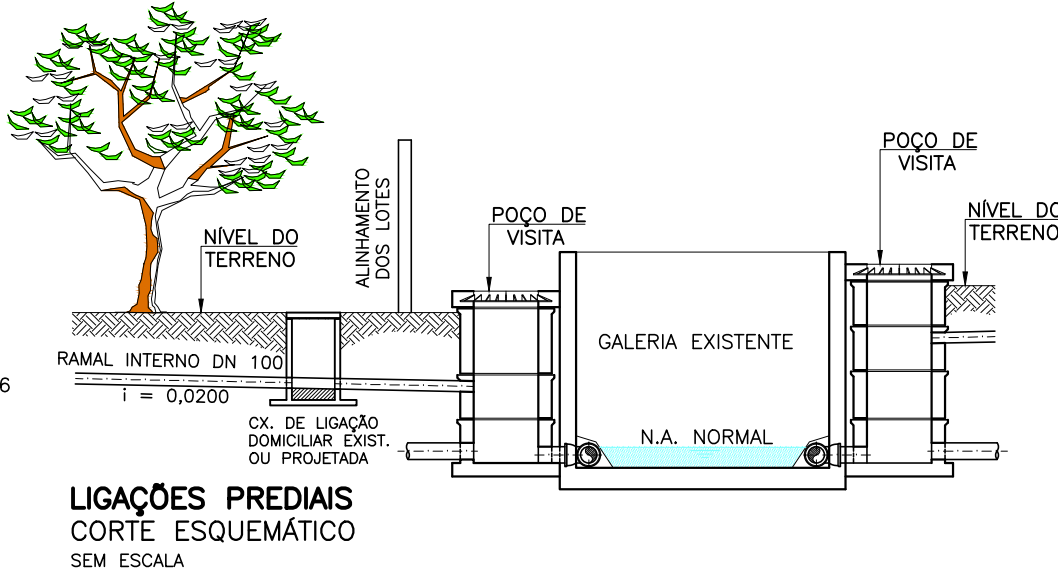
NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E COTAS EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS.
- 2 - DIVERGÊNCIAS ENTRE AS COTAS ASSINALADAS E AS SUAS DIMENSÕES MEDIDAS PREVALECERÃO AS PRIMEIRAS.
- 3 - AS CAIXAS DE LIGAÇÕES EXISTENTES NAS CASAS DEVERÃO SER VERIFICADAS PARA AVALIAR A NECESSIDADE DE RECONSTRUÇÃO/ MODIFICAÇÃO DAS MESMAS.
- 4 - AS LIGAÇÕES PREDIAIS SERÃO FEITAS DIRETAMENTE NOS PVS DA REDE, APROXIMADAMENTE A CADA TRÊS CASAS. EM ALGUNS CASOS, NAS CASAS EM QUE AS CONDIÇÕES NÃO FOREM FAVORÁVEIS, DEVERÃO SER UTILIZADAS LIGAÇÕES PREDIAIS NA REDE COM SELIM ELÁSTICO
- 5 - TODO DIÂMETRO NÃO ESPECIFICADO SERÁ DE 150MM.
- 6 - TODO MATERIAL NÃO ESPECIFICADO SERÁ PVC.



ESPECIFICAÇÕES:

- 1 - A REDE COLETORA DEVERÁ SER EXECUTADA COM TUBOS RIGIDOS DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA, CONFORME NORMA NBR 7362 OU TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), NOS DIÂMETROS ESPECIFICADOS EM PLANTA.
- 2 - O RAMAL PREDIAL DEVERÁ SER EXECUTADO COM TUBO RÍGIDO DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA, CONFORME NBR 7362, OU POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, COM DIÂMETRO DE 100MM E ASSENTADOS COM DECLIVIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 1%.
- 3 - SERÃO UTILIZADAS CONEXÕES DO TIPO SELIM 90° ELÁSTICO COM TRAVAS E CURVAS 90°, PARA CONEXÃO DA LIGAÇÃO PREDIAL A REDE COLETORA.
- 4 - OS POÇOS DE VISITA SERÃO EXECUTADOS COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO, E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3.
- 5 - O FUNDO DO POÇO DE VISITA SERÁ DE CONCRETO SIMPLES, NO TRAÇO 1:3:5, COM 0,20M DE ESPESSURA, SOBRE TERRENO FIRME OU DEVIDAMENTE CONSOLIDADO.
- 6 - SERÁ UTILIZADO ESCORAMENTO SEMPRE QUE A ALTURA DOS TALUDES DE VALAS E CAVAS ULTRAPASSE 1,30M OU QUANDO AS PAREDES LATERAIS FOREM CONSTITUÍDAS DE SOLO PASSÍVEL DE DESMORONAMENTO. O TIPO DE ESCORAMENTO A EMPREGAR DEPENDERÁ DA QUALIDADE DO TERRENO E DA PROFUNDIDADE DA VALA.



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-063-000-94-5-XX-0106

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

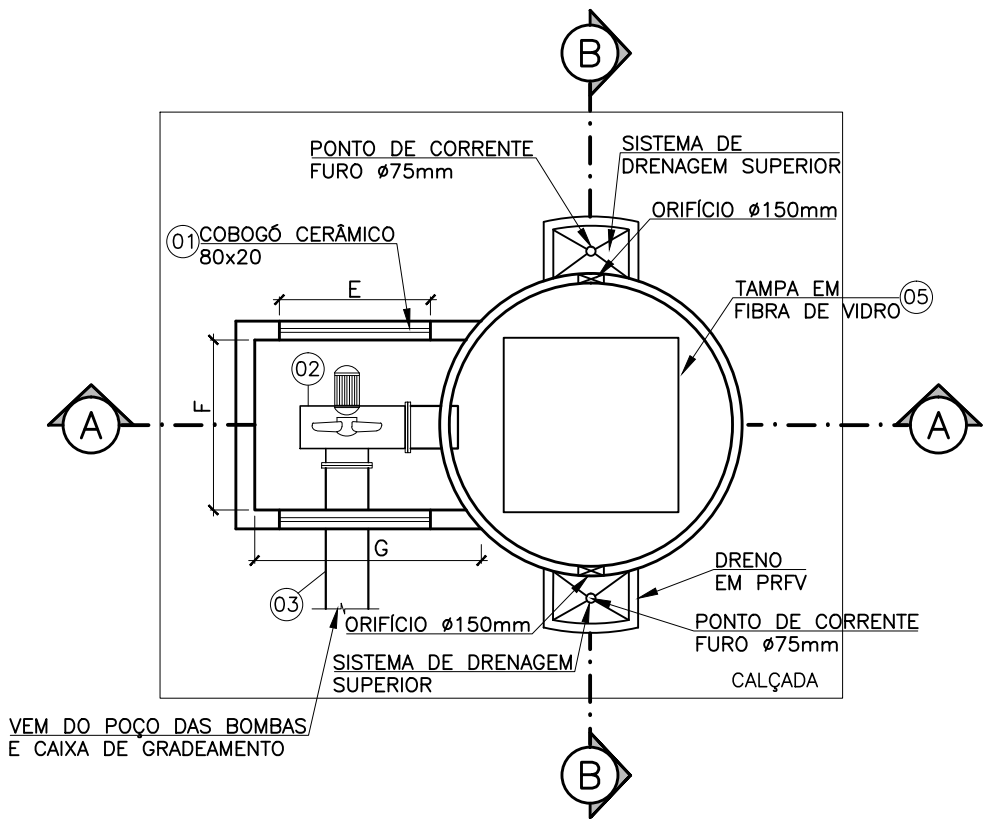
B. ESGOTO	B2.6
B2. REDES	

REDE CONDOMINIAL (02/02)
GALERIA DE CONCRETO

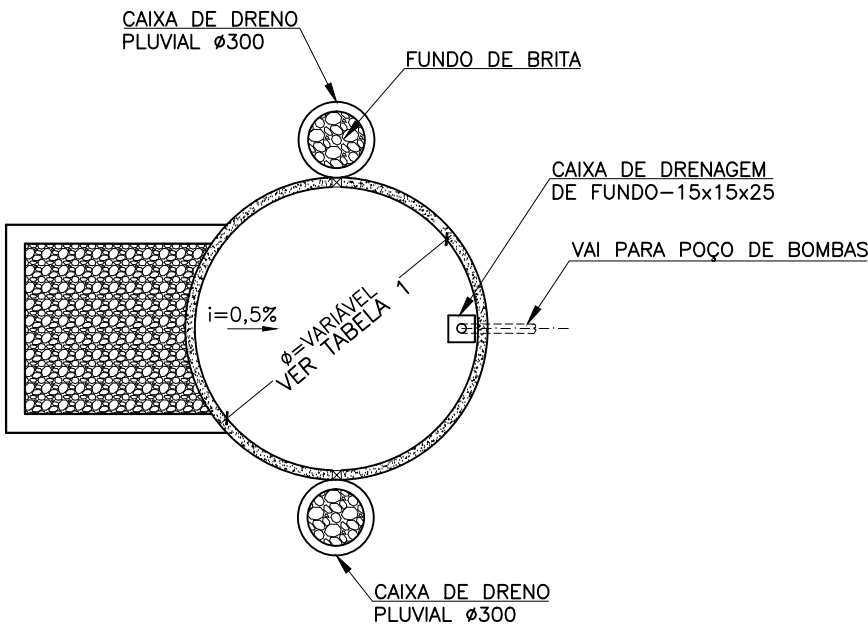
B. ESGOTO

B3. ELEVATÓRIAS

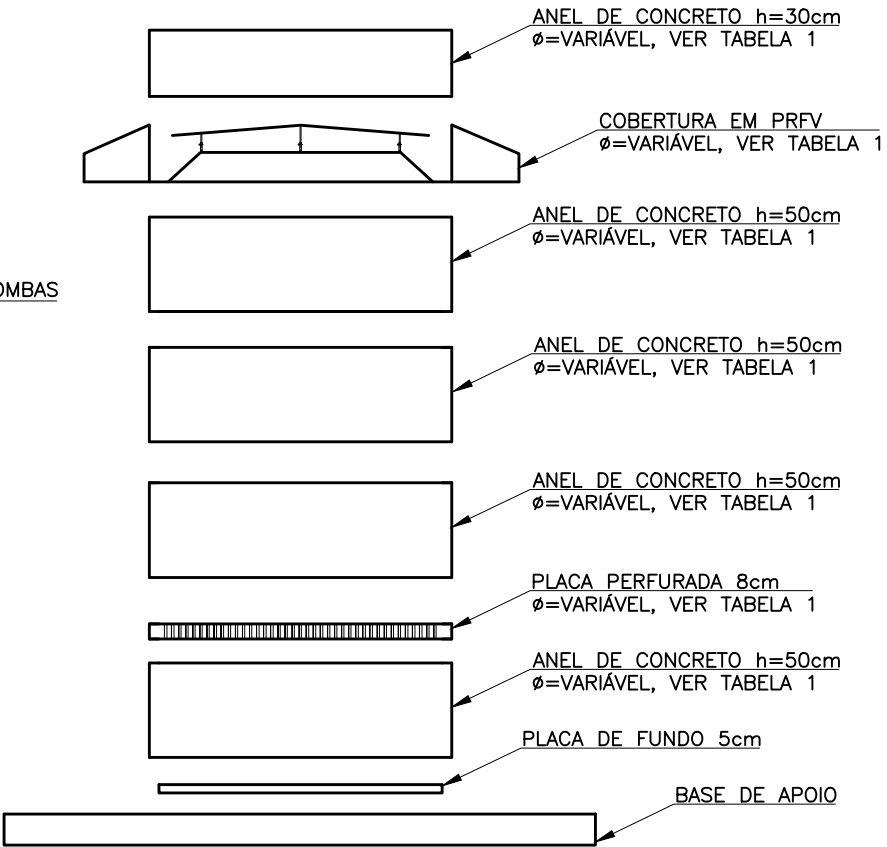
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



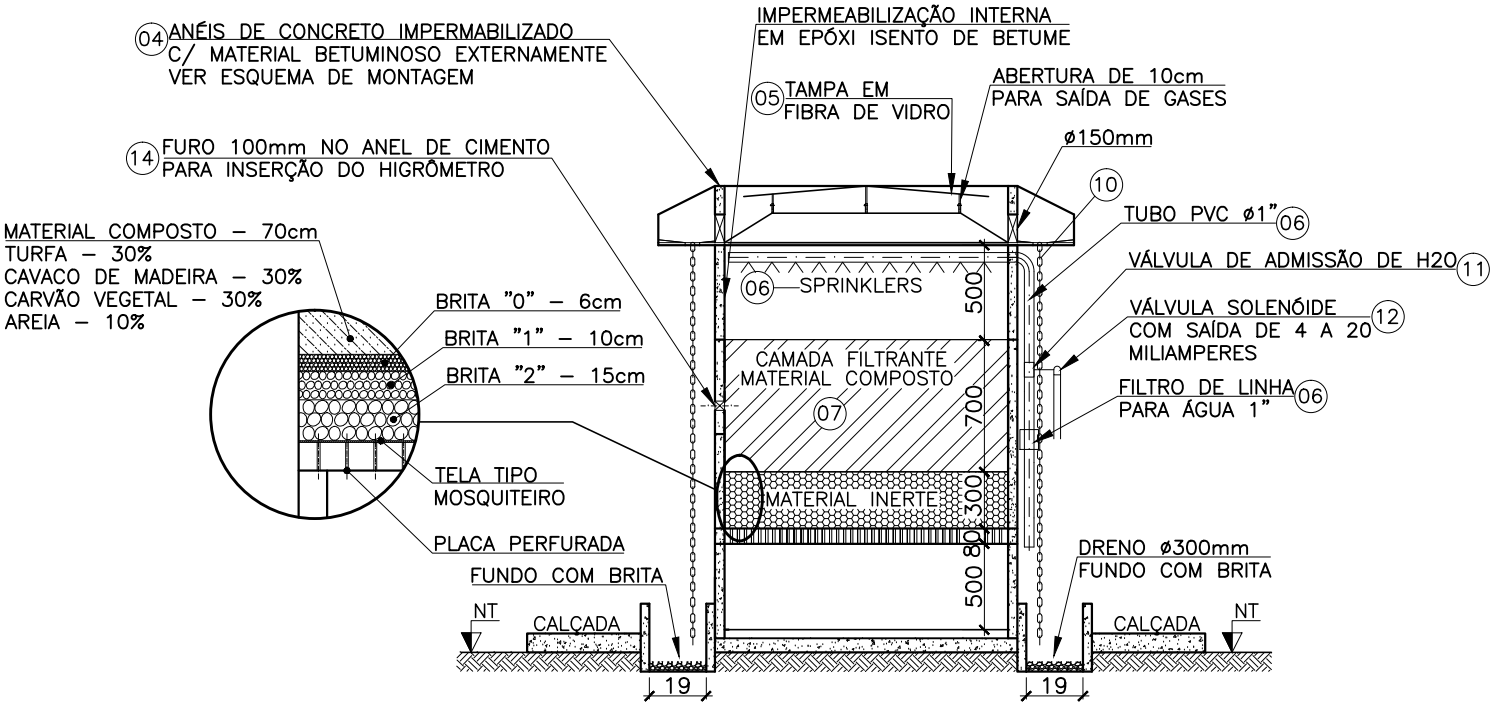
BIOFILTRO – VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA



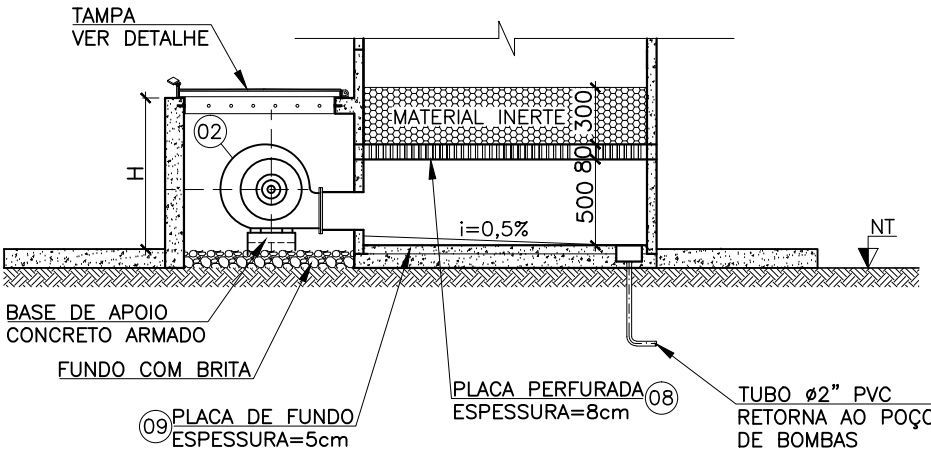
BIOFILTRO – PLANTA DO FUNDO
SEM ESCALA



BIOFILTRO – ESQUEMA DE MONTAGEM
SEM ESCALA



CORTE B-B
SEM ESCALA



CORTE A-A
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-5-XX-0021

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

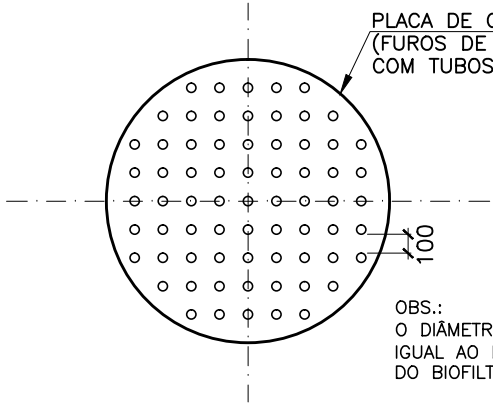


PADRONIZAÇÃO

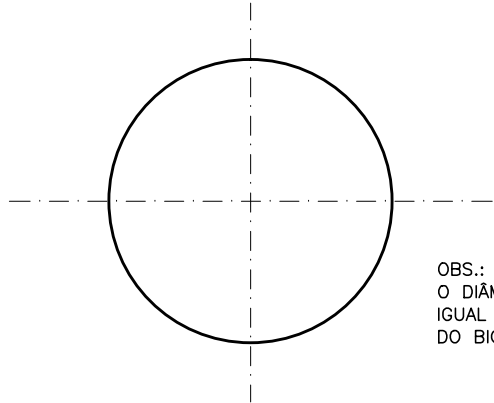
B. ESGOTO	B3.1
B3. ELEVATÓRIAS	

BIOFILTRO CIRCULAR (01/02)
DETALHES

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		

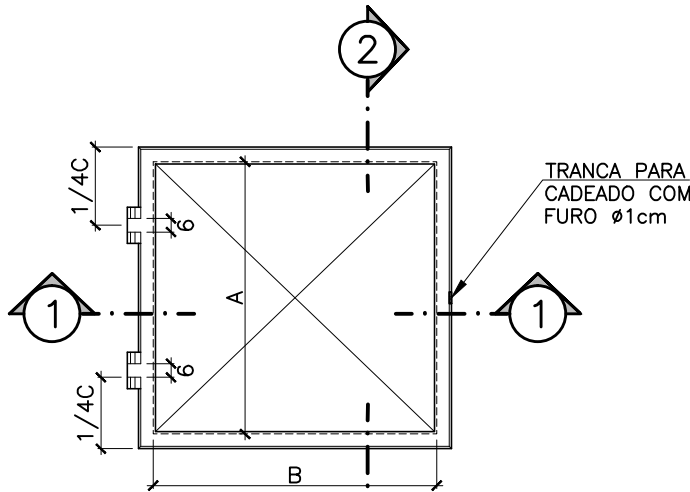


PLANTA-PLACA PERFURADA
ESPESSURA=8cm
SEM ESCALA



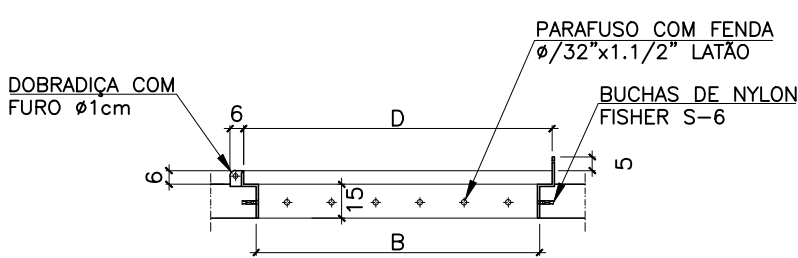
PLANTA-PLACA DE FUNDO
ESPESSURA=5cm
SEM ESCALA

OBS.:
O DIÂMETRO DA PLACA É
IGUAL AO DIÂMETRO INTERNO
DO BIOFILTRO (VER TABELA 1)

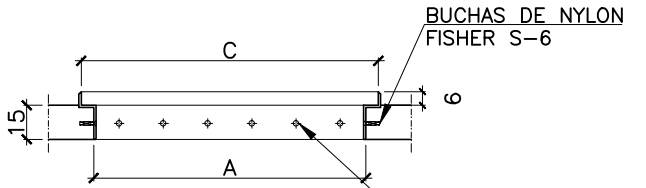


PLANTA

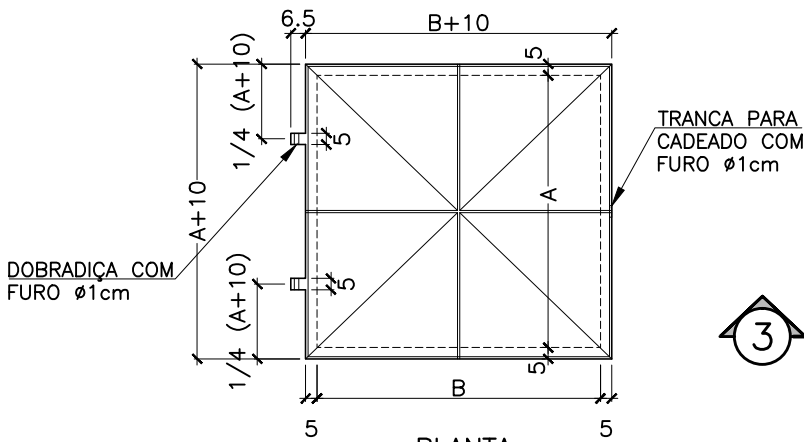
ESTRUTURA DAS TAMPAS
SEM ESCALA



CORTE 1-1



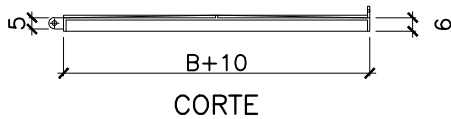
CORTE 2-2



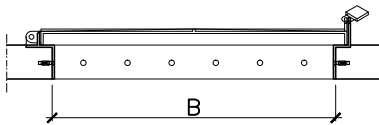
PLANTA

MONTAGEM DAS TAMPAS
SEM ESCALA

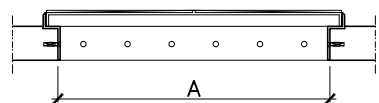
DETALHE DAS TAMPAS
SEM ESCALA



CORTE



CORTE 3-3



CORTE 4-4

LISTA DE MATERIAL					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	Ø	QUANT.
FILTRO BIOLÓGICO					
01	COBOGÓ CERÂMICO 80x20 cm	pç	CERÂMICO	—	02
02	EXAUSTOR EM PRFV Hm = 500mca Q* = m3/h /MOTOR* = CV. * VER TABELA 1	pç	PRFV	—	01
03	TUBO EM PRFV REVESTIDO INTERNAMENTE EM PVC	m	PRFV	DN	—
04	ANÉIS DE CONCRETO (Ø VARIÁVEL E h=0,50m) IMPERMEABILIZADO C/ MATERIAL BETUMINOSO EXTERNAMENTE CONCRETO fck= 20MPa	pç	CONCRETO	—	04
05	TAMPA EM FIBRA DE VIDRO	pç	FIBRA VIDRO	—	01
06	SISTEMA DE ASPERSÃO DE ÁGUA (TUBOS PVC 1" + SPRINKLERS + FILTRO DE LINHA 1")	CJ	—	—	01
07	MATERIAL FILTRANTE – VER DETALHE	m³	VARIADO	—	—
08	PLACA DE CONCRETO PERFURADA ESPESSURA = 8cm (FUROS DE Ø1/2" REVESTIDOS COM TUBOS DE PVC)	pç	CONCRETO	—	01
09	PLACA DE FUNDO (ESPESSURA = 5cm)	pç	CONCRETO	—	01
10	CORRENTE GALVANIZADA	m	—	—	—
11	VÁLVULA DE ADMISSÃO DE H2O	pç	—	1"	01
12	VÁLVULA SOLENÓIDE COM SAÍDA DE 4 A 20 MILIAMPERES	pç	—	—	01
14	HIGRÔMETRO DE RABICHO PARA TRANSMISSÃO DE UMIDADE RELATIVA DE 0-100% COM 2m DE COMPRIMENTO IGUAL A 4-20mA – MOD. GTV	pç	—	—	01

TABELA 1					
BIOFILTRO CIRCULAR (VER NOTA 5)	CARACTERÍSTICAS DA EEE		CARACTERÍSTICAS DO BIOFILTRO		
	Ø DO POÇO DE SUÇÃO (m)	ALTURA MÁX. DO POÇO DE SUÇÃO (m)	Ø INTERNO DO BIOFILTRO (m)	Q DE GÁS A SER TRATADO (m3/h)	POTÊNCIA DO EXAUSTOR (CV)
TIPO 1	até 2,50	5,50	1,50	175,4	2,0
TIPO 2	de 2,50 a 3,50	5,50	2,00	343,8	3,0
TIPO 3	de 3,50 a 4,50	6,00	3,00	620,0	4,0
TIPO 4	de 4,50 a 5,50	6,00	3,50	926,1	4,0
TIPO 5	de 5,50 a 6,00	6,50	4,00	1194,0	4,0

NOTAS

- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- PARA ESPESSURA DO ANEL DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETO ESTRUTURAL.
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE INTERLIGAÇÃO AO POÇO DAS BOMBAS E CAIXA DE GRADEAMENTO, ASSIM COMO O DRENO DE FUNDO, DEVERÃO CONSTAR NA LISTA DE MATERIAL DA ELEVATÓRIA.
- AS DIMENSÕES A, B, C, D, E, F, G E H DA TAMPA E DA CAIXA DO EXAUSTOR, DEVERÃO SER DEFINIDAS PELO PROJETISTA CONFORME AS DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO.
- CABE AO PROJETISTA DETERMINAR QUAL TIPO DE BIOFILTRO DEVERÁ SER UTILIZADO E DEFINIR AS DIMENSÕES DE ACORDO COM A ÁREA DE FILTRAGEM APRESENTADA NA TABELA 1.
- CASO OCORRA NECESSIDADE DE ALTERAR O PADRÃO, DEVERÁ SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO DA CESAN.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

- PLACA PERFURADA CONFORME DETALHE EM CONCRETO ARMADO e=8cm.
- COBERTURA EM PRFV COM RESINA ISOFTÁLICA E PROTEÇÃO UV INCLUINDO BEIRAL PARA DESAGUE DE ÁGUA PLUVIAIS CONFORME DETALHE.
- O CONTROLADOR E INDICADOR DE UMIDADE SERÁ INSTALADO NO PAINEL ELÉTRICO GERAL DA EEE, RECEBENDO SINAL DO TRANSMISSOR DE UMIDADE INSTALADO NA CAMADA FILTRANTE DO FILTRO BIOLÓGICO.
- MATERIAL COMPOSTO: 30% DE TURFA, 30% DE CAVACO DE MADEIRA, 30% DE CARVÃO VEGETAL E 10% DE AREIA. O CAVACO DE MADEIRA PODERÁ SER SUBSTITUÍDO POR BAGAÇO CASCA DE COCO, BAGAÇO DE CANA DE AÇÚCAR OU MATERIAL SEMELHANTE QUE TENHA EFICIÊNCIA COMPROVADA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-5-XX-0021

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

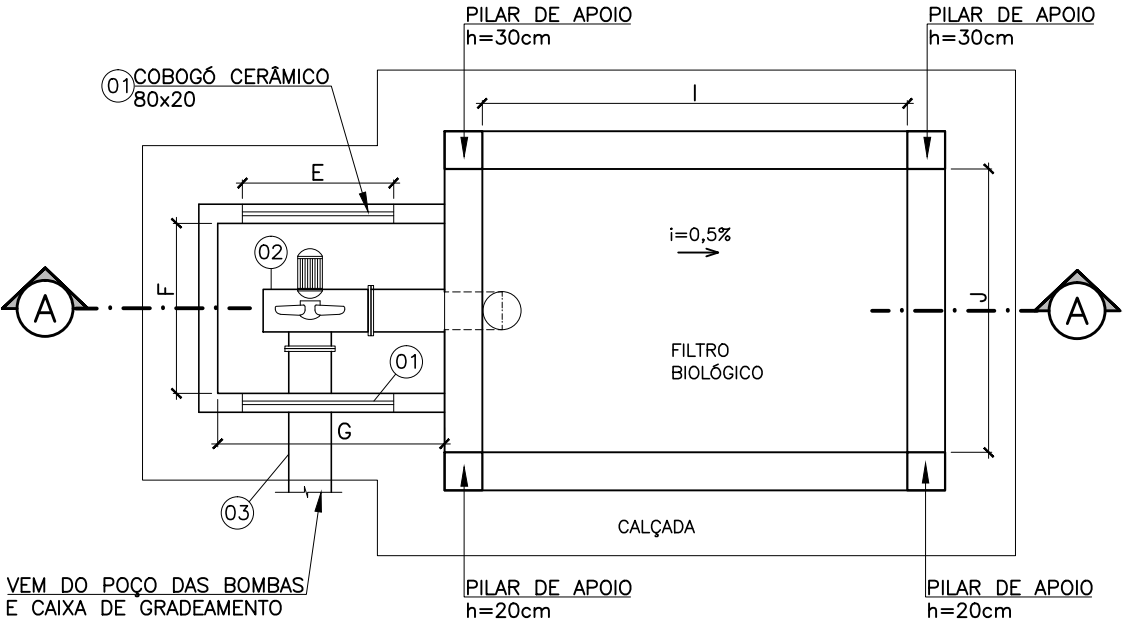


PADRONIZAÇÃO

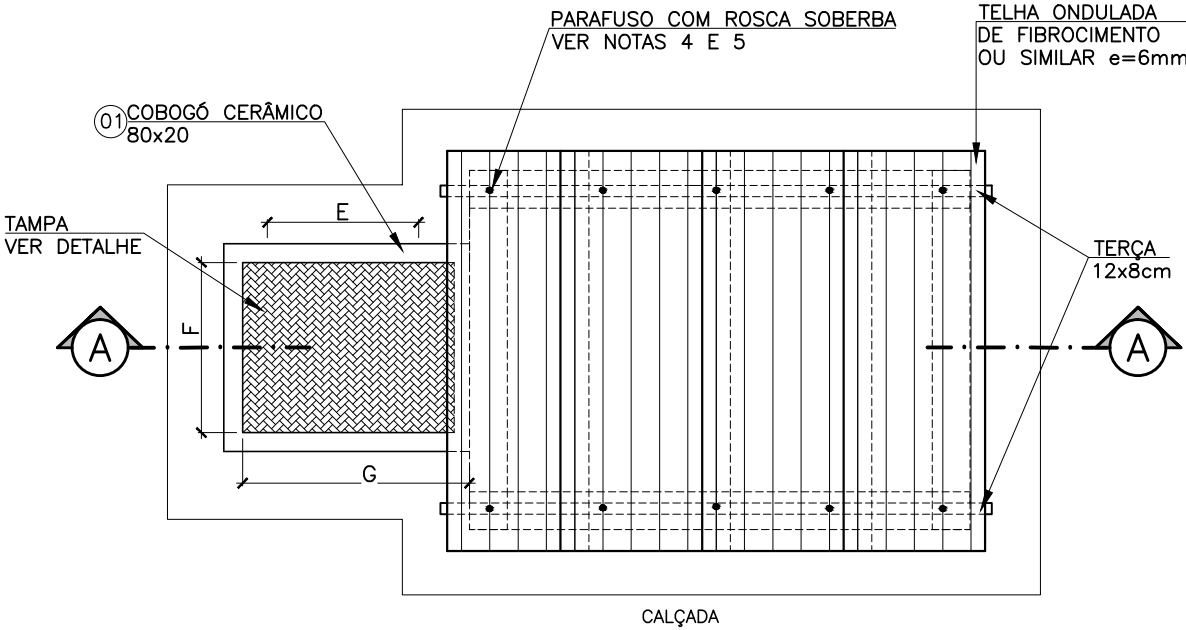
B. ESGOTO	B3.2
B3. ELEVATÓRIAS	

BIOFILTRO CIRCULAR (02/02) DETALHES

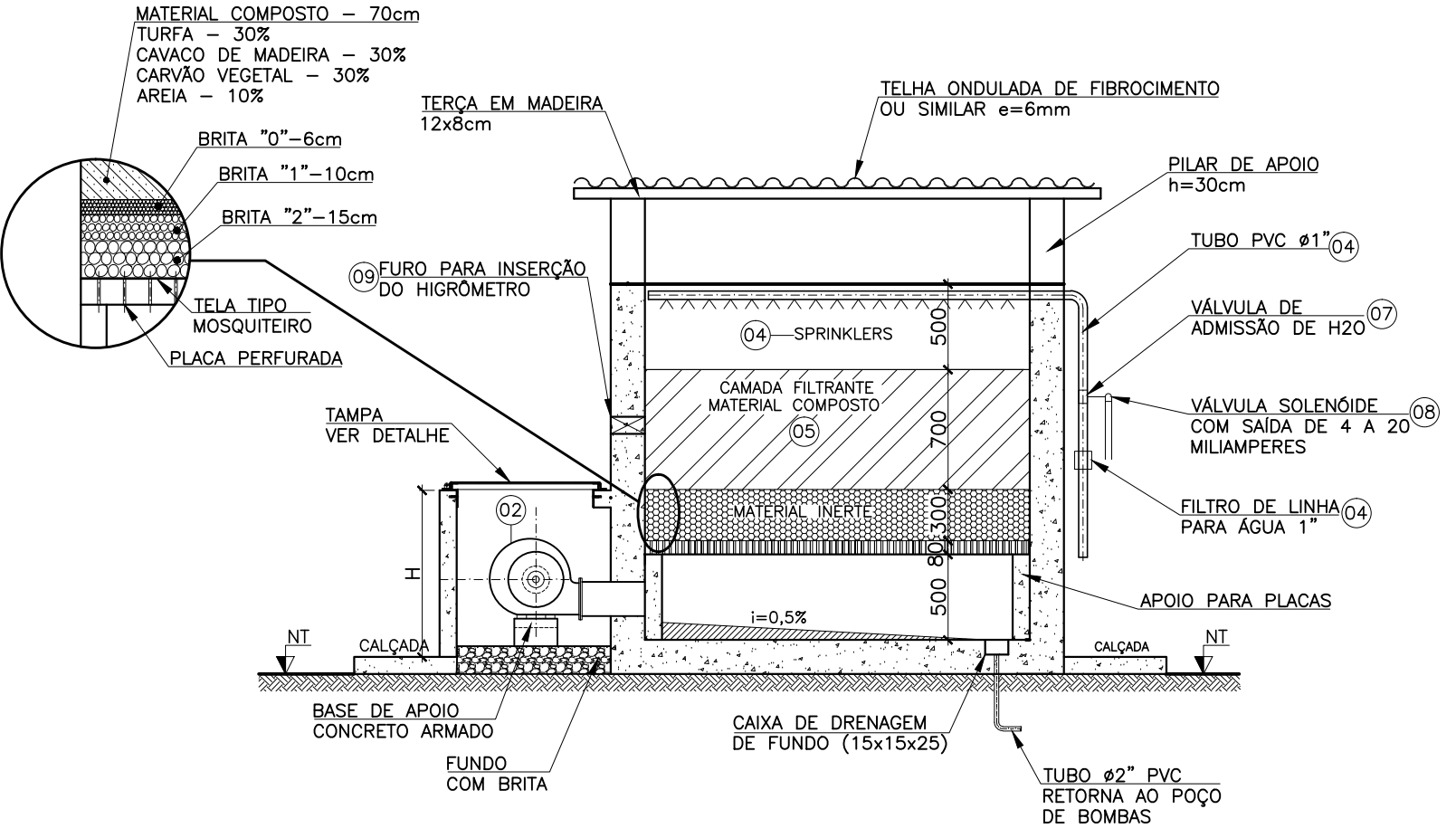
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



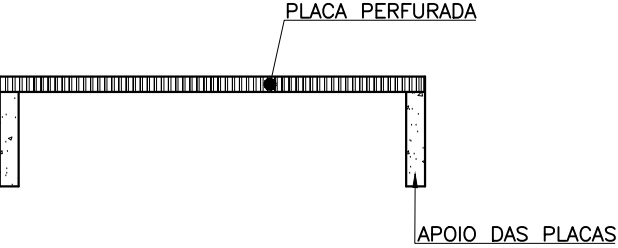
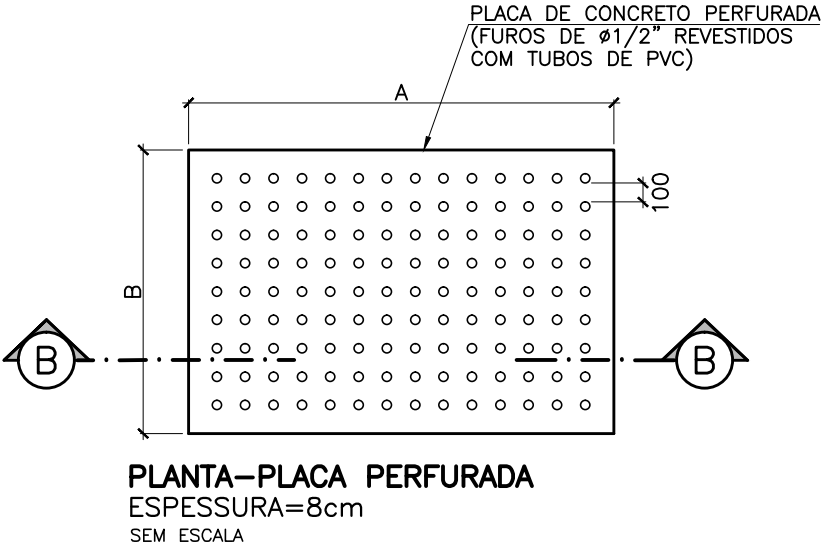
PLANTA
SEM ESCALA



VISTA SUPERIOR
SEM ESCALA



CORTE A-A
SEM ESCALA



CORTE B-B
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-000-000-00-5-XX-0022

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

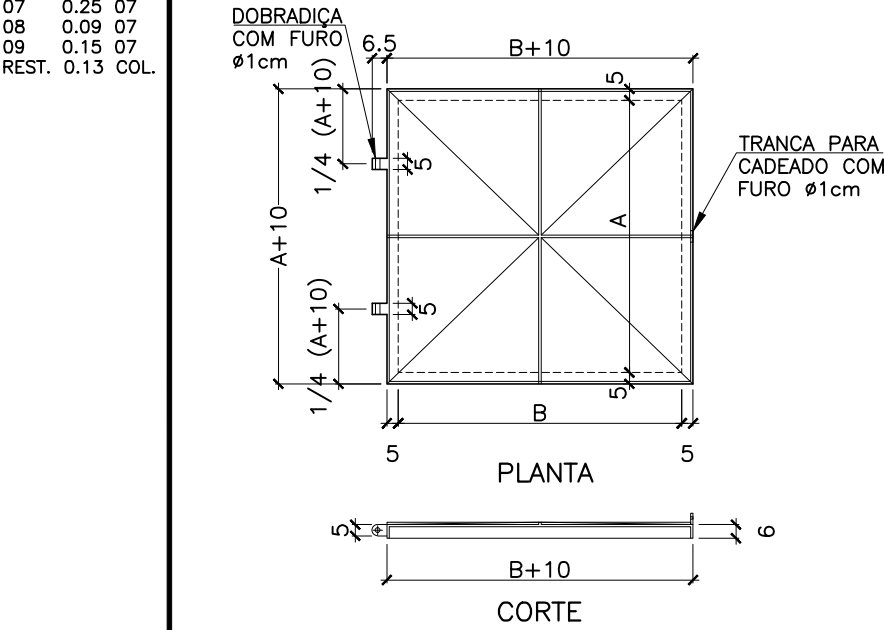
B. ESGOTO

B3. ELEVATÓRIAS

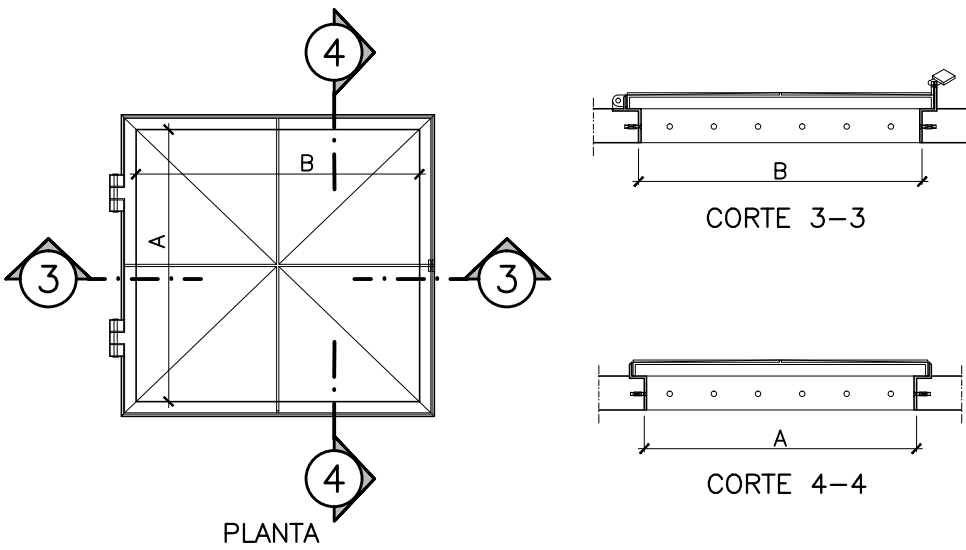
B3.3

BIOFILTRO RETANGULAR (01/02)
DETALHES

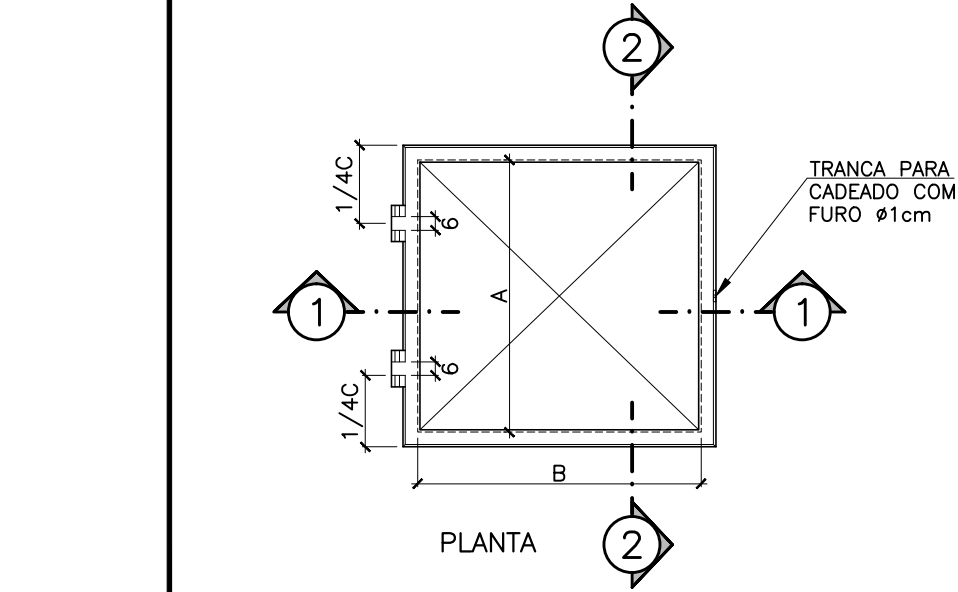
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



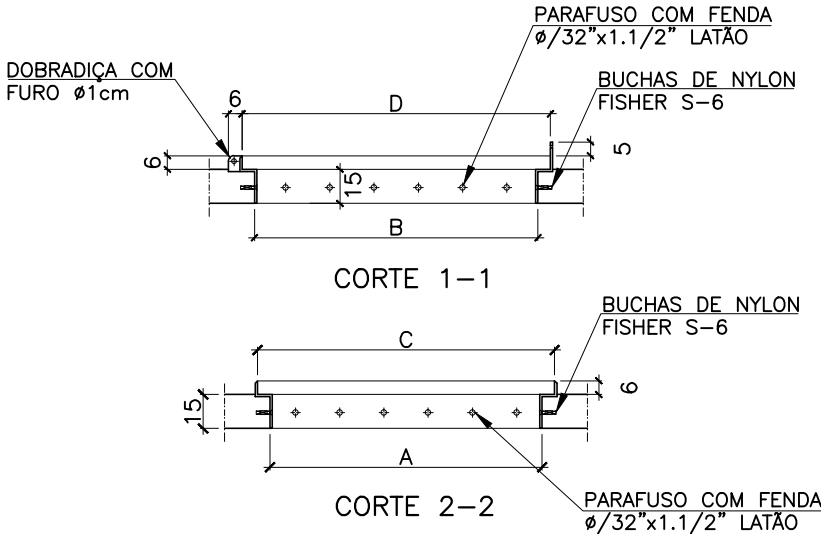
DETALHE DAS TAMPAS
SEM ESCALA



MONTAGEM DAS TAMPAS
SEM ESCALA



ESTRUTURA DAS TAMPAS
SEM ESCALA



LISTA DE MATERIAL

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	MATERIAL	Ø	QUANT.
	FILTRO BIOLÓGICO				
01	COBOGÓ CERÂMICO 800x200mm	pç	CERÂMICO	—	02
02	EXAUSTOR EM PRFV Q = m3/h / Hm = mca MOTOR = CV / RPM =	pç	PRFV	—	01
03	TUBO EM PRFV REVESTIDO INTERNAMENTE EM PVC	m	PRFV	DN	
04	SISTEMA DE ASPERSÃO DE ÁGUA (TUBOS PVC 1" + SPRINKLERS + FILTRO DE LINHA 1")	CJ	—	—	01
05	MATERIAL FILTRANTE – VER DETALHE	m³	VARIADO	—	
06	PLACA DE CONCRETO PERFURADA ESPESSURA = 8cm (Furos de Ø1/2" REVESTIDOS COM TUBOS DE PVC)	pç	CONCRETO	—	01
07	VÁLVULA DE ADMISSÃO DE H2O	pç	—	1"	01
08	VÁLVULA SOLENÓIDE COM SAÍDA DE 4 A 20 MILIAMPERES	pç	—	—	01
09	HIGRÔMETRO DE RABICHO PARA TRANSMISSÃO DE UMIDADE RELATIVA DE 0–100% COM 2m DE COMPRIMENTO IGUAL A 4–20mA – MOD. GTV	pç	—	—	01

TABELA 1

BIOFILTRO RETANGULAR	CARACTERÍSTICAS DA EEE		CARACTERÍSTICAS DO BIOFILTRO		
	Ø DO POÇO DE SUÇÃO (m)	ALTURA MÁX. DO POÇO DE SUÇÃO (m)	ÁREA DE FILTRAGEM lxj (m²)	Q DE GÁS A SER TRATADO (m3/h)	POTÊNCIA DO EXAUSTOR (CV)
TIPO 1	até 2,50	5,50	1,8	175,4	2,0
TIPO 2	de 2,50 a 3,50	5,50	3,6	343,8	3,0
TIPO 3	de 3,50 a 4,50	6,00	6,5	620,0	4,0
TIPO 4	de 4,50 a 5,50	6,00	9,7	926,1	4,0
TIPO 5	de 5,50 a 6,00	6,50	12,6	1194,0	4,0

NOTAS

- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- PARA ESPESSURA DA PAREDE DE CONCRETO, CONSULTAR PROJETO ESTRUTURAL.
- AS TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE INTERLIGAÇÃO AO POÇO DAS BOMBAS E CAIXA DE GRADEAMENTO, ASSIM COMO O DRENO DE FUNDO, DEVERÃO CONSTAR NA LISTA DE MATERIAL DA ELEVATÓRIA.
- PARA ACESSO À ÁREA INTERNA DO BIOFILTRO, AS TELHAS DA COBERTURA DEVERÃO SER DESPARAFUSADAS E REMOVIDAS.
- OS ELEMENTOS DE FIXAÇÃO DEVERÃO OBEDECER A NORMA NBR 8055.
- AS DIMENSÕES A, B, C, D, E, F, G E H DA TAMPA E DA CAIXA DO EXAUSTOR, DEVERÃO SER DEFINIDAS PELO PROJETISTA CONFORME AS DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO.
- CABE AO PROJETISTA DETERMINAR QUAL TIPO DE BIOFILTRO DEVERÁ SER UTILIZADO E DEFINIR AS DIMENSÕES DE ACORDO COM A ÁREA DE FILTRAGEM APRESENTADA NA TABELA 1.
- O TIPO DE BIOFILTRO A SER UTILIZADO, DEVERÁ SER INDICADO EM PRANCHA, FAZENDO REFERÊNCIA À ESTE DESENHO.
- CASO OCORRA NECESSIDADE DE ALTERAR O PADRÃO, DEVERÁ SER CONSULTADA A FISCALIZAÇÃO DA CESAN.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

- PLACA PERFURADA CONFORME DETALHE EM CONCRETO ARMADO e=8cm.
- O CONTROLADOR E INDICADOR DE UMIDADE SERÁ INSTALADO NO PAINEL ELÉTRICO GERAL DA EEE, RECEBENDO SINAL DO TRANSMISSOR DE UMIDADE INSTALADO NA CAMADA FILTRANTE DO FILTRO BIOLÓGICO.
- MATERIAL COMPOSTO: 30% DE TURFA, 30% DE CAVACO DE MADEIRA, 30% DE CARVÃO VEGETAL E 10% DE AREIA. O CAVACO DE MADEIRA PODERÁ SER SUBSTITUÍDO POR BAGAÇO CASCA DE COCO, BAGAÇO DE CANA DE AÇÚCAR OU MATERIAL SEMELHANTE QUE TENHA EFICIÊNCIA COMPROVADA.
- COBERTURA EM PRFV COM RESINA ISOFTÁLICA E PROTEÇÃO UV INCLUINDO BEIRAL PARA DESAGUE DE ÁGUA PLUVIAIS CONFORME DETALHE.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: ABR/2014 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–000–000–00–5–XX–0022

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

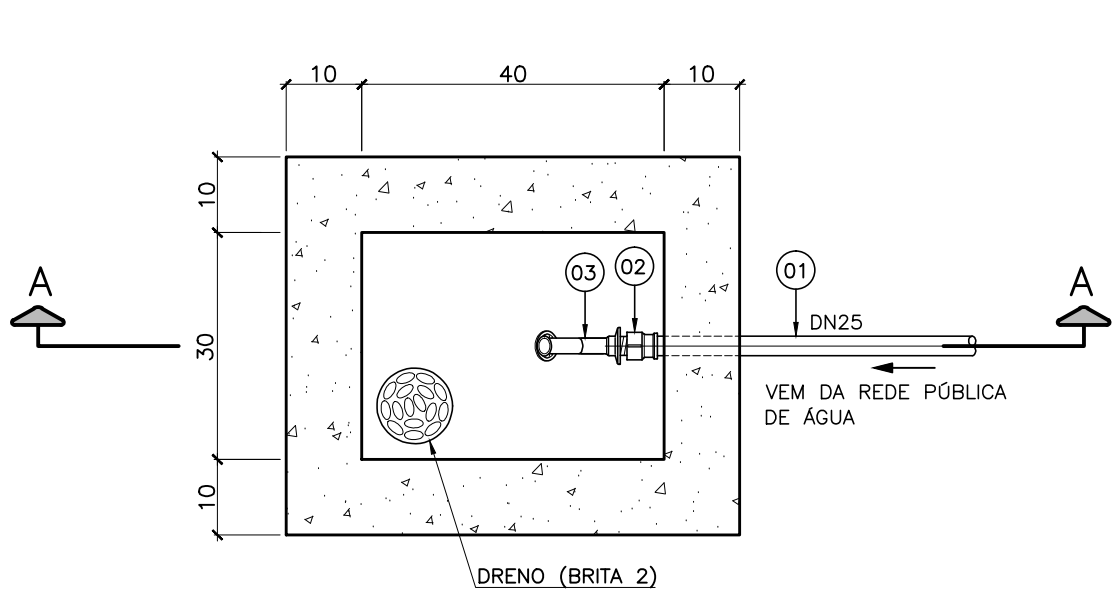
B. ESGOTO	B3.4
B3. ELEVATÓRIAS	

BIOFILTRO RETANGULAR (02/02) DETALHES

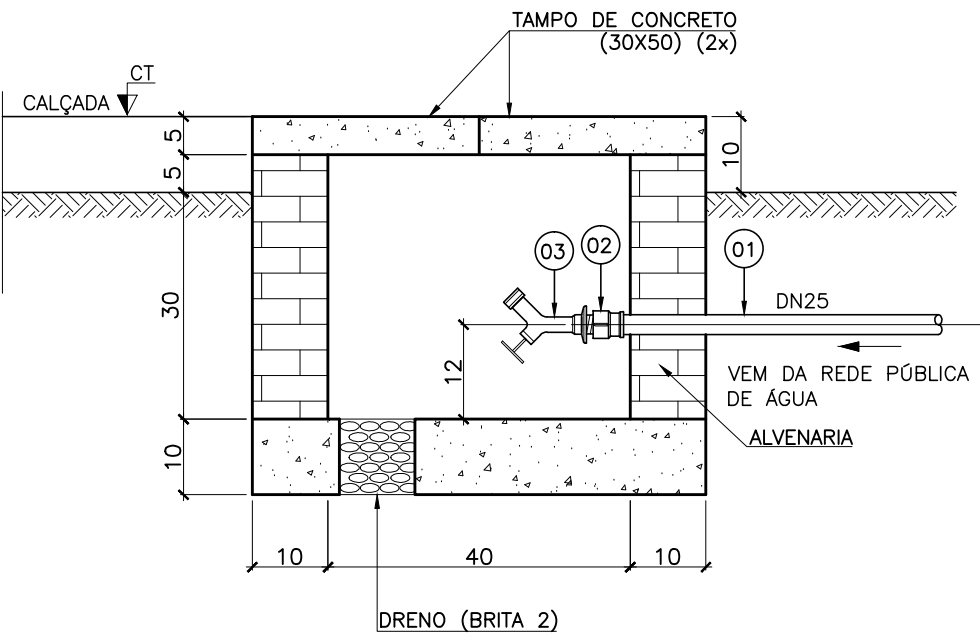
C. ÁGUA

C1. CAIXAS

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



PLANTA
ESC.: 1:10



CORTE A-A
ESC.: 1:10

LISTA DE MATERIAL – PONTO DE ÁGUA					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DIÂMETRO	MATERIAL	QUANT.	OBSERVAÇÃO
01	TUBO PVC SOLDÁVEL – L=12.00m	25	PVC	01	CONFIRMAR NO LOCAL
02	LUVA PVC SOLDÁVEL E COM ROSCA	25x3/4"	PVC	01	
03	TORNEIRA PARA JARDIM COM ROSCA	3/4"	PVC	01	

NOTAS:

- 1–COTAS E ELEVAÇÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETRO EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2–CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–91–5–XX–0105

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.

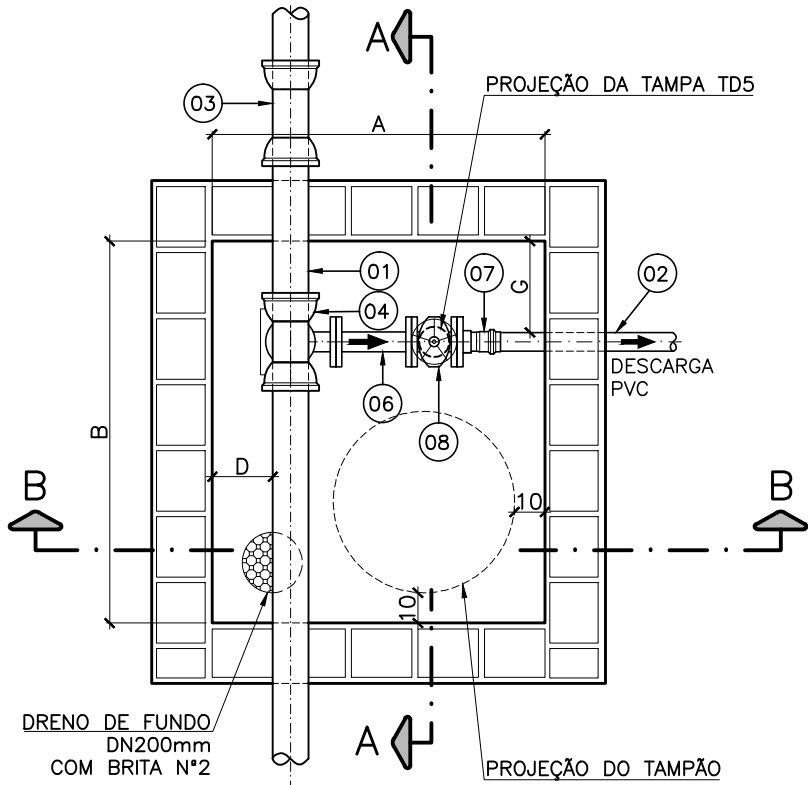


C. ÁGUA
C1. CAIXAS

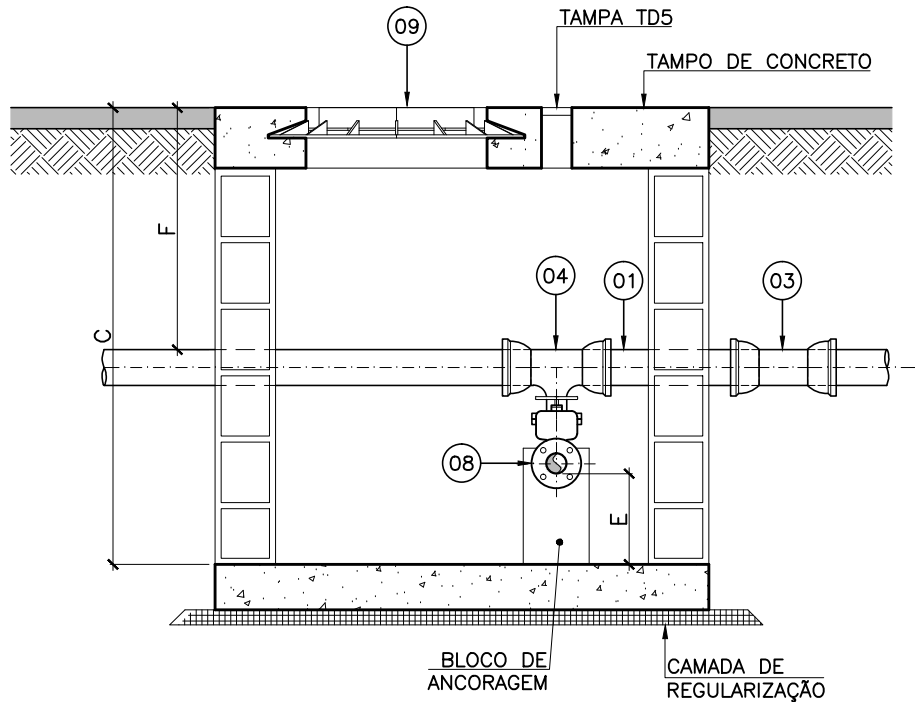
C1.1

CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA
TORNEIRA DE JARDIM

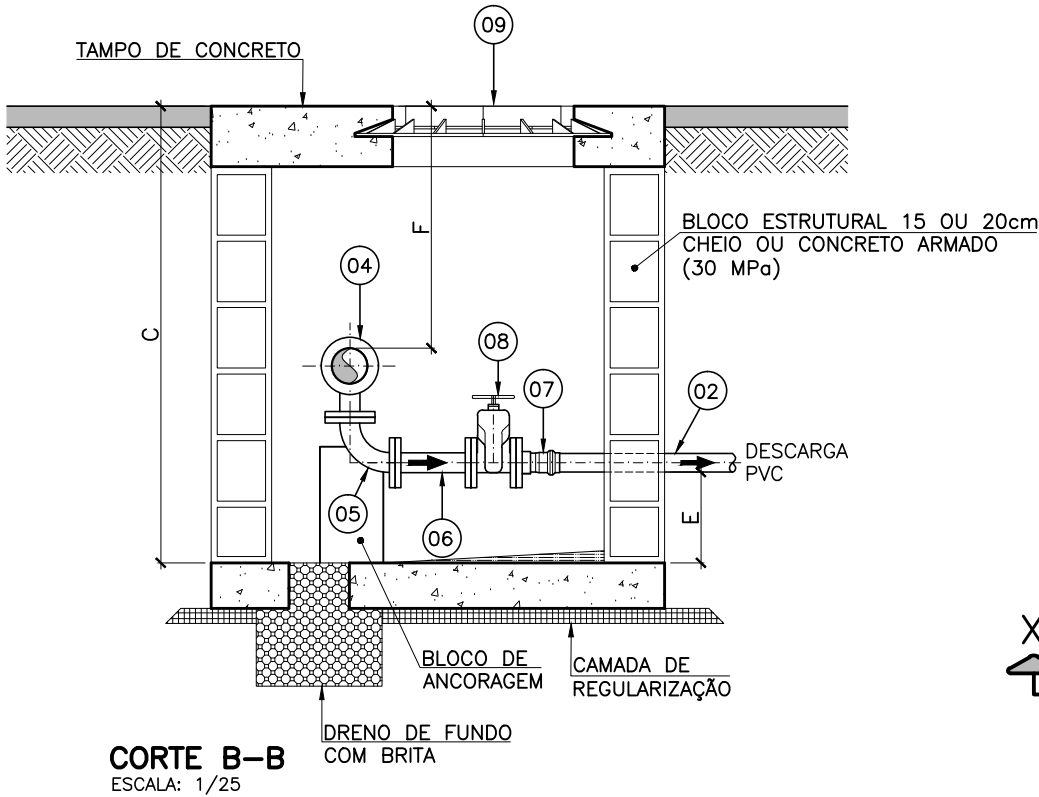
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



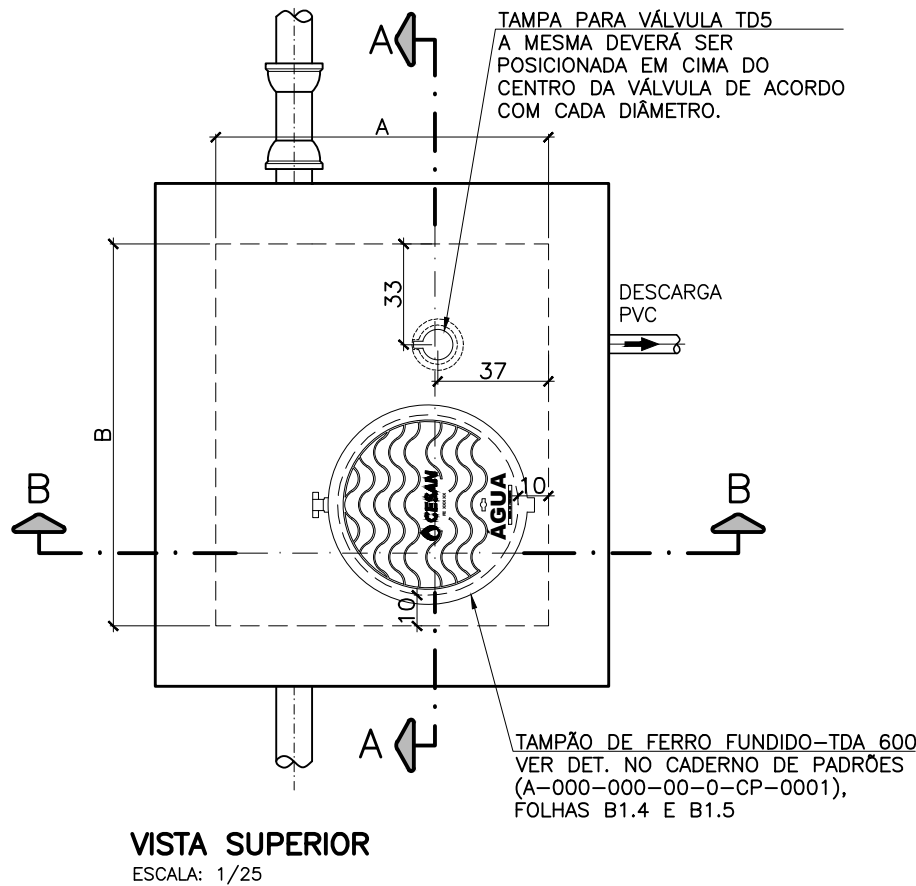
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/25



CORTE A-A
ESCALA: 1/25



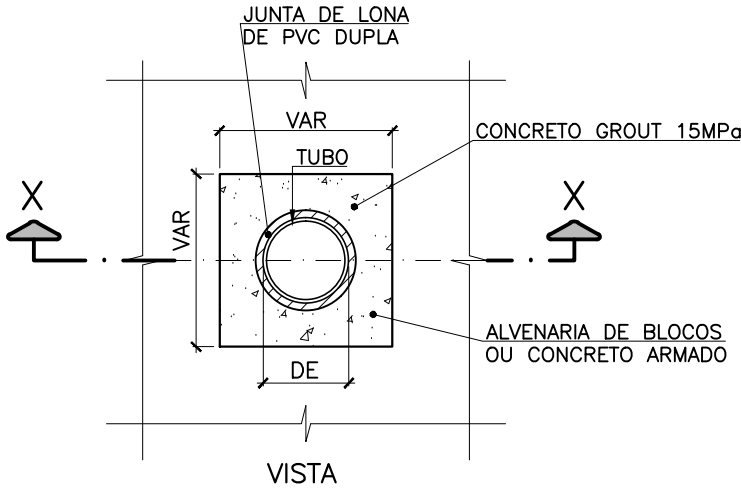
CORTE B-B
ESCALA: 1/25



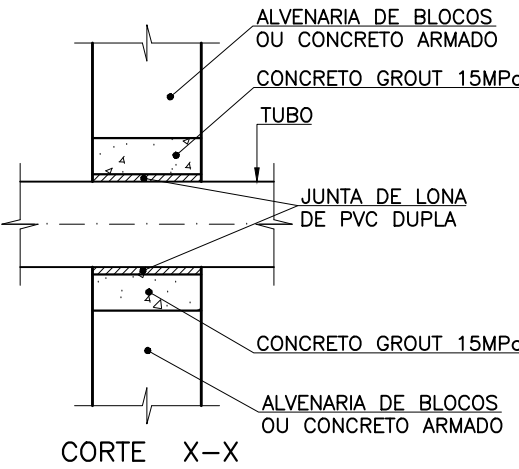
VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/25

DIMENSÕES MÍNIMAS-CX. DE DESCARGA							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
80/100	1,10	1,23	1,51	0,20	0,30	0,80	0,30

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.



VISTA



CORTE X-X

PROCEDIMENTOS:
1- INTERROMPER O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS, NA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO
2- COLOCAR EM TORNO DO TUBO UMA LONA DE PVC DUPLA
3- FAZER A FORMA E CONCRETAR COM GROUT 15 Mpa

DET. DO ENCAIXE DO TUBO COM A PAREDE
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: FEV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

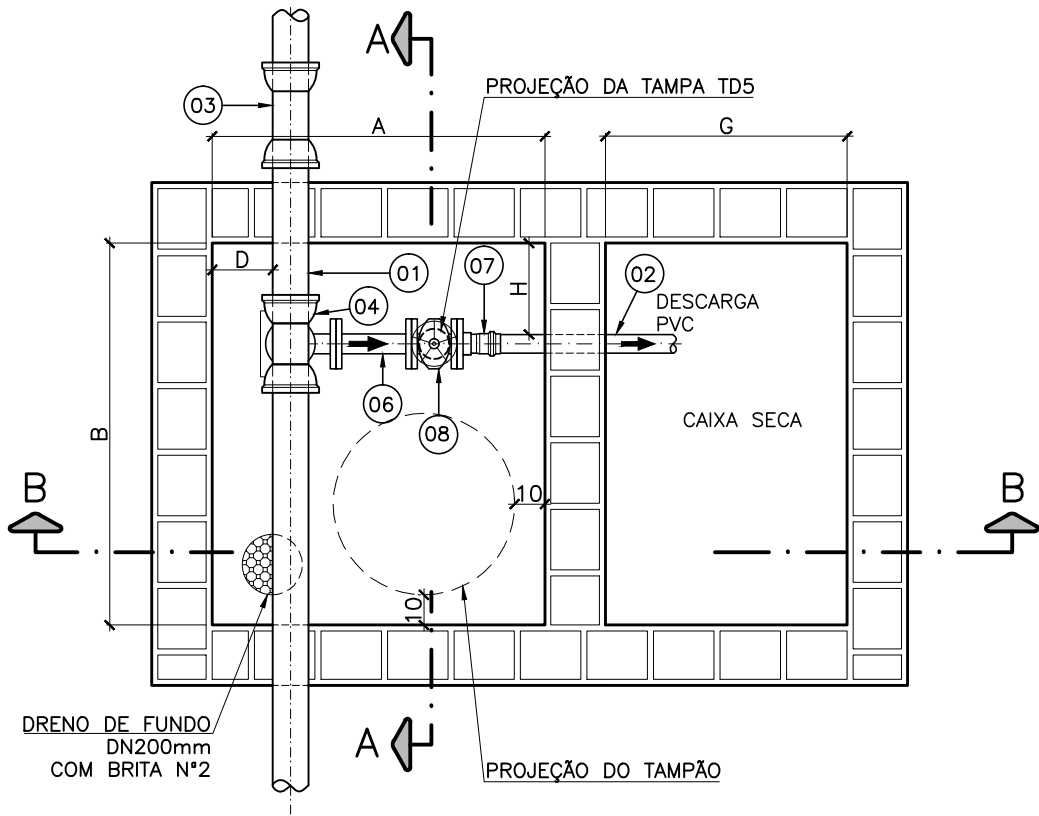
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



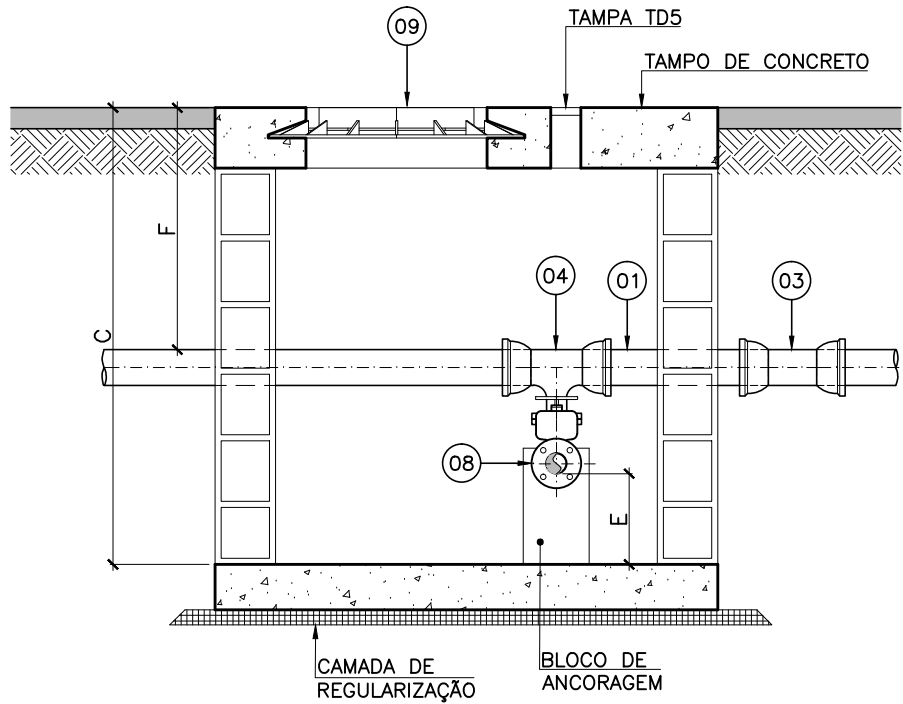
PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.2
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 50 (01/03)
EM REDE DN 80 e DN 100

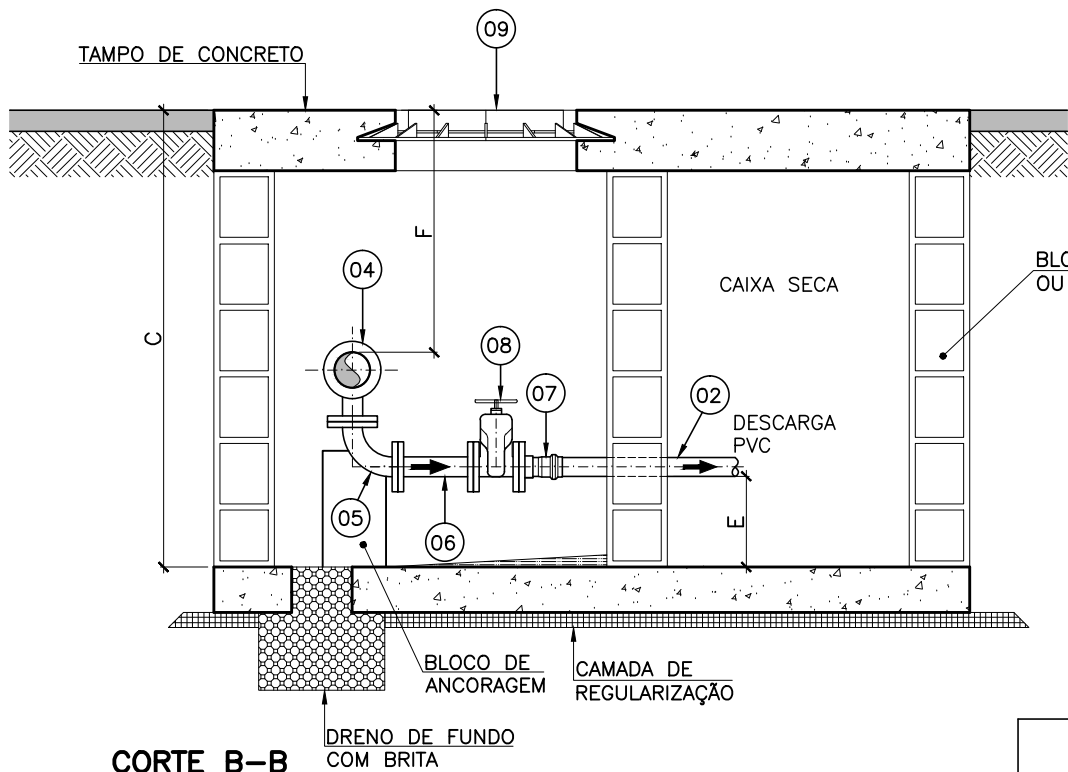
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



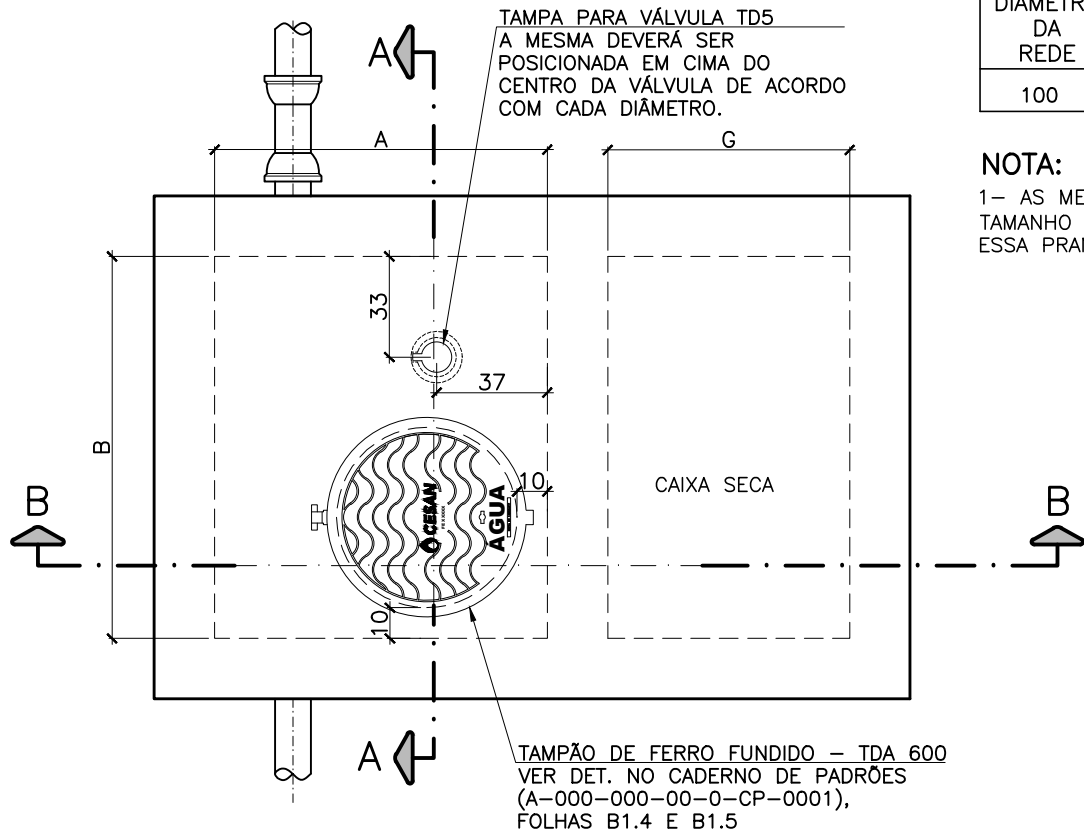
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/25



CORTE A-A
ESCALA: 1/25



CORTE B-B
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/25

BLOCO ESTRUTURAL 15 OU 20cm CHEIO
OU CONCRETO ARMADO (30 MPa)

DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE DESCARGA								
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS							
	A	B	C	D	E	F	G	H
100	1,10	1,23	1,51	0,20	0,30	0,80	0,80	0,30

NOTA:
1— AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: FEV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.3
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 50 (02/03)
COM CAIXA SECA - EM REDE DN 80 e DN 100

CONFIGURAÇÃO
DE PENAS:

PENA ESP. COR

01 0.1 07
02 0.2 07
03 0.3 07
04 0.4 07
05 0.5 07
06 0.6 07
07 0.25 07
08 0.09 07
09 0.15 07
REST. 0.13 COL.

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN50 EM REDE DN100					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	F°F*	100	01	PÇ
02	TUBO CILÍNDRICO L=0,70m	PVC	50	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	100	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	100X50	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	50	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	50	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE PF PBA	PVC	50	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	50	01	PÇ
09	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16x80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	50	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	50	01	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	100	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN50 EM REDE DN80					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	F°F*	80	01	PÇ
02	TUBO CILÍNDRICO L=0,70m	PVC	50	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	80	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	80X50	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	50	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	50	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE PF PBA	PVC	50	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	50	01	PÇ
09	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16x80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	50	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	50	01	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	80	04	PÇ

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
2. AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
3. PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA Nº 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
4. A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
5. AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUIDAS.
6. AS DESCARGAS DEVERÃO SER LANÇADAS, PREFERENCIALMENTE, EM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (PREFEITURA) OU CORPO HÍDRICO EM GERAL (CÓRREGOS, RIOS, ETC.). EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DESTES LANÇAMENTOS, DEVE-SE USAR CAIXA SECA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: FEV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1329 REV1

A–045–000–80–5–XX–1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA

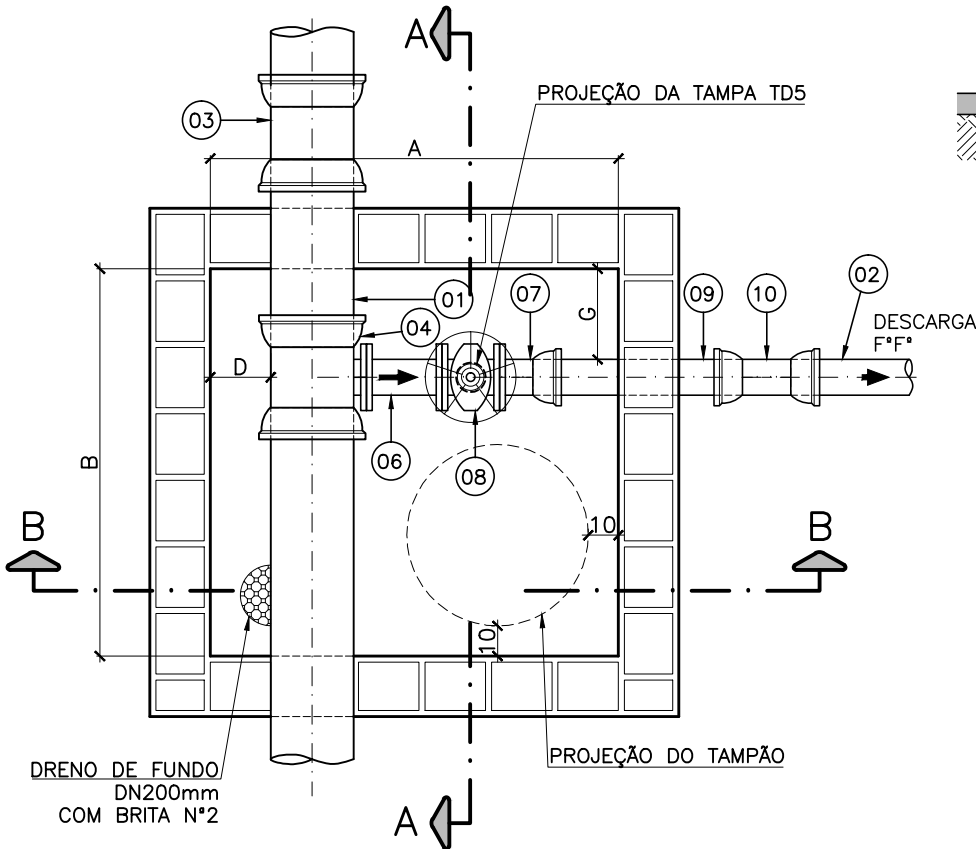
C1. CAIXAS

C1.4

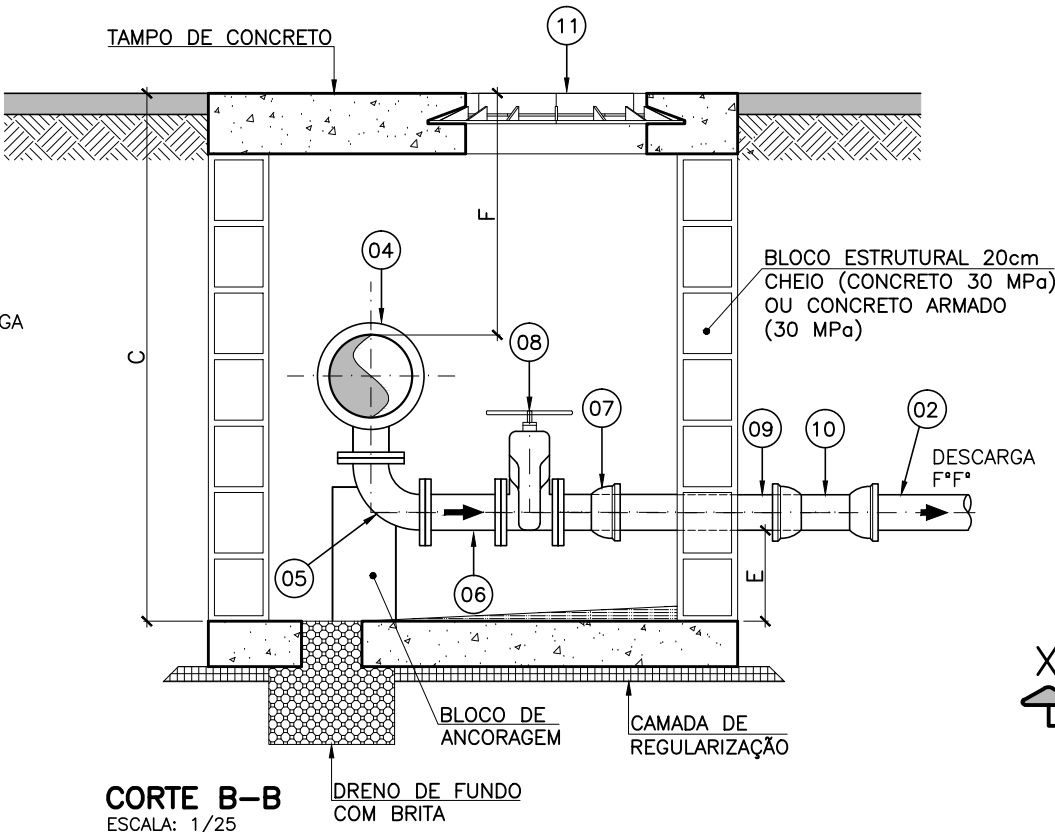
CAIXAS DE DESCARGA - DN 50 (03/03)

COM CAIXA SECA E SEM CAIXA SECA - EM REDE DN 80 e DN 100

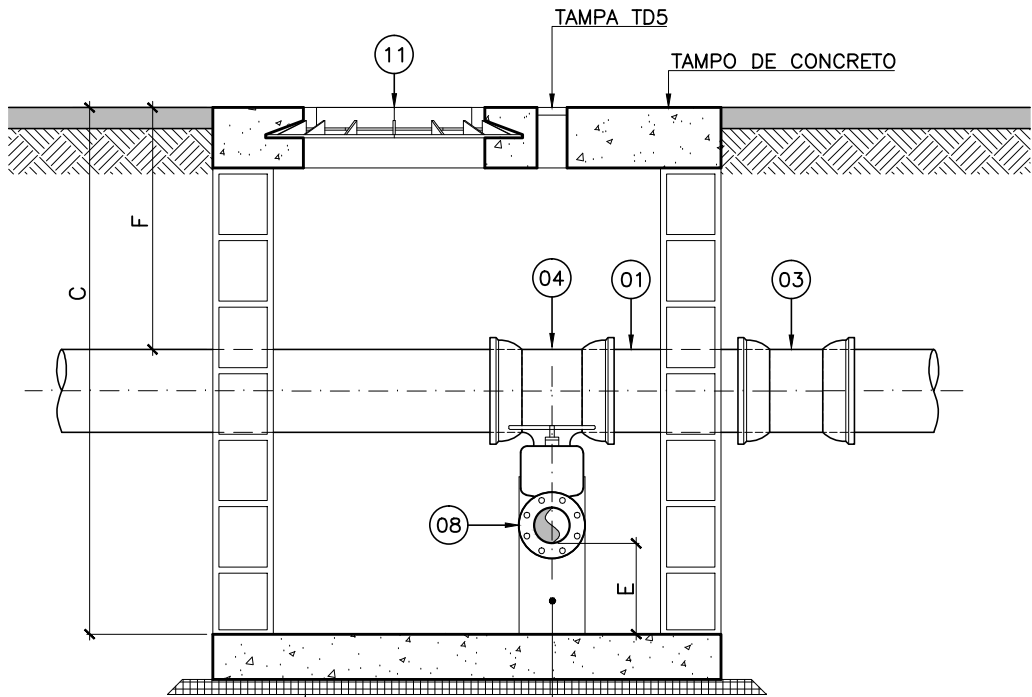
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



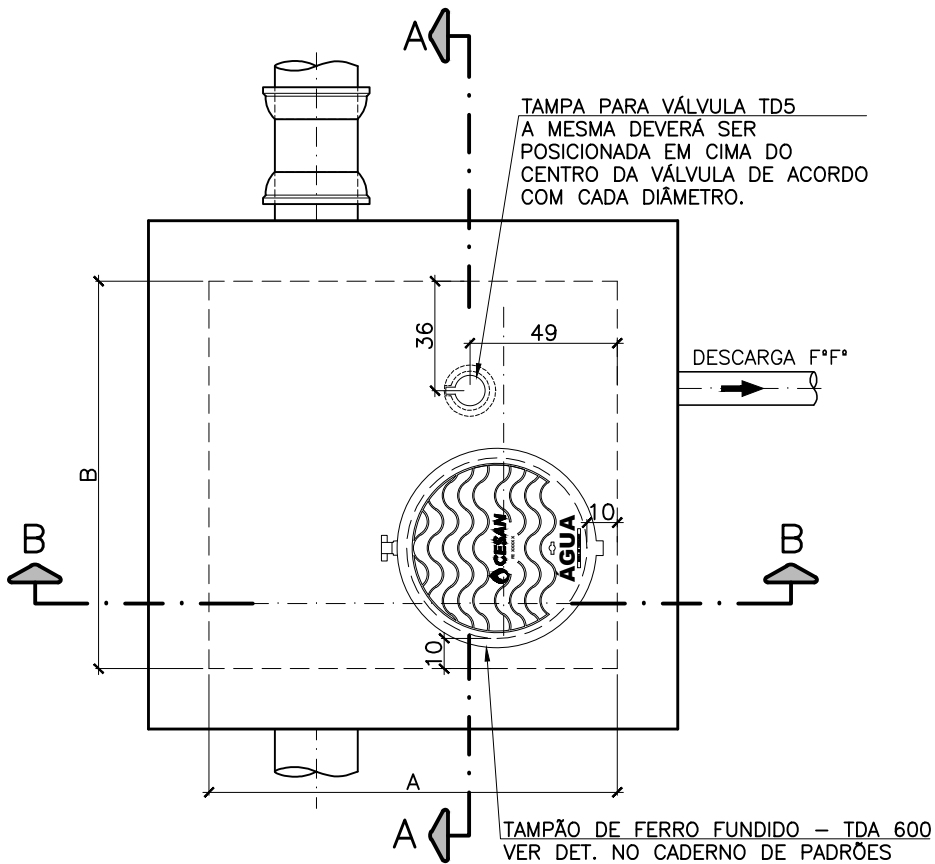
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/25



CORTE B-B
ESCALA: 1/25



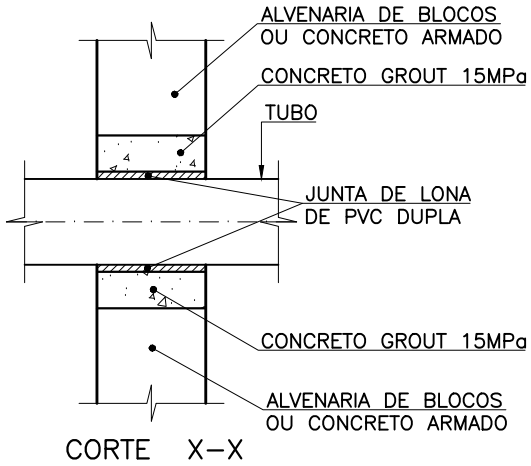
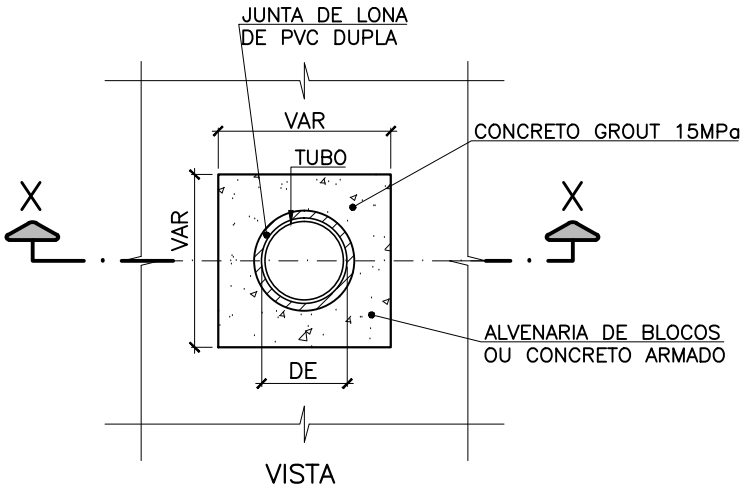
CORTE A-A
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/25

DIMENSÕES MÍNIMAS-CX. DE DESCARGA							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
100/150/200/250	1,35	1,28	1,74	0,20	0,30	0,80	0,30

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.



PROCEDIMENTOS:
1- INTERROMPER O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS, NA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO
2- COLOCAR EM TORNO DO TUBO UMA LONA DE PVC DUPLA
3- FAZER A FORMA E CONCRETAR COM GROUT 15 Mpa

DET. DO ENCAIXE DO TUBO COM A PAREDE
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: FEV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

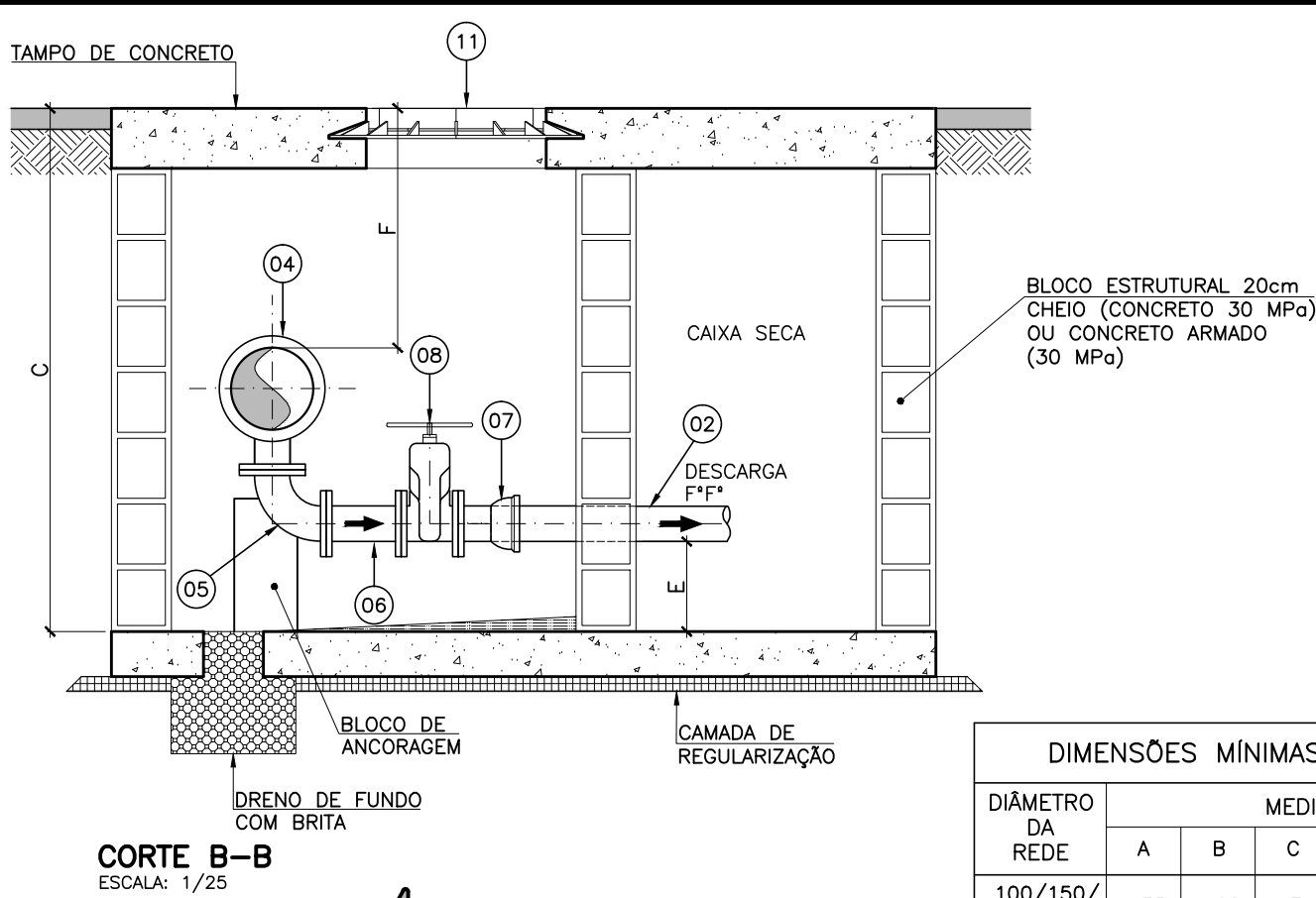
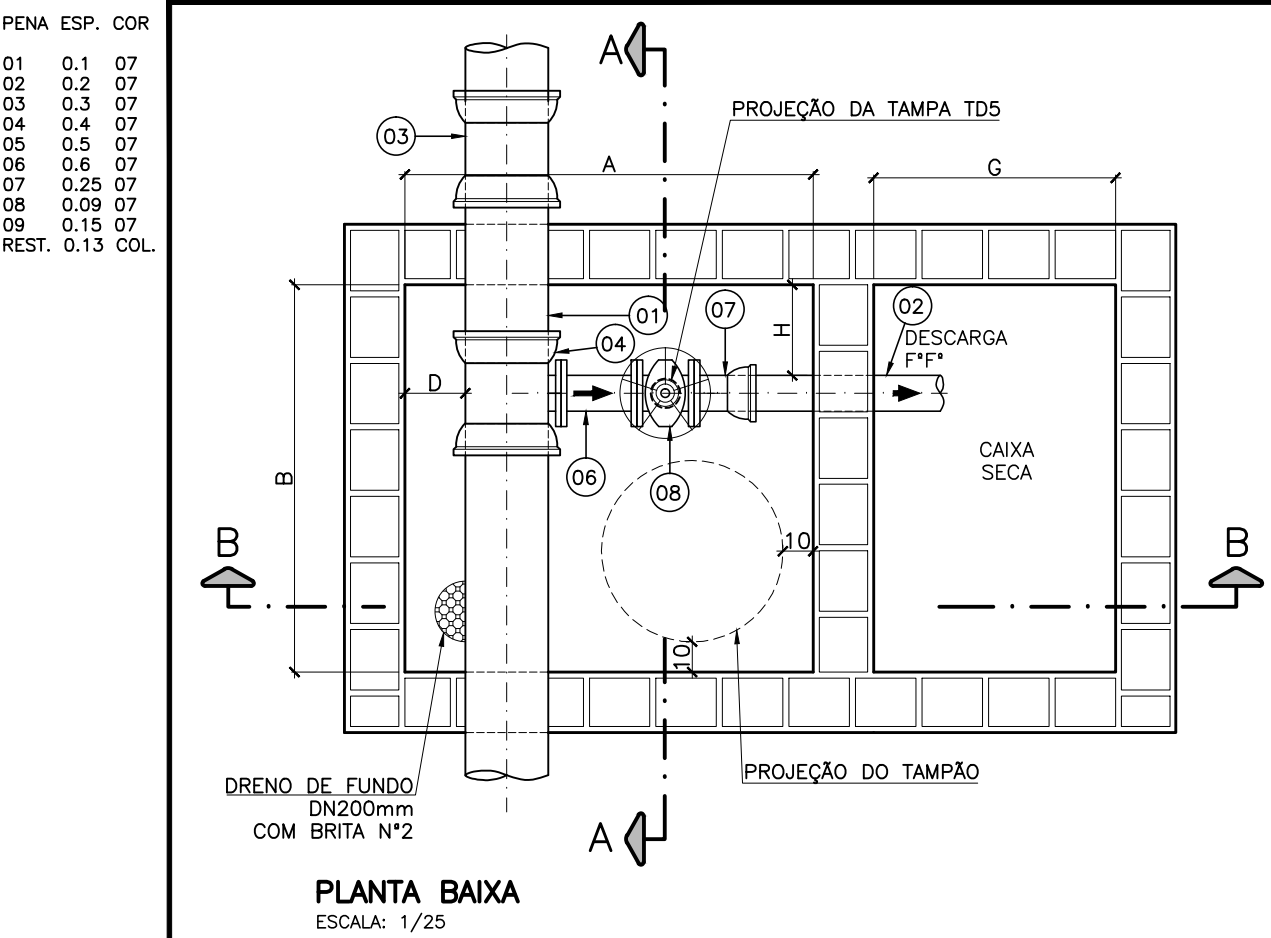
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.5
C1. CAIXAS	

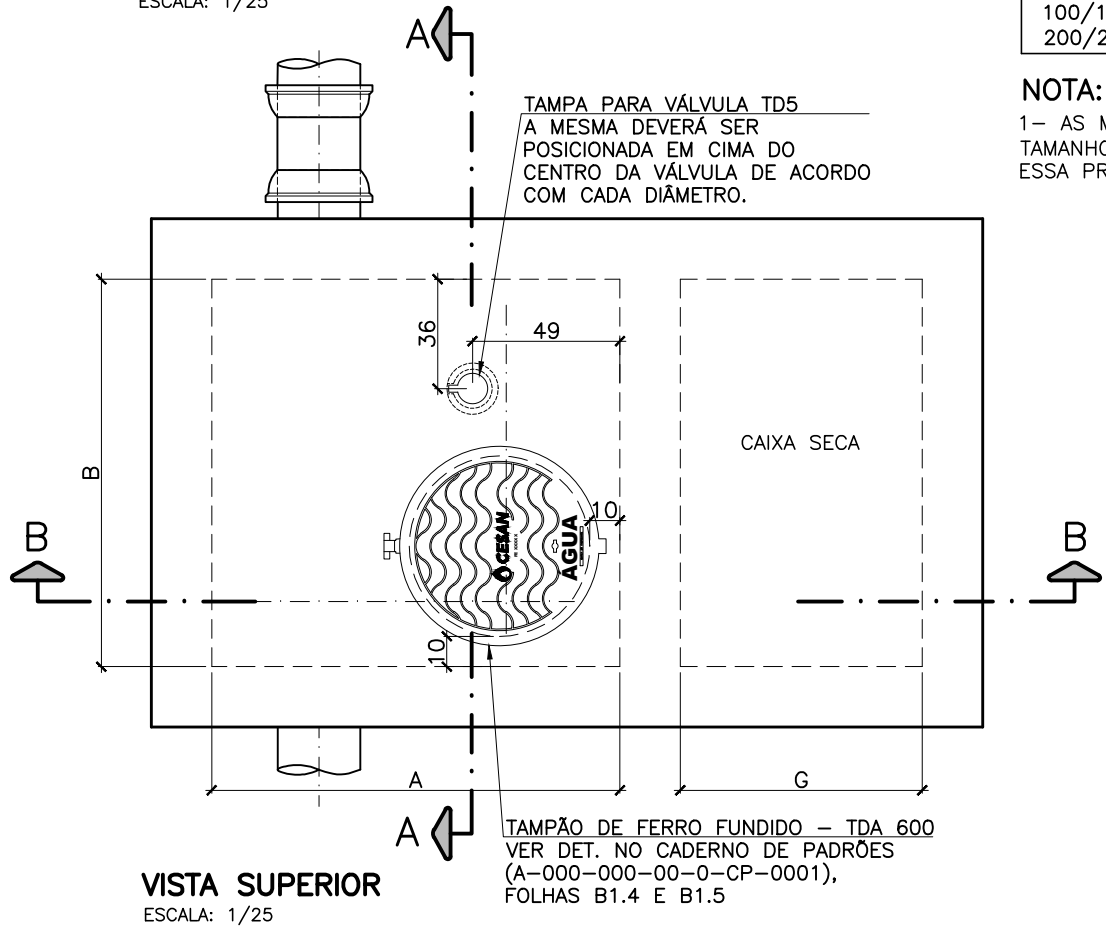
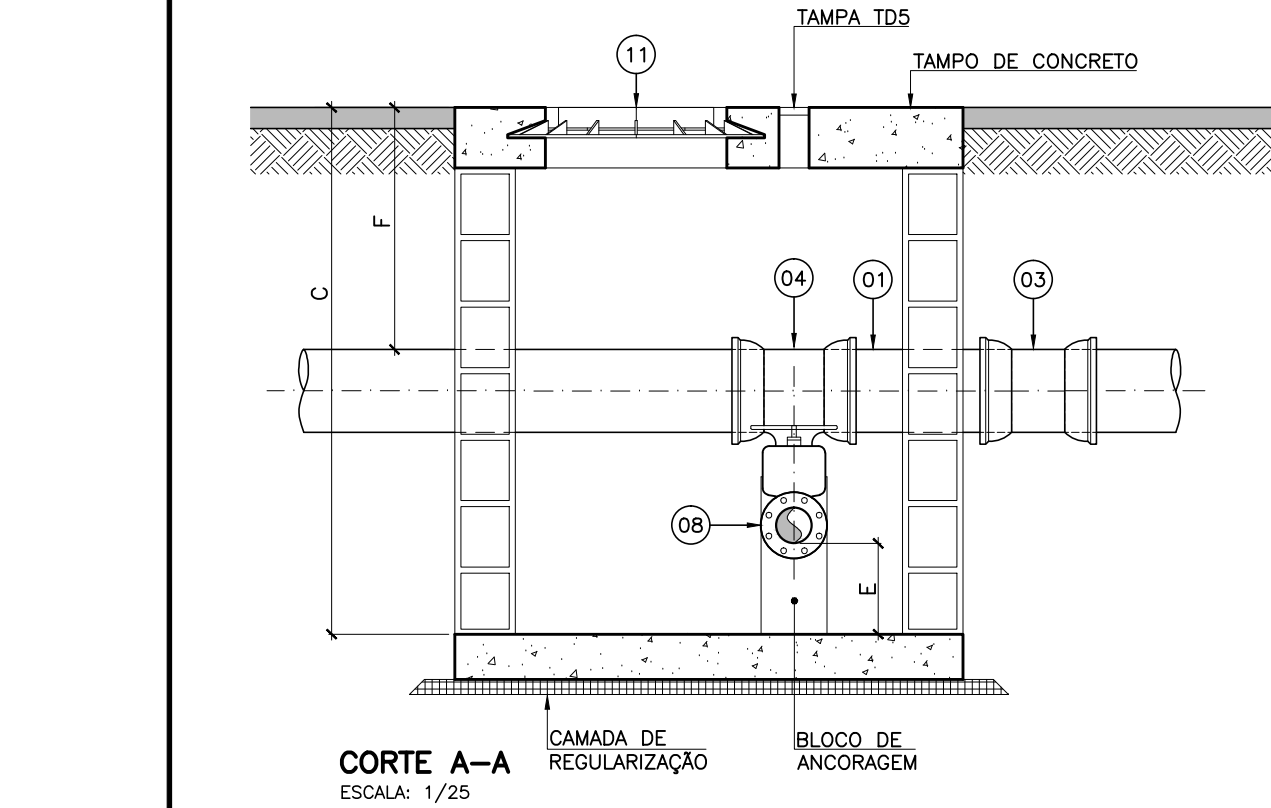
CAIXAS DE DESCARGA - DN 100 (01/03)
EM REDE DN 100 / 150 / 200 / 250

PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE DESCARGA								
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS							
	A	B	C	D	E	F	G	H
100/150/200/250	1,35	1,28	1,74	0,20	0,30	0,80	0,80	0,30

NOTA:
1— AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: FEV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.6
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 100 (02/03)
COM CAIXA SECA - EM REDE DN 100 / 150 / 200 / 250

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN100 EM REDE DN100					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	F°F°	100	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,30m	F°F°	100	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	100	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F°	100X100	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F°	100	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F°	100	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F°	100	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F°	100	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=0,70	F°F°	100	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	100	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F°	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16x80	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	100	07	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN100 EM REDE DN200					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	F°F°	200	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,30m	F°F°	100	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	200	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F°	200X100	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F°	100	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F°	100	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F°	100	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F°	100	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=0,70	F°F°	100	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	100	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F°	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16x80	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	100	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	200	04	PÇ

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
2. AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
3. PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA N° 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
4. A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
5. AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
6. AS DESCARGAS DEVERÃO SER LANÇADAS, PREFERENCIALMENTE, EM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (PREFEITURA) OU CORPO HÍDRICO EM GERAL (CÓRREGOS, RIOS, ETC.). EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DESTES LANÇAMENTOS, DEVE-SE USAR CAIXA SECA.
7. PARA OS PROJETOS COM CAIXA SECA RETIRAR OS ITENS 9 E 10 E CONSIDERAR A QUANTIDADE DE 1 PEÇA PARA ANEL DE BORRACHA DN 200mm NA LISTA DE MATERIAIS.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: FEV/2015 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1329 REV1
A–045–000–80–5–XX–1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA
C1. CAIXAS

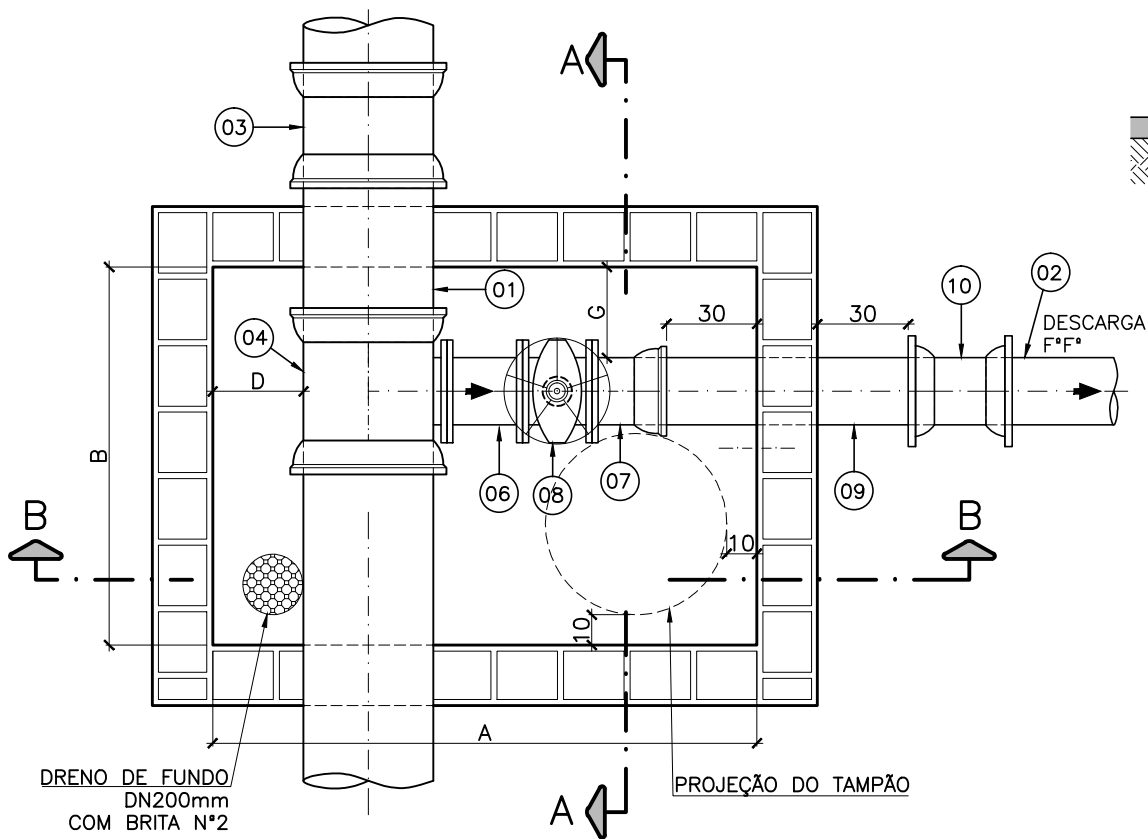
C1.7

CAIXAS DE DESCARGA - DN 100 (03/03)
COM CAIXA SECA E SEM CAIXA SECA - EM REDE DN 100 / 150 / 200 / 250

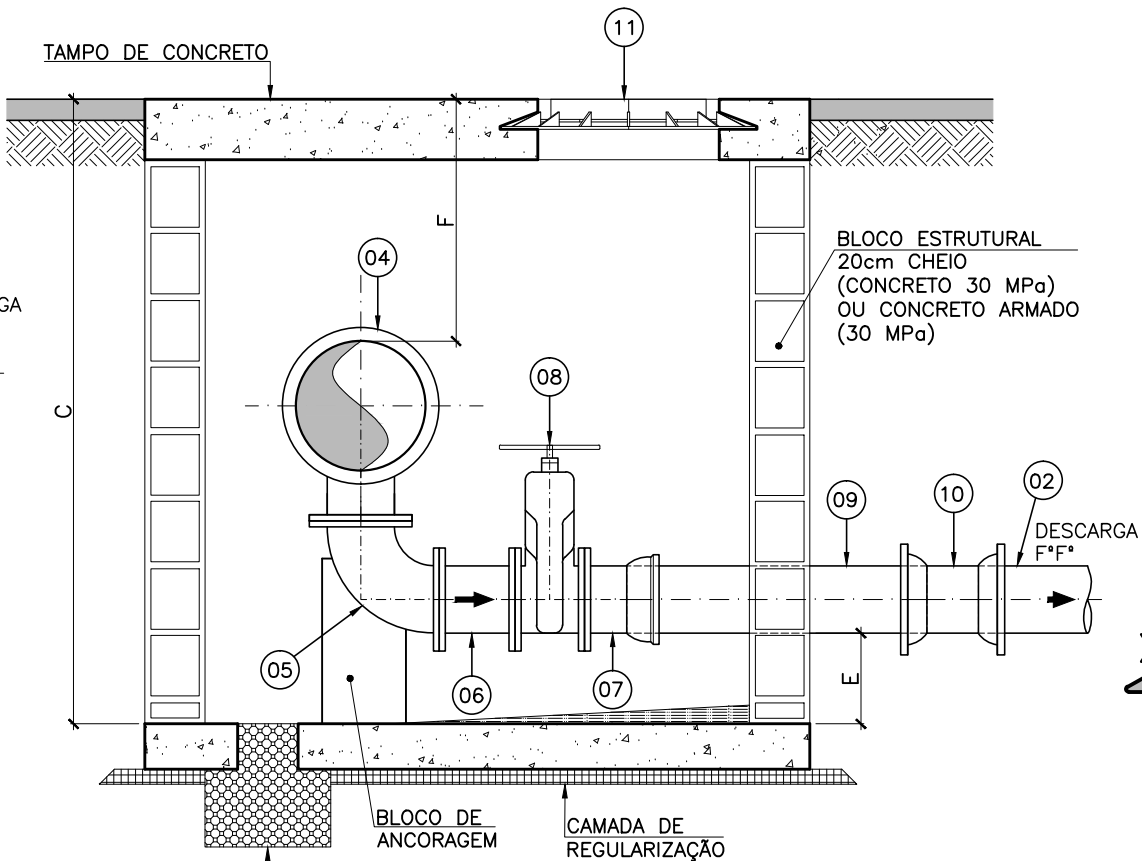
LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN100 EM REDE DN150					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	F°F°	150	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,30m	F°F°	100	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	150	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F°	150X100	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F°	100	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F°	100	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F°	100	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F°	100	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=0,70	F°F°	100	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	100	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F°	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16x80	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	100	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	150	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN100 EM REDE DN250					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,60m	F°F°	250	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,30m	F°F°	100	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	250	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F°	250X100	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F°	100	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F°	100	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F°	100	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F°	100	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=0,70	F°F°	100	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F°	100	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F°	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16x80	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	100	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	250	04	PÇ

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



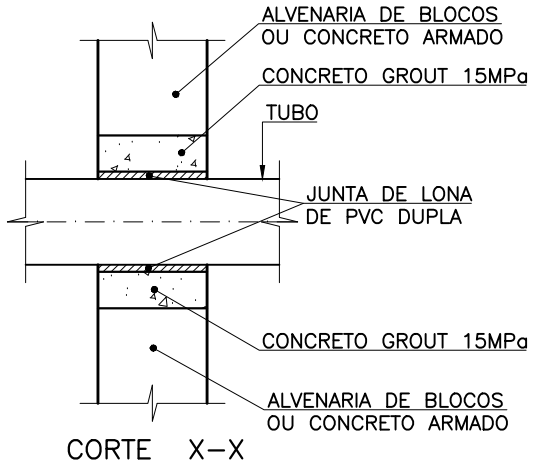
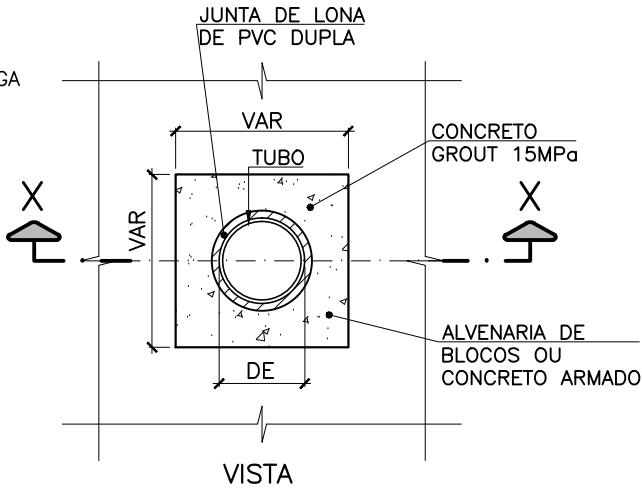
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/25



CORTE B-B
ESCALA: 1/25

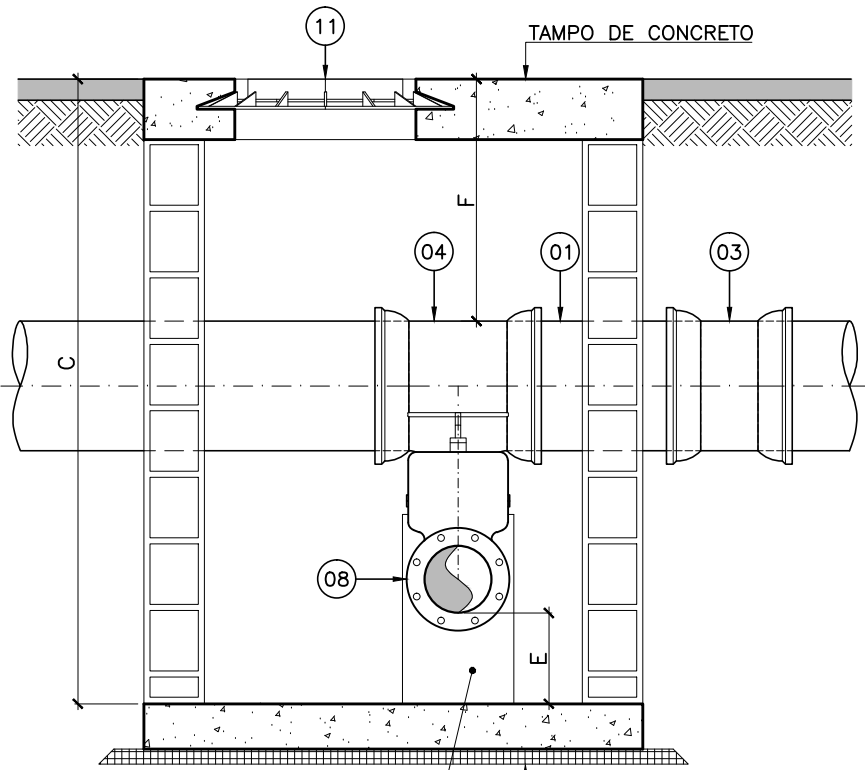
DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE DESCARGA							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
300/350 /400	1,80	1,25	2,07	0,30	0,30	0,80	0,30

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.

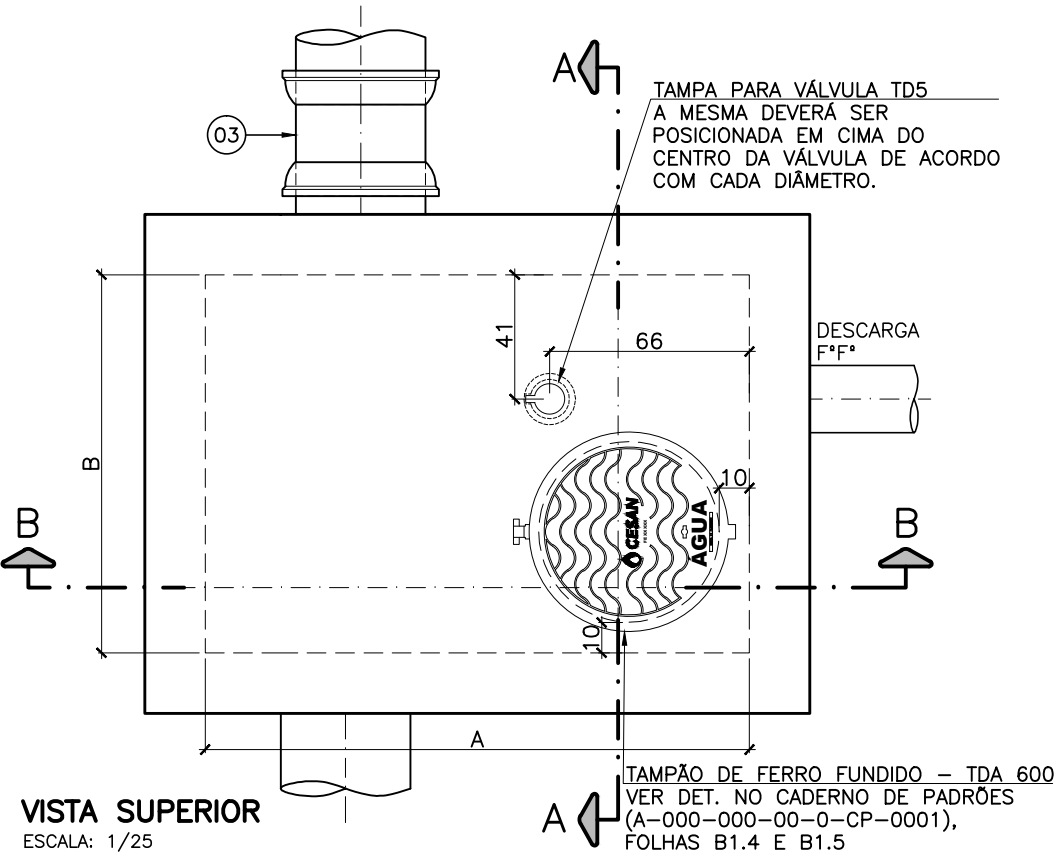


PROCEDIMENTOS:
1- INTERROMPER O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS, NA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO
2- COLOCAR EM TORNO DO TUBO UMA LONA DE PVC DUPLA
3- FAZER A FORMA E CONCRETAR COM GROUT 15 MPa

DET. DO ENCAIXE DO TUBO COM A PAREDE
SEM ESCALA



CORTE A-A
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/25

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

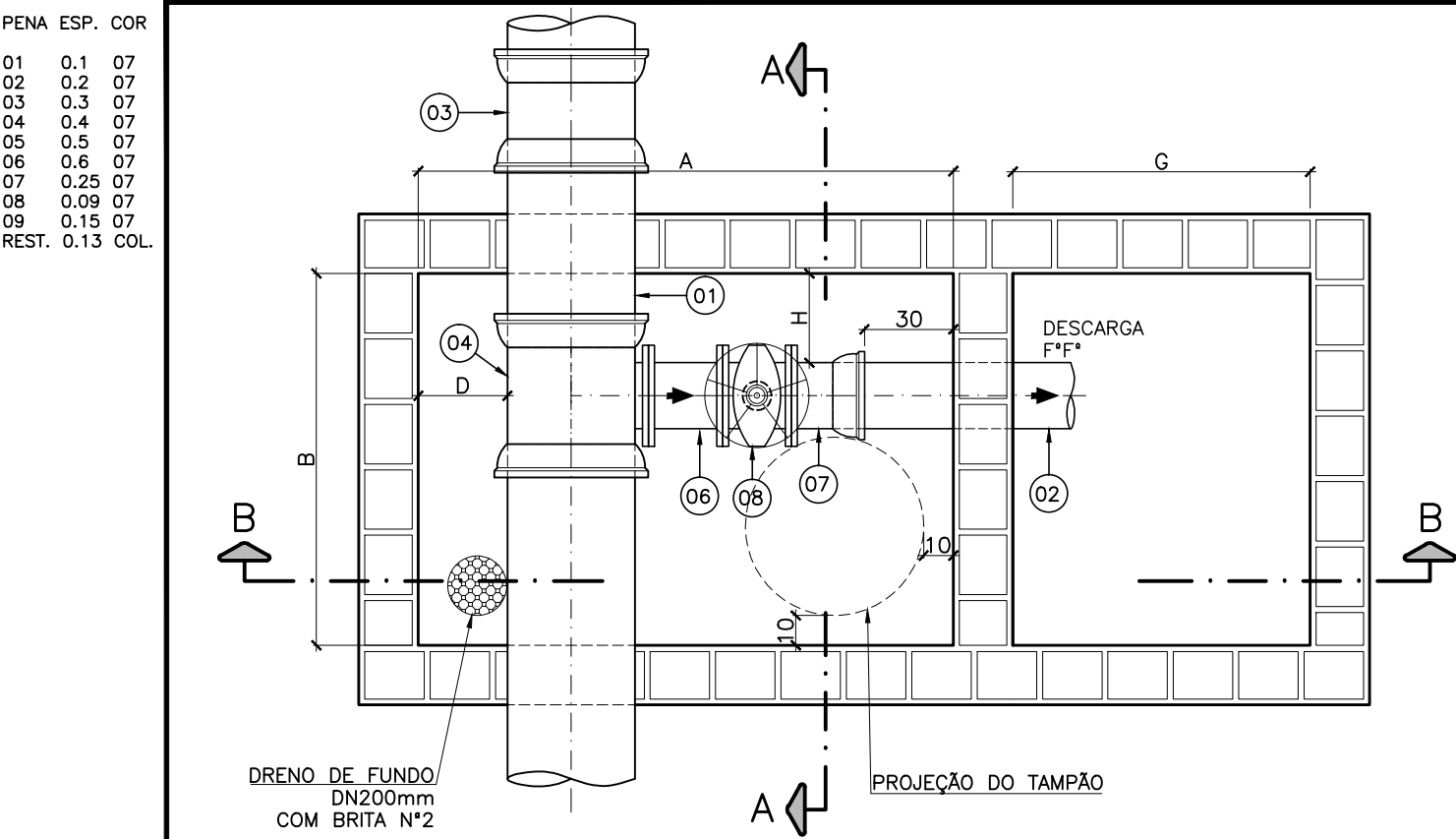
TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



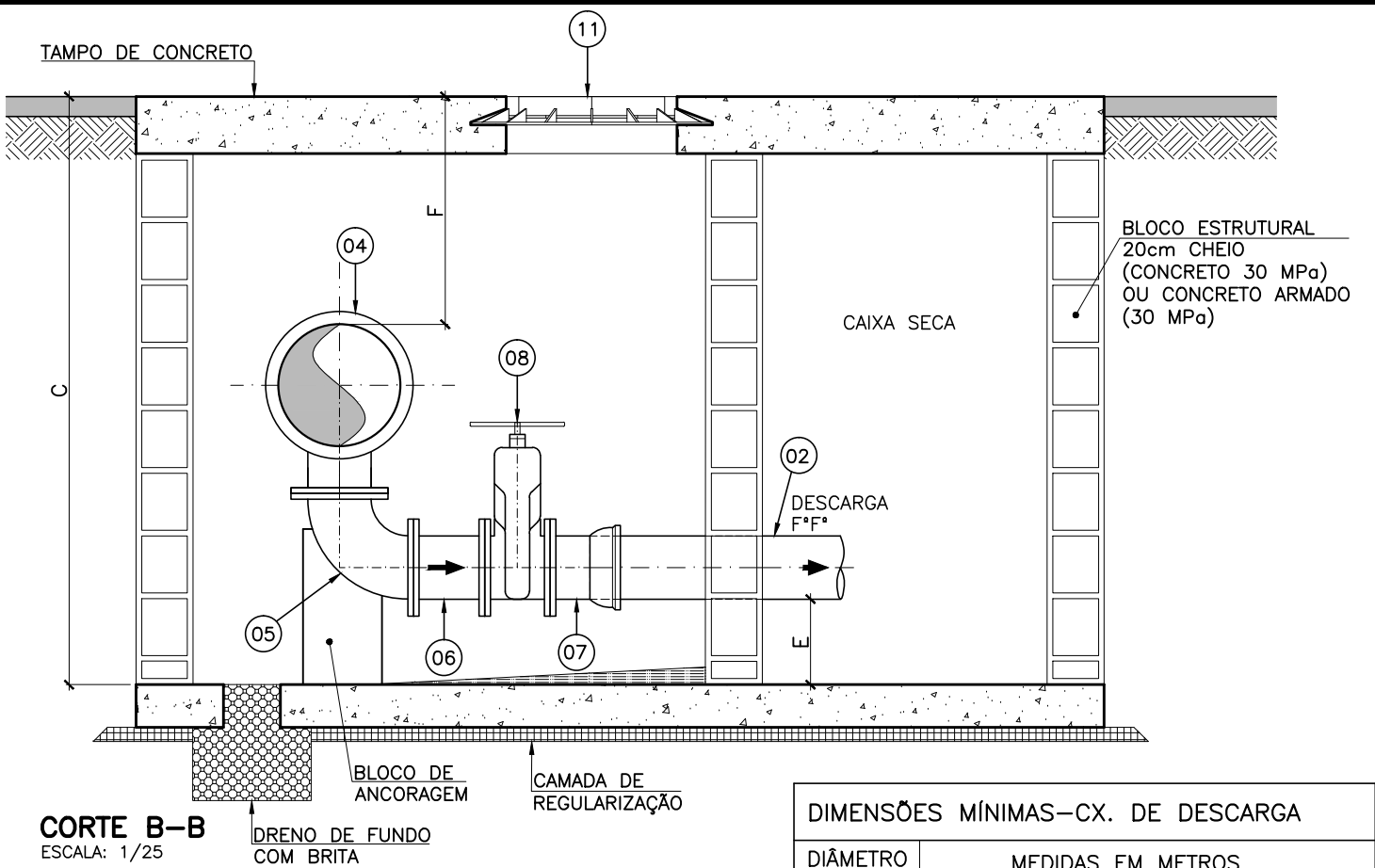
PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.8
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 200 (01/03)
EM REDE DN 300 / 350 / 400

PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



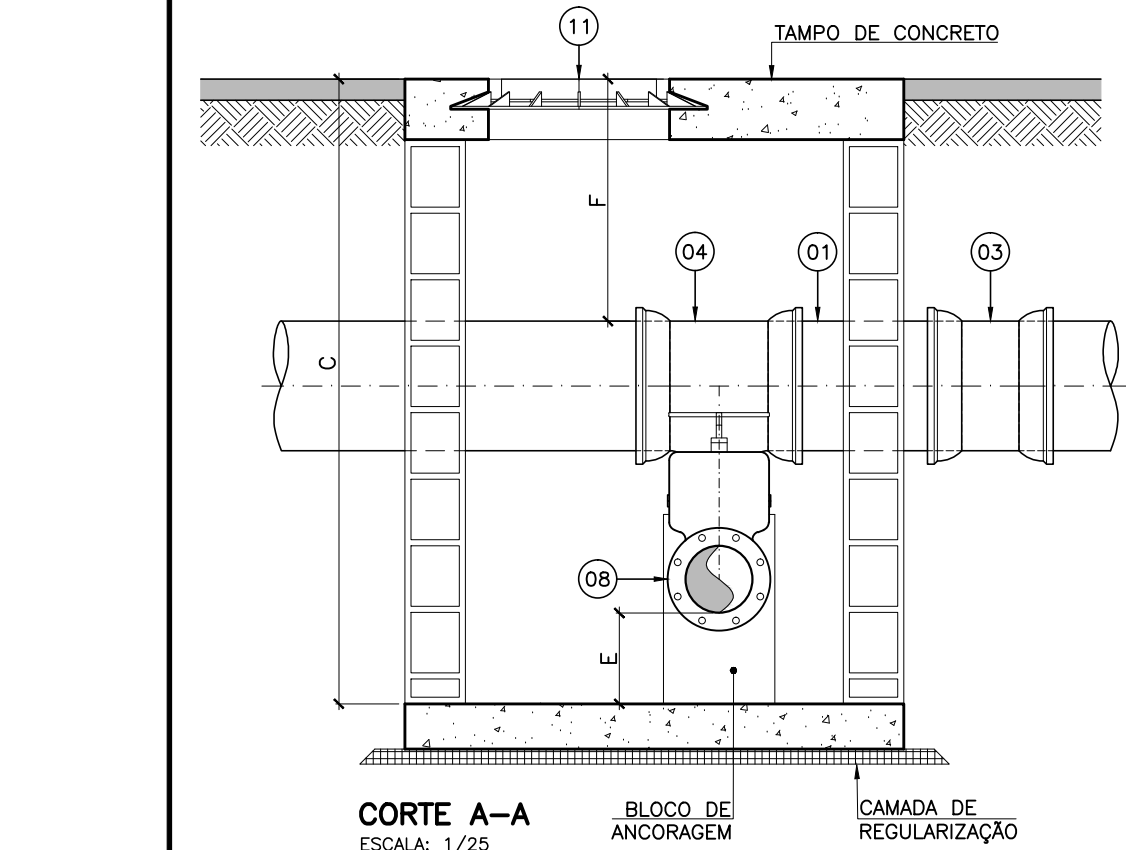
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/25



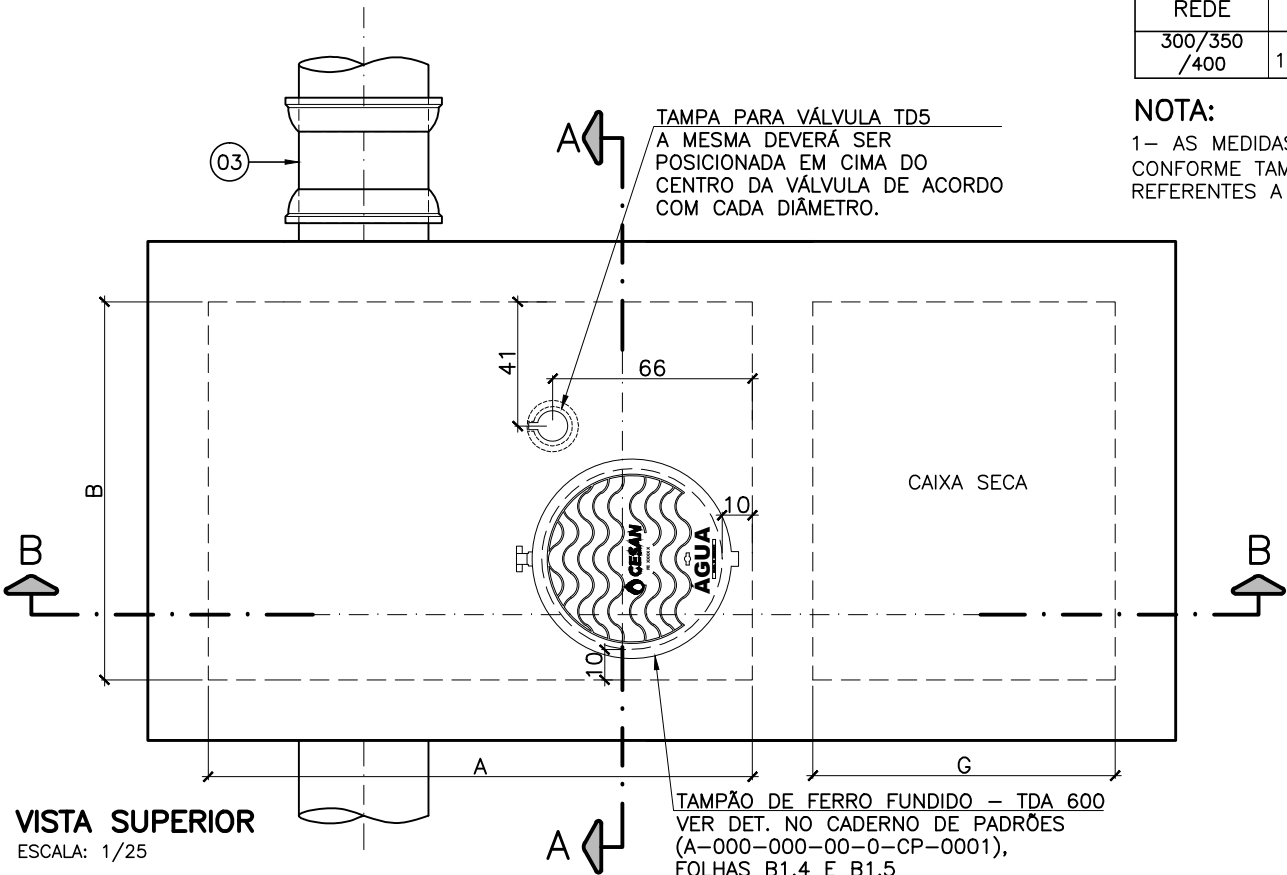
CORTE B-B
ESCALA: 1/25

DIMENSÕES MÍNIMAS-CX. DE DESCARGA								
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS							
	A	B	C	D	E	F	G	H
300/350 /400	1,80	1,25	2,07	0,30	0,30	0,80	1,00	0,30

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.



CORTE A-A
ESCALA: 1/25



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/25

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.9
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 200 (02/03)
COM CAIXA SECA - EM REDE DN 300 / 350 / 400

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN200 EM REDE DN300					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,80m	F°F*	300	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,70m	F°F*	200	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	300	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	300X200	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	200	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	200	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F*	200	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	200	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F°F*	200	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F°F*	200	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20x90	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	200	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	300	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN200 EM REDE DN350					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,80m	F°F*	350	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,70m	F°F*	200	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	350	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	350X200	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	200	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	200	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F*	200	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	200	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F°F*	200	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F°F*	200	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20x90	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	200	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	350	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN200 EM REDE DN400					
01	TUBO CILÍNDRICO L=0,80m	F°F*	400	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,70m	F°F*	200	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	400	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	400X200	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	200	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	200	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F*	200	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	200	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F°F*	200	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F°F*	200	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20x90	32	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	200	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	400	04	PÇ

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
2. AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
3. PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA N° 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
4. A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
5. AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
6. AS DESCARGAS DEVERÃO SER LANÇADAS, PREFERENCIALMENTE, EM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (PREFEITURA) OU CORPO HÍDRICO EM GERAL (CÓRREGOS, RIOS, ETC.). EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DESTES LANÇAMENTOS, DEVE-SE USAR CAIXA SECA.
7. PARA OS PROJETOS COM CAIXA SECA RETIRAR OS ITENS 9 E 10 E CONSIDERAR A QUANTIDADE DE 1 PEÇA PARA ANEL DE BORRACHA DN 200mm NA LISTA DE MATERIAIS.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1329 REV1
A–045–000–80–5–XX–1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA

C1. CAIXAS

C1.10

CAIXAS DE DESCARGA - DN 200 (03/03)
COM CAIXA SECA E SEM CAIXA SECA - EM REDE DN 300 / 350 / 400

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.

PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50

VISTA SUPERIOR

ESCALA: 1/50

CORTE B-B
ESCALA: 1/50

CORTE A-A
ESCALA: 1/50

DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE DESCARGA							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
500/600	2,10	1,53	2,70	0,30	0,50	0,80	0,50

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.

VISTA

CORTE X-X

DET. DO ENCAIXE DO TUBO COM A PAREDE
SEM ESCALA



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.11
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 300 (01/02)

CONFIGURAÇÃO
DE PENAS:

PENA ESP. COR

01 0.1 07
02 0.2 07
03 0.3 07
04 0.4 07
05 0.5 07
06 0.6 07
07 0.25 07
08 0.09 07
09 0.15 07
REST. 0.13 COL.

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN300 EM REDE DN500					
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F*F*	500	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,60m	F*F*	300	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F*F*	500	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	500X300	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F*F*	300	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F*F*	300	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F*F*	300	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	300	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F*F*	300	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F*F*	300	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20x100	48	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	300	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	300	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	500	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN300 EM REDE DN600					
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F*F*	600	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,60m	F*F*	300	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F*F*	600	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	600X300	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F*F*	300	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F*F*	300	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F*F*	300	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	300	01	PÇ
09	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	300	01	PÇ
10	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	300	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20x100	48	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	300	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	300	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	600	04	PÇ

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
2. AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
3. PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA Nº 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
4. A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
5. AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
6. AS DESCARGAS DEVERÃO SER LANÇADAS, PREFERENCIALMENTE, EM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (PREFEITURA) OU CORPO HÍDRICO EM GERAL (CÓRREGOS, RIOS, ETC.). EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DESTES LANÇAMENTOS, DEVE-SE USAR CAIXA SECA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1329 REV1

A–045–000–80–5–XX–1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



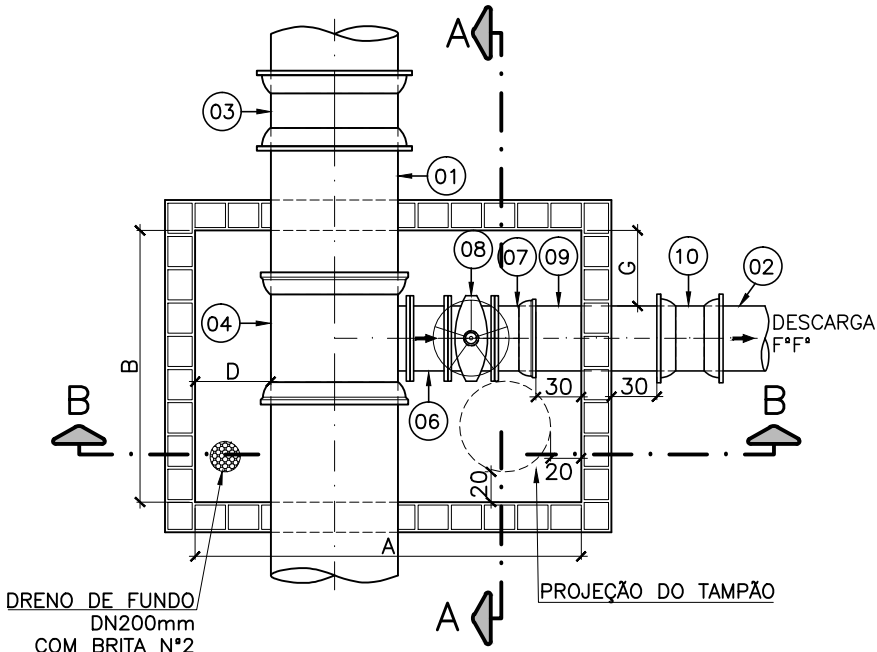
PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA	C1.12
C1. CAIXAS	

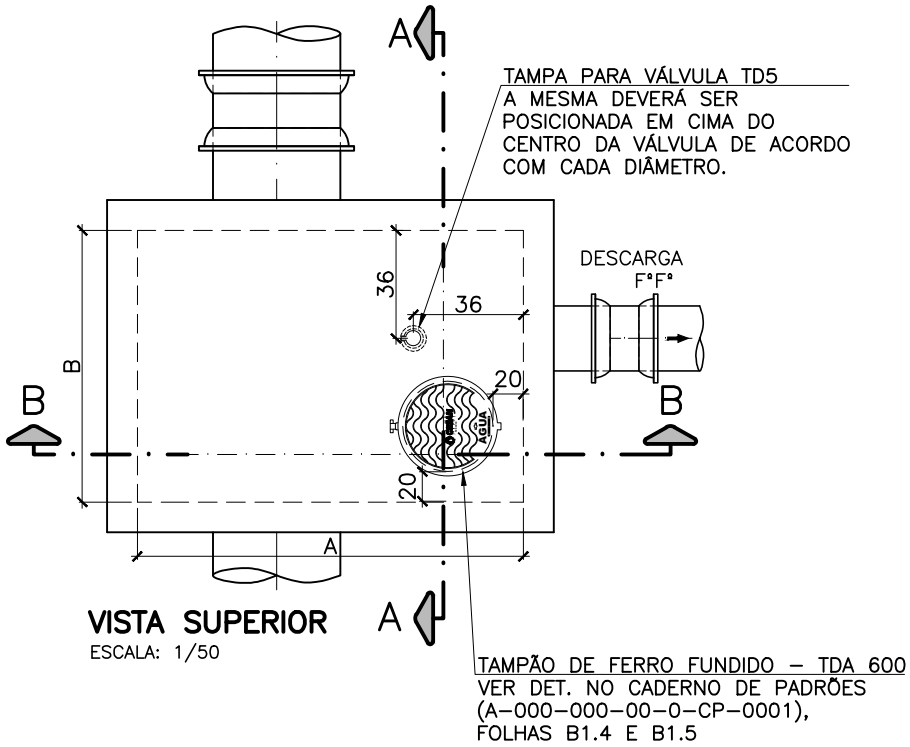
CAIXAS DE DESCARGA - DN 300 (02/02)

EM REDE DN 500 / 600

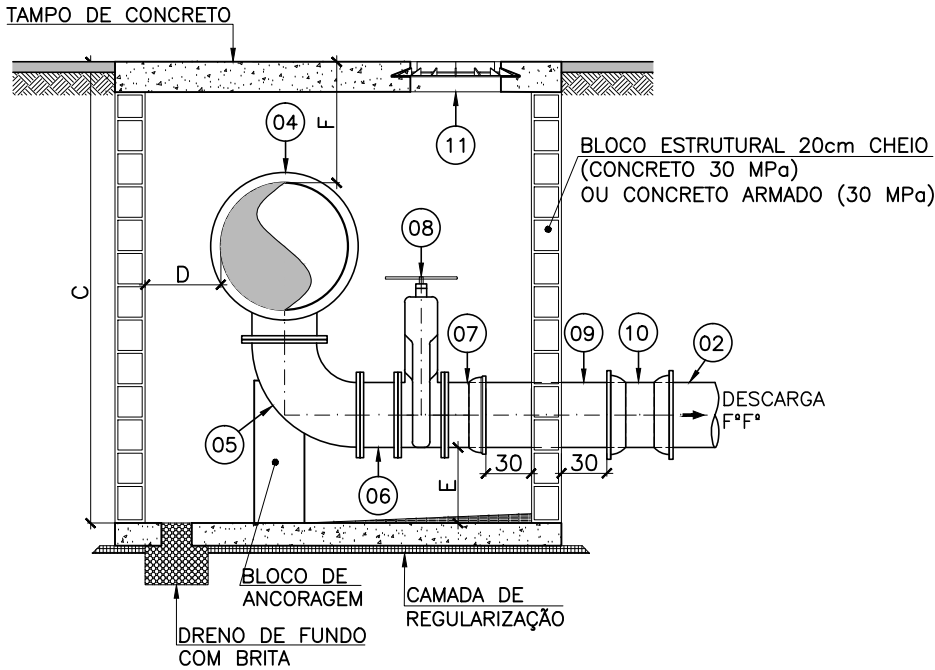
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



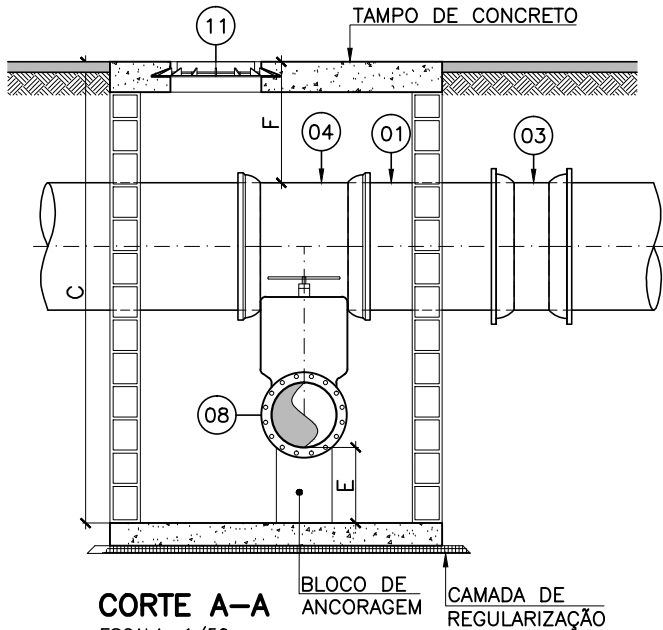
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/50



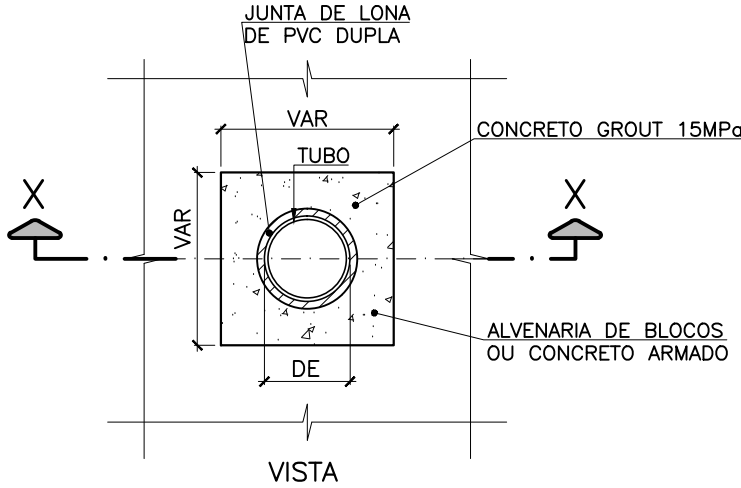
CORTE B-B
ESCALA: 1/50



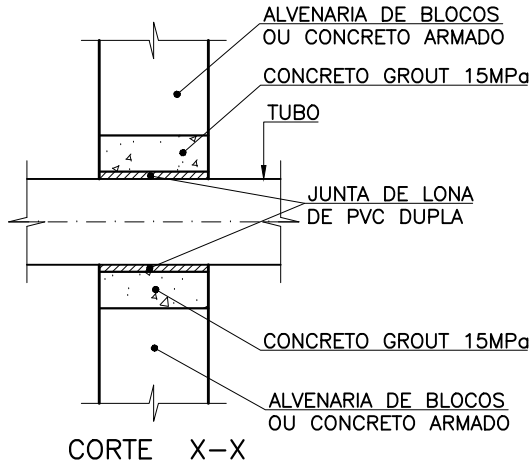
CORTE A-A
ESCALA: 1/50

DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE DESCARGA							
DIÂMETRO	A	B	C	D	E	F	G
700/800	2,55	1,80	3,05	0,50	0,50	0,80	0,50

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.



VISTA



CORTE X-X

PROCEDIMENTOS:
1- INTERROMPER O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS, NA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO
2- COLOCAR EM TORNO DO TUBO UMA LONA DE PVC DUPLA
3- FAZER A FORMA E CONCRETAR COM GROUT 15 Mpa

DET. DO ENCAIXE DO TUBO COM A PAREDE
SEM ESCALA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.13
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 400 (01/02)
EM REDE DN 700 / 800

CONFIGURAÇÃO
DE PENAS:

PENA ESP. COR

01 0.1 07
02 0.2 07
03 0.3 07
04 0.4 07
05 0.5 07
06 0.6 07
07 0.25 07
08 0.09 07
09 0.15 07
REST. 0.13 COL.

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN400 EM REDE DN700					
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,10m	F*F*	700	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,50m	F*F*	400	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F*F*	700	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	700X400	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F*F*	400	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F*F*	400	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE PF PBA	F*F*	400	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	400	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F*F*	400	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F*F*	400	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	24x110	48	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	400	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	400	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	700	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN400 EM REDE DN800					
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,10m	F*F*	800	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,50m	F*F*	400	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F*F*	800	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	800X400	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F*F*	400	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F*F*	400	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE PF PBA	F*F*	400	01	PÇ
08	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	400	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,00m	F*F*	400	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F*F*	400	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	24x110	48	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	400	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	400	03	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	800	04	PÇ

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
2. AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
3. PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA Nº 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
4. A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
5. AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
6. AS DESCARGAS DEVERÃO SER LANÇADAS, PREFERENCIALMENTE, EM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (PREFEITURA) OU CORPO HÍDRICO EM GERAL (CÓRREGOS, RIOS, ETC.). EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DESTES LANÇAMENTO, DEVE-SE USAR CAIXA SECA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1329 REV1

A–045–000–80–5–XX–1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



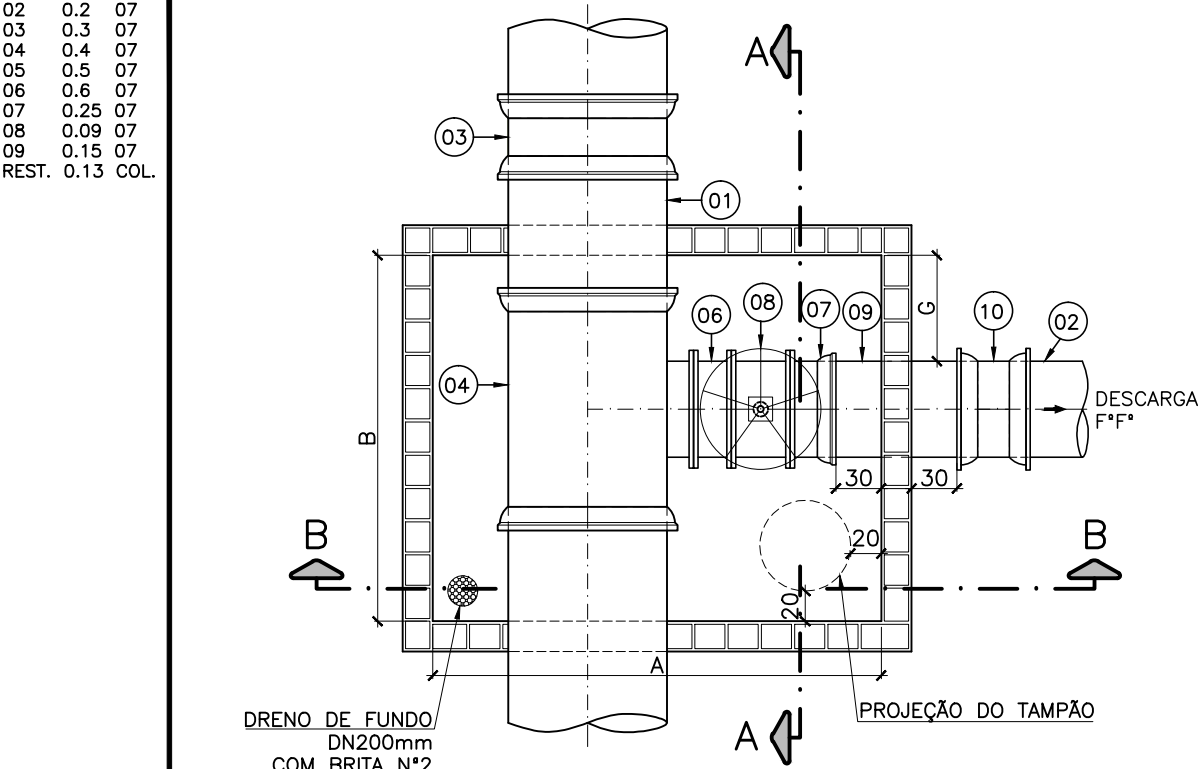
PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA	C1.14
C1. CAIXAS	

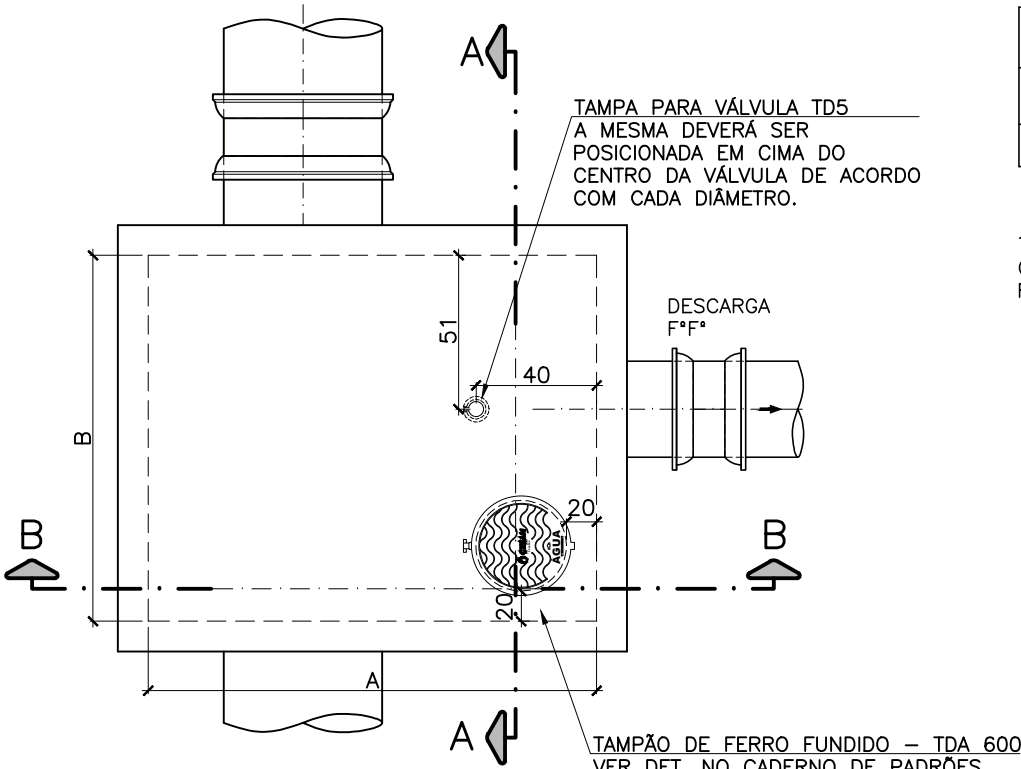
CAIXAS DE DESCARGA - DN 400 (02/02)

EM REDE DN 700 / 800

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



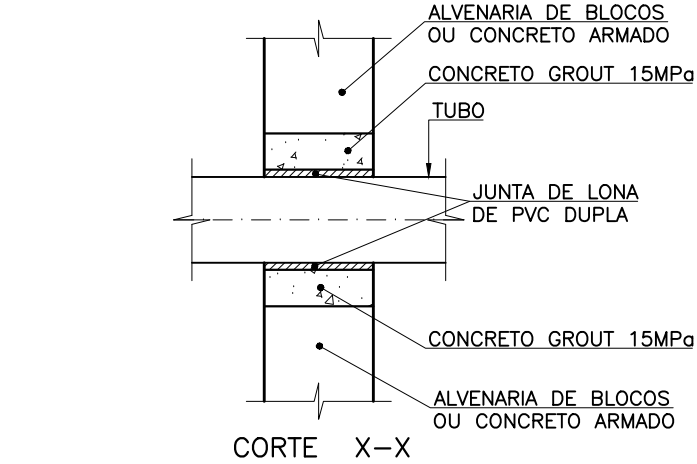
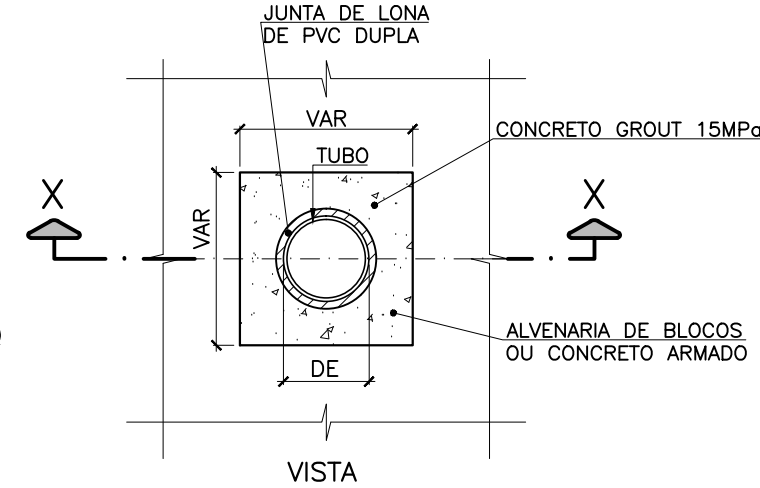
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/50



VISTA SUPERIOR
ESCALA: 1/50

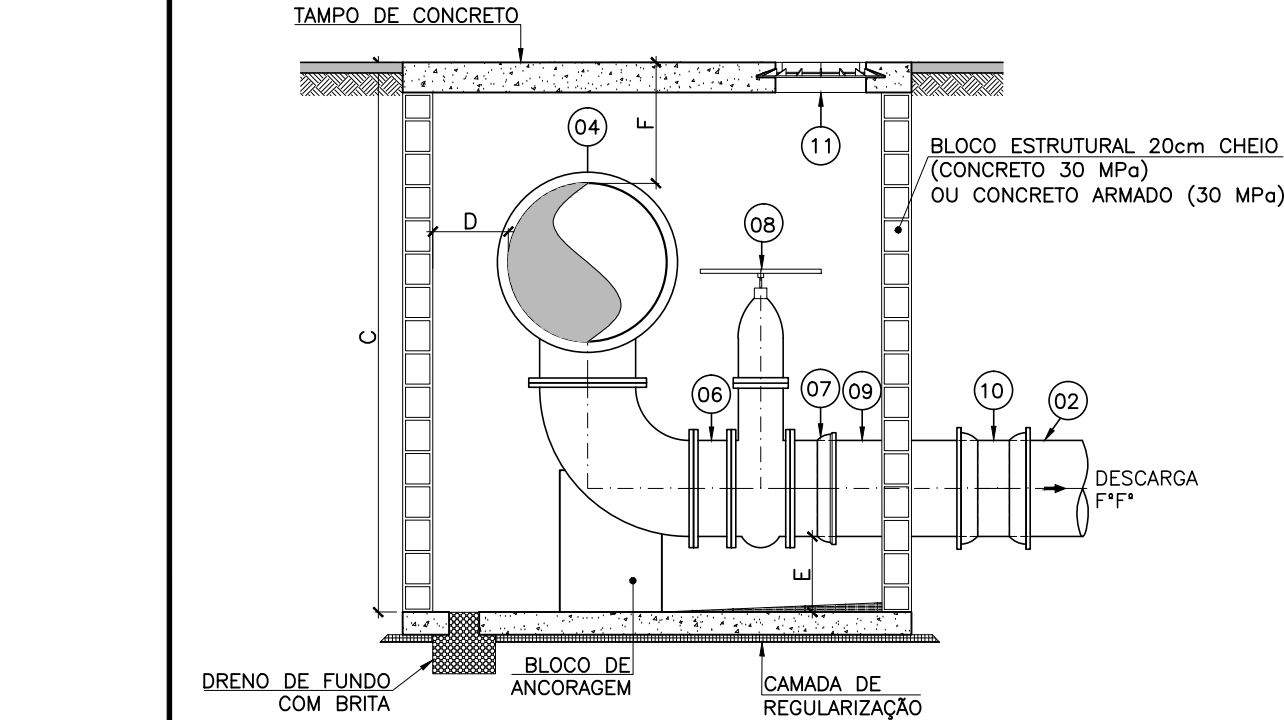
DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE DESCARGA							
DIÂMETRO	A	B	C	D	E	F	G
700/800	2,97	2,42	3,44	0,50	0,50	0,80	0,70

NOTA:
1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.

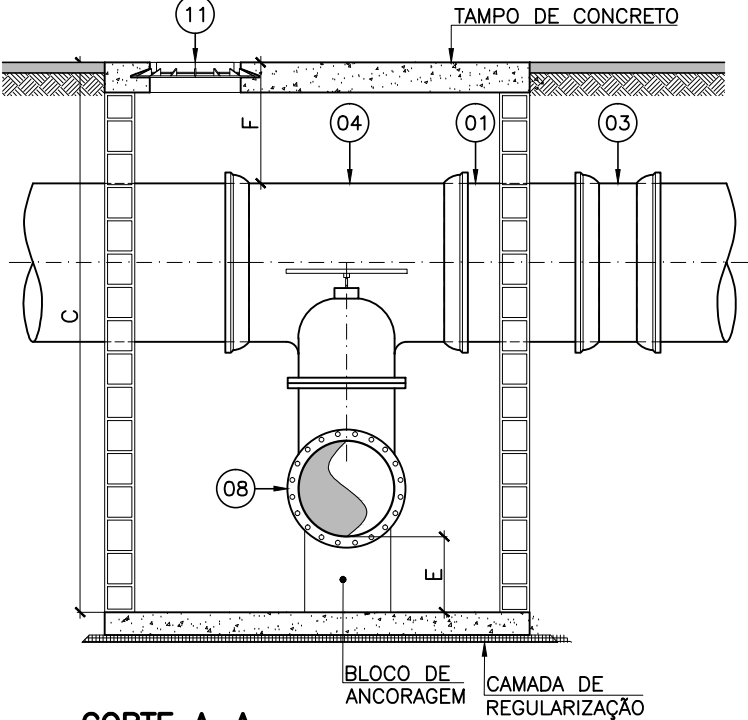


PROCEDIMENTOS:
1- INTERROMPER O ASSENTAMENTO DOS BLOCOS, NA PASSAGEM DA TUBULAÇÃO
2- COLOCAR EM TORNO DO TUBO UMA LONA DE PVC DUPLA
3- FAZER A FORMA E CONCRETAR COM GROUT 15 Mpa

DET. DO ENCAIXE DO TUBO COM A PAREDE
SEM ESCALA



CORTE B-B
ESCALA: 1/50



CORTE A-A
ESCALA: 1/50

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:
A-045-000-80-5-XX-1329 REV1
A-045-000-80-5-XX-1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.15
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE DESCARGA - DN 600 (01/02)
EM REDE DN 900 / 1000

CONFIGURAÇÃO
DE PENAS:

PENA ESP. COR

01 0.1 07
02 0.2 07
03 0.3 07
04 0.4 07
05 0.5 07
06 0.6 07
07 0.25 07
08 0.09 07
09 0.15 07
REST. 0.13 COL.

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN600 EM REDE DN900					
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,10m	F°F*	900	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,50m	F°F*	600	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	900	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	900X600	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	600	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	600	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F*	600	01	PÇ
08	REGISTRO CHATO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE METÁLICA	F°F*	600	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,10m	F°F*	600	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F°F*	600	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	27x120	80	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	600	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	600	01	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	600	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS DESCARGAS					
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UNIDADE
DESCARGA DN600 EM REDE DN1000					
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,10m	F°F*	1000	01	PÇ
02	TUBO CILINDRICO L=0,50m	F°F*	600	01	PÇ
03	LUVA DE CORRER JE PBA	F°F*	1000	01	PÇ
04	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	1000X600	01	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F°F*	600	01	PÇ
06	TOCO FLANGEADO PN10 L=0,25m	F°F*	600	01	PÇ
07	EXTREMIDADE JE BF PBA	F°F*	600	01	PÇ
08	REGISTRO CHATO FLANGEADO PN10 COM CUNHA METÁLICA	F°F*	600	01	PÇ
09	TUBO CILÍNDRICO L=1,10m	F°F*	600	01	PÇ
10	LUVA DE CORRER JM PBA	F°F*	600	01	PÇ
11	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	27x120	80	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	600	04	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	600	01	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	600	04	PÇ

NOTAS:

1. DIMENSÕES EM METROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
2. AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
3. PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA N° 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
4. A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
5. AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
6. AS DESCARGAS DEVERÃO SER LANÇADAS, PREFERENCIALMENTE, EM REDE DE DRENAGEM PLUVIAL (PREFEITURA) OU CORPO HÍDRICO EM GERAL (CÓRREGOS, RIOS, ETC.). EM CASO DE IMPOSSIBILIDADE DESTES LANÇAMENTOS, DEVE-SE USAR CAIXA SECA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: AGO/2014 REVISÃO: 01

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1329 REV1

A–045–000–80–5–XX–1330 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA

C1. CAIXAS

C1.16

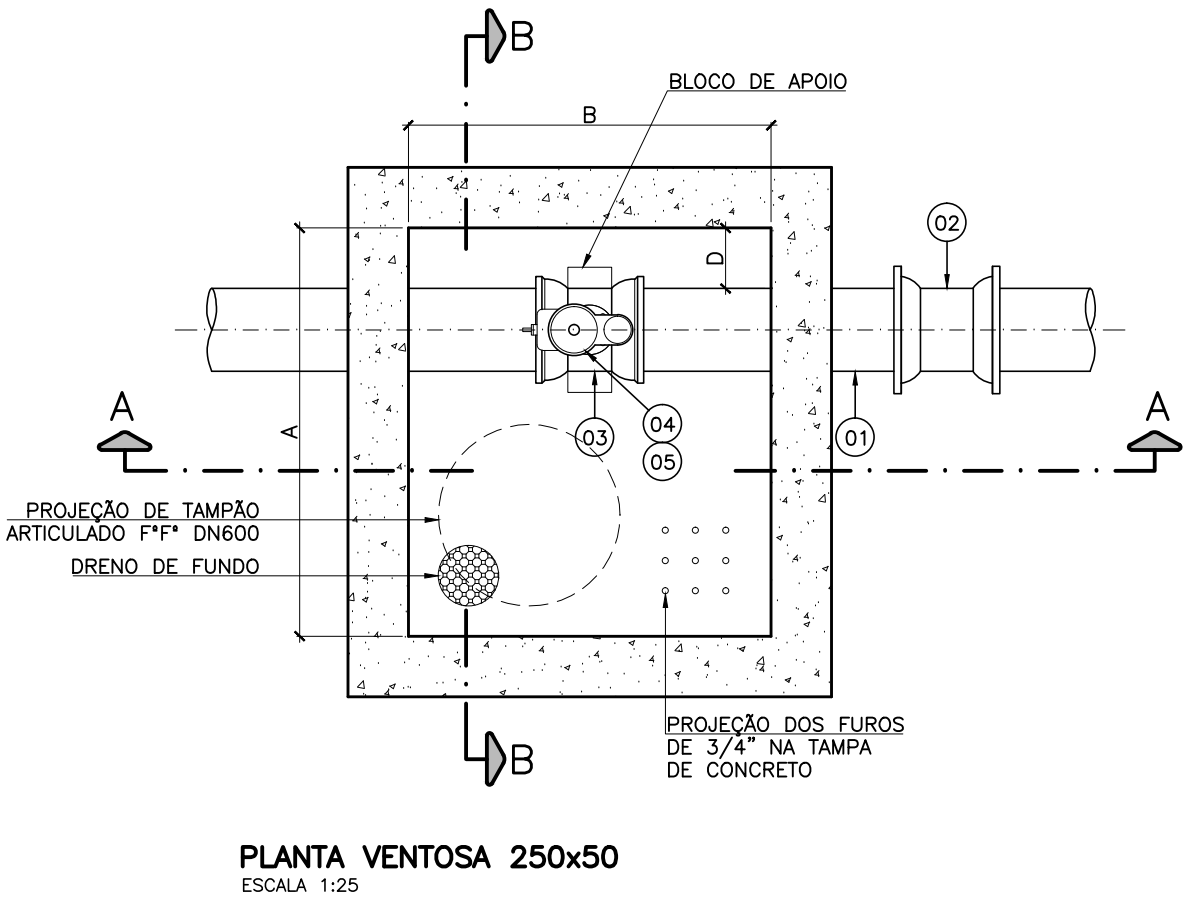
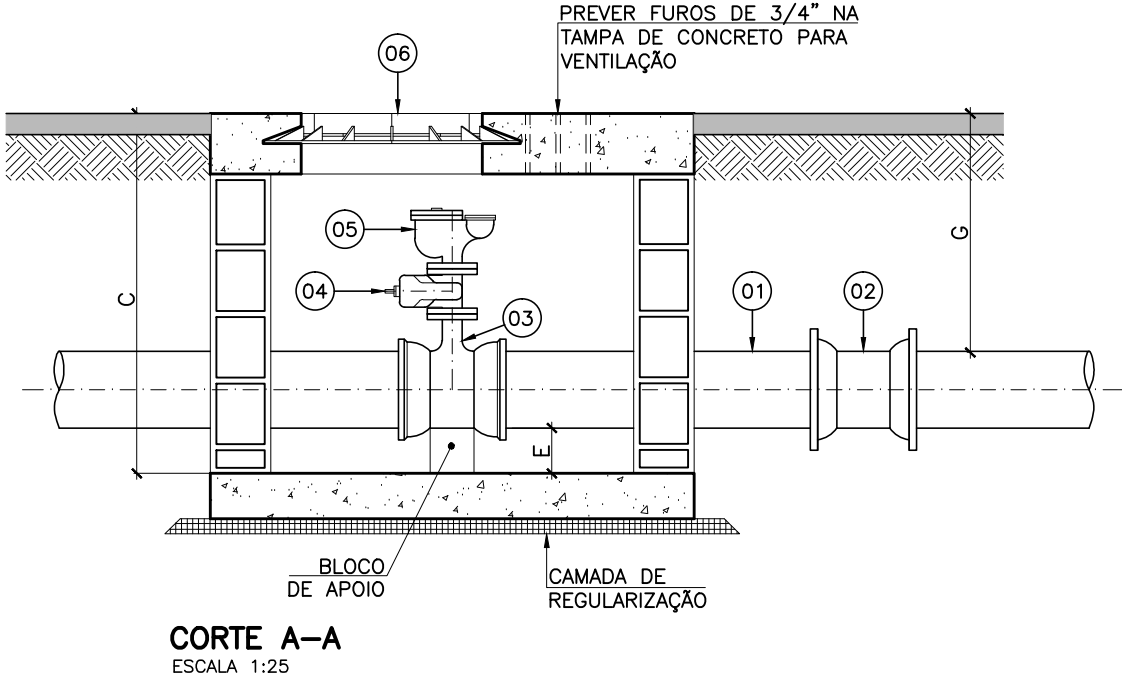
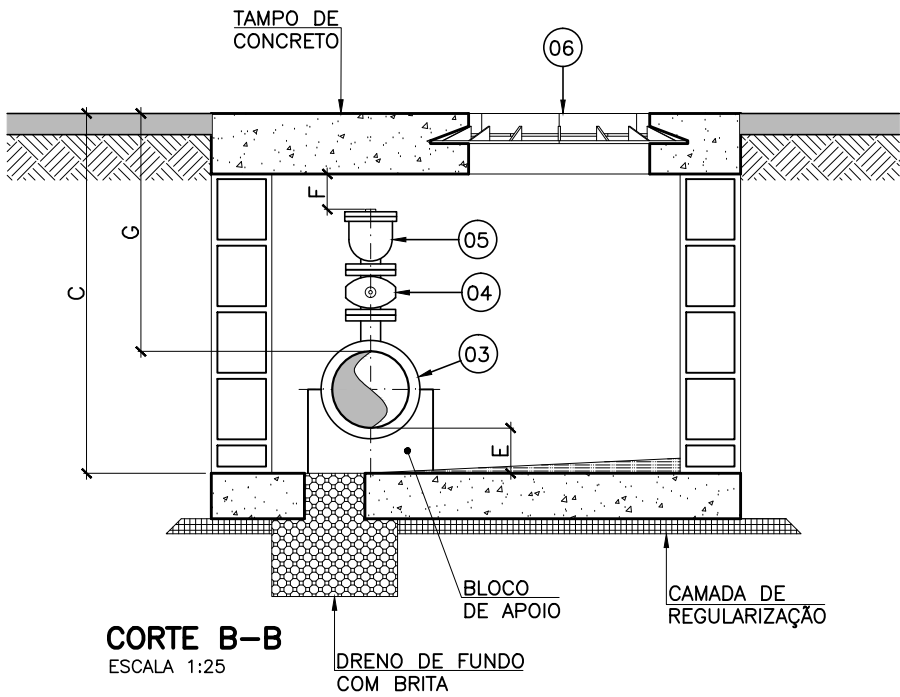
CAIXAS DE DESCARGA - DN 600 (02/02)

EM REDE DN 900 / 1000

CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA ESP. COR

01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



DIMENSÕES MÍNIMAS—CX. DE VENTOSA DN50							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
100/150/200/250	1,35	1,20	1,19	0,20	0,15	0,12	0,79

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
- AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
- PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA N° 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
- A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
- AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
- 1— AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I—GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I—DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A—045—000—80—5—XX—1331 REV1
A—045—000—80—5—XX—1332 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA	C1.17
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE VENTOSA - DN 50 (01/02)
EM REDE DN 100 / 150 / 200 / 250

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN50 EM REDE DN100

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,15m	F°F	100	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F°F*	100	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	100X50	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	50	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F°F*	50	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	08	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	50	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	100	02	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN50 EM REDE DN150

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,15m	F°F	150	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F°F*	150	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	150X50	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	50	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F°F*	50	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	08	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	50	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	150	02	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN50 EM REDE DN200

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,15m	F°F	200	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F°F*	200	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	200X50	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	50	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F°F*	50	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	08	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	50	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	200	02	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN50 EM REDE DN250

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,15m	F°F	250	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F°F*	250	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F°F*	250X50	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F°F*	50	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F°F*	50	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F°F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	08	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	50	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	250	02	PÇ

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I—GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I—DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A—045—000—80—5—XX—1331 REV1
A—045—000—80—5—XX—1332 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



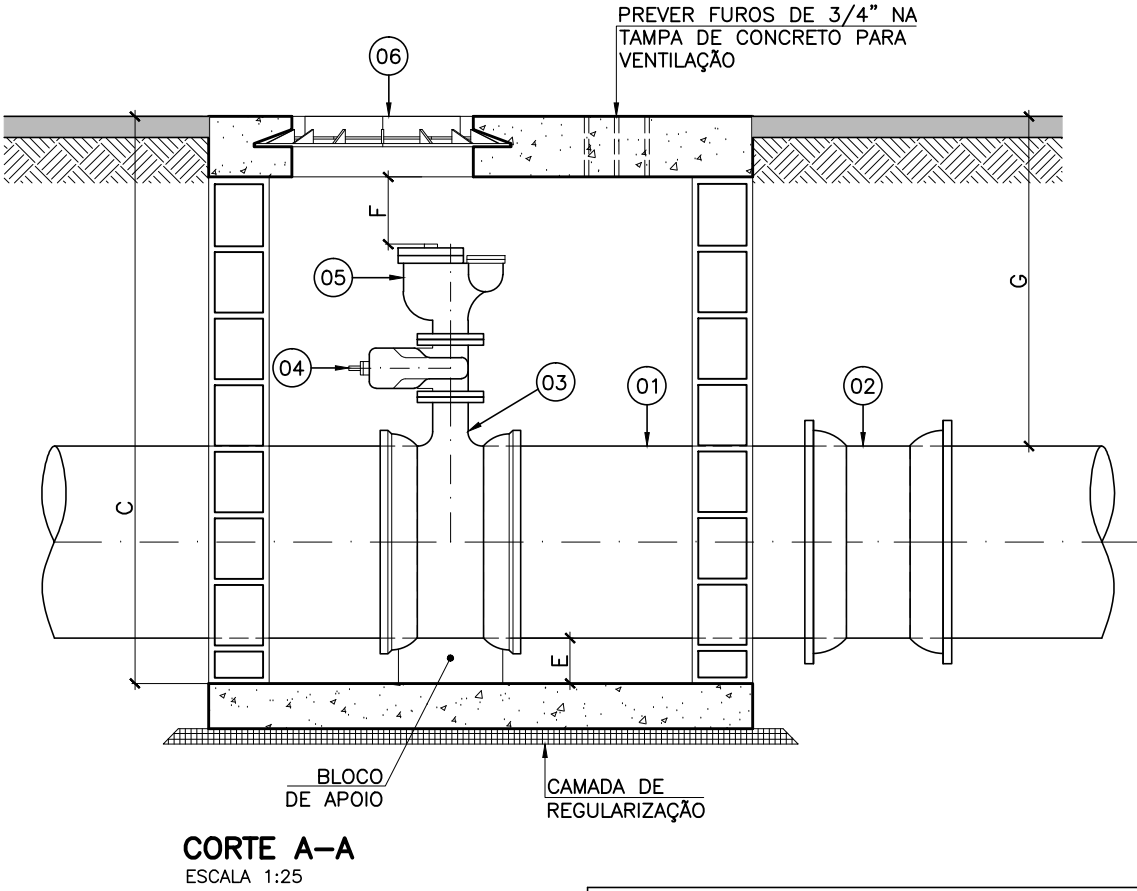
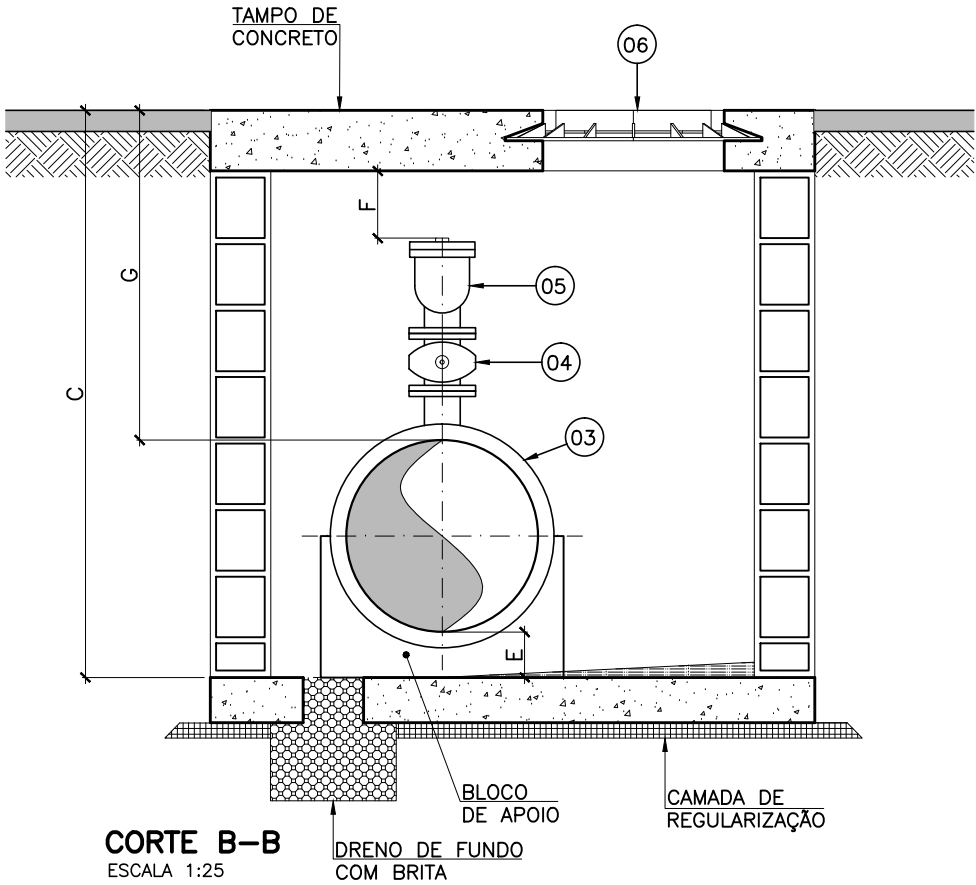
PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA
C1. CAIXAS

C1.18

CAIXAS DE VENTOSA - DN 50 (02/02)
EM REDE DN 100 / 150 / 200 / 250

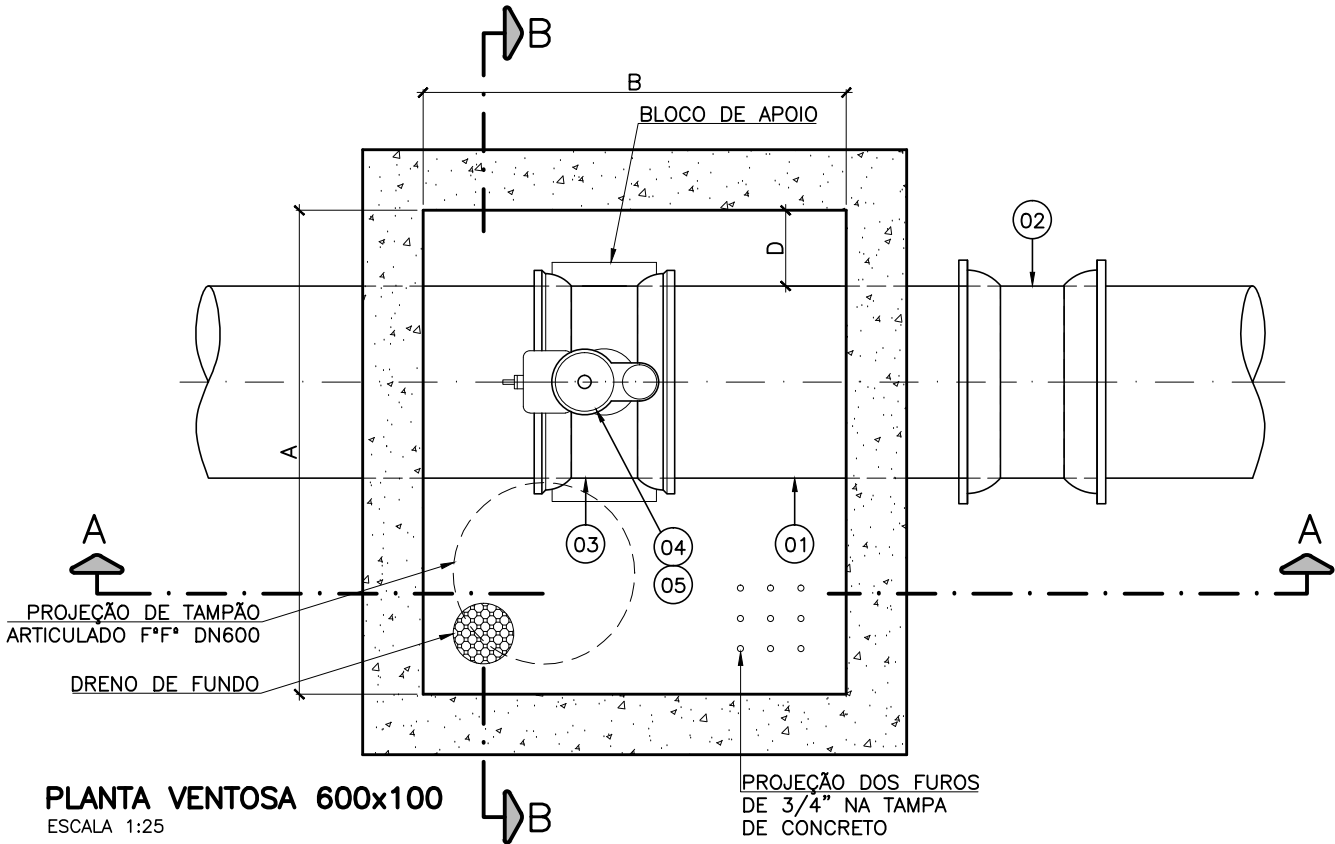
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST.	0.13	COL.



DIMENSÕES MÍNIMAS-CX. DE VENTOSA DN100							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
300/350	1,60	1,40	1,88	0,25	0,15	0,15	1,09
400/500							
600							

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
- AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
- PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA Nº 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
- A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXCESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
- AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
- 1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI

DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE

TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO

DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015

REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-045-000-80-5-XX-1331 REV1

A-045-000-80-5-XX-1332 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO	
C. ÁGUA	C1.19
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE VENTOSA - DN 100 (01/02)

EM REDE DN 300 / 350 / 400 / 500 / 600

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN100 EM REDE DN300

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,20m	F*F	300	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	300	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	300X100	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	100	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	100	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	300	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN100 EM REDE DN350

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,20m	F*F	350	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	350	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	350X100	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	100	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	100	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	350	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN100 EM REDE DN400

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,20m	F*F	400	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	400	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	400X100	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	100	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	100	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	400	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN100 EM REDE DN500

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,20m	F*F	500	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	500	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	500X100	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	100	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	100	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	500	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS—VENTOSA DN100 EM REDE DN600

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,20m	F*F	600	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	600	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	600X100	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	100	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	100	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	16X80	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	100	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	600	04	PÇ

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I—GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I—DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A—045—000—80—5—XX—1331 REV1
A—045—000—80—5—XX—1332 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO—OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA
C1. CAIXAS

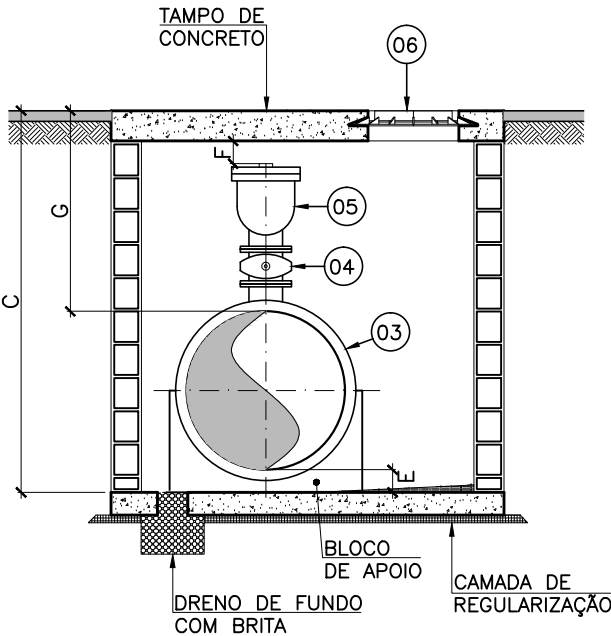
C1.20

CAIXAS DE VENTOSA - DN 100 (02/02)
EM REDE DN 300 / 350 / 400 / 500 / 600

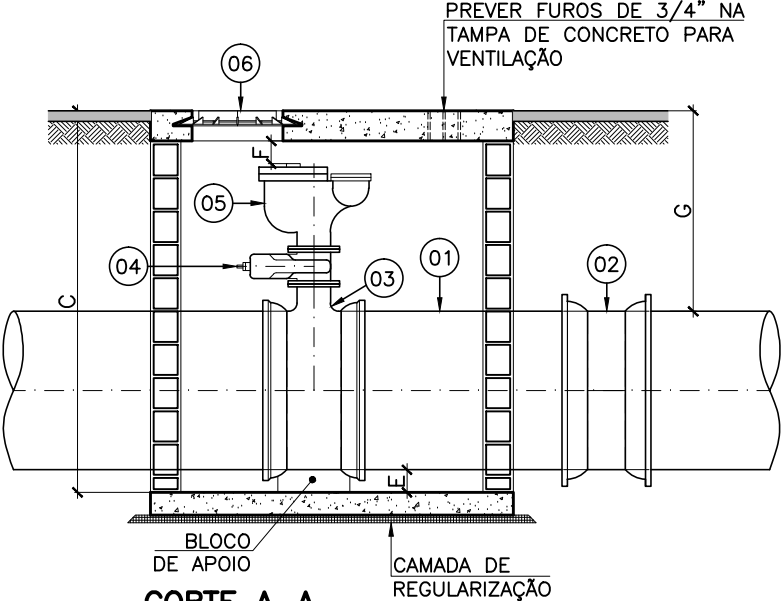
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:

PENA ESP. COR

01 0.1 07
02 0.2 07
03 0.3 07
04 0.4 07
05 0.5 07
06 0.6 07
07 0.25 07
08 0.09 07
09 0.15 07
REST. 0.13 COL.

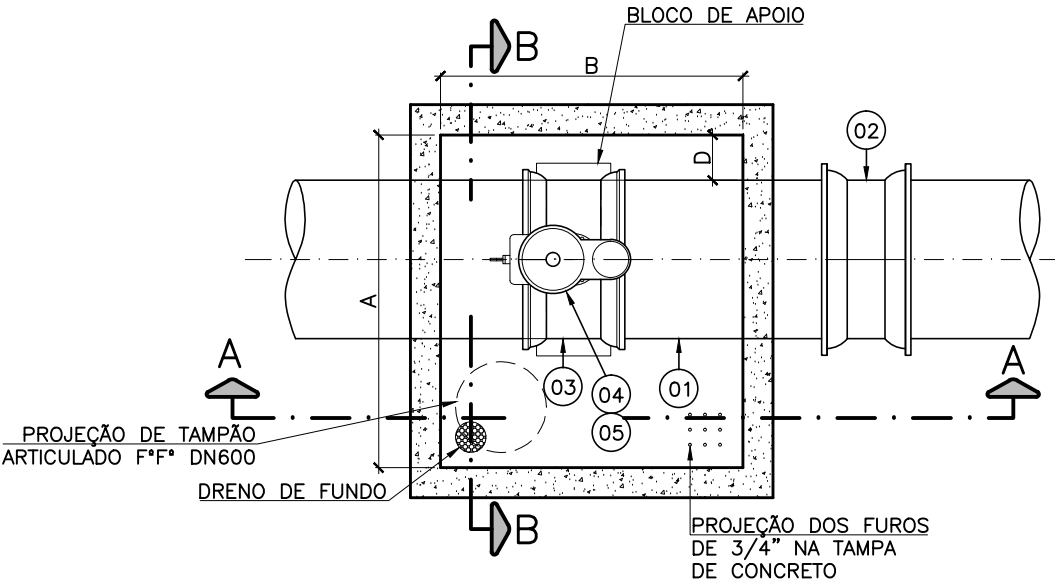


CORTE B-B
ESCALA 1:50



CORTE A-A
ESCALA 1:50

DIMENSÕES MÍNIMAS-CX. DE VENTOSA DN200							
DIÂMETRO DA REDE	MEDIDAS EM METROS						
	A	B	C	D	E	F	G
700/800/900/1000	2,20	2,00	2,52	0,30	0,15	0,15	1,33



PLANTA VENTOSA 1000x200
ESCALA 1:50

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;
- AS PAREDES DAS CAIXAS DEVERÃO SER DE BLOCO DE CIMENTO DE 20cm DE ALTURA PREENCHIDOS COM CONCRETO E APOIADOS SOBRE CINTA DE CONCRETO, SALVO QUANDO HOVER NECESSIDADE DE PROJETO ESTRUTURAL DEVIDO ÀS CONDIÇÕES DO TRÁFEGO;
- PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR PROFUNDO, O FUNDO DAS CAIXAS DEVERÁ SER TODO PREENCHIDO COM BRITA Nº 2. JÁ PARA OS LOCAIS EM QUE O LENÇOL FREÁTICO FOR ELEVADO, AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS TODA EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE O FUNDO, SEM FURO PARA DRENAGEM, E DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS AS PAREDES E O FUNDO. DEVERÁ AINDA, O FUNDO, TER INCLINAÇÃO DE 1% PARA FACILITAR O ESGOTAMENTO DA CAIXA POR MEIO DE BOMBEAMENTO;
- A TAMPA DE CONCRETO DEVERÁ TER 20cm DE EXPESSURA, SENDO FEITA INDEPENDENTE DO RESTANTE DA CAIXA PARA POSSIBILITAR SUA REMOÇÃO, E DEVERÁ TER ALÇA RETRÁTIL PARA IÇAMENTO. QUANDO NUMA MESMA CAIXA A TAMPA DE CONCRETO PRECISAR SER DIVIDIDA EM DUAS OU MAIS, DEVERÁ HAVER VEDAÇÃO ENTRE ELAS;
- AS CINTAS DE CONCRETO DEVERÃO SER DIMENSIONADAS DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SEREM CONSTRUÍDAS.
- 1- AS MEDIDAS DE CADA CAIXA FORAM ESTABELECIDAS CONFORME TAMANHO DAS TUBULAÇÕES DE MAIOR DIÂMETRO REFERENTES A ESSA PRANCHA.

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-045-000-80-5-XX-1331 REV1
A-045-000-80-5-XX-1332 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA	C1.21
C1. CAIXAS	

CAIXAS DE VENTOSA - DN 200 (01/02)
EM REDE DN 700 / 800 / 900 / 1000

LISTA DE MATERIAIS–VENTOSA DN200 EM REDE DN700

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,60m	F*F	700	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	700	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	700X200	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	200	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	200	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20X90	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	700	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS–VENTOSA DN200 EM REDE DN800

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,60m	F*F	800	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	800	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	800X200	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	200	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	200	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20X90	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	800	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS–VENTOSA DN200 EM REDE DN900

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,60m	F*F	900	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	900	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	900X200	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	200	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	200	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20X90	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	900	04	PÇ

LISTA DE MATERIAIS–VENTOSA DN200 EM REDE DN1000

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANTIDADE	UNIDADE
01	TUBO CILÍNDRICO L=1,60m	F*F	1000	01	PÇ
CONEXÕES					
02	LUVA JUNTA MECÂNICA PN10	F*F*	1000	01	PÇ
03	TÊ DE REDUÇÃO JUNTA ELÁSTICA x FLANGE PN10	F*F*	100X200	01	PÇ
VÁLVULAS E REGISTROS					
04	REGISTRO FLANGEADO PN10 COM CUNHA DE BORRACHA CORPO CURTO	F*F*	200	01	PÇ
05	VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO FLANGEADA PN10	F*F*	200	01	PÇ
ACESSÓRIOS					
06	TAMPÃO ARTICULADO PARA REGISTRO	F*F*	600	01	PÇ
	PARAFUSOS PARA FLANGES PN 10	AÇO CARB.	20X90	16	PÇ
	ARRUELA PARA FLANGES PN 10	BORRACHA	200	02	PÇ
	ANEL DE BORRACHA PARA JE	BORRACHA	1000	04	PÇ

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I–GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I–DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: NOV/2015 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A–045–000–80–5–XX–1331 REV1
A–045–000–80–5–XX–1332 REV1

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO–OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA
C1. CAIXAS

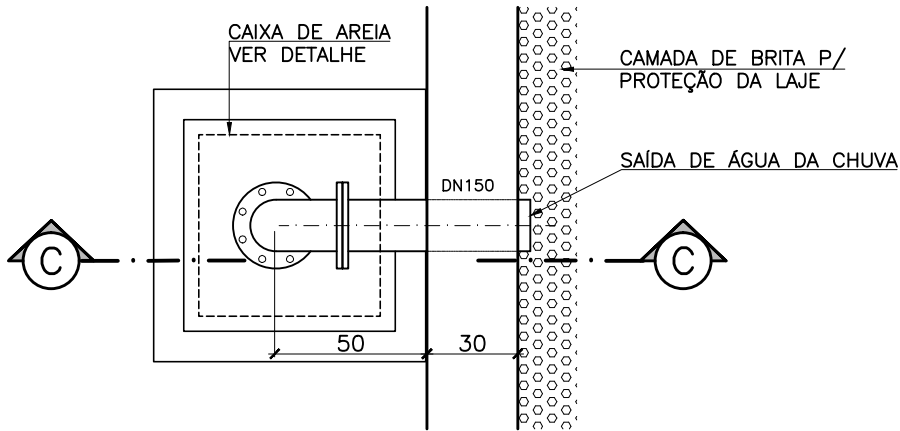
C1.22

CAIXAS DE VENTOSA - DN 200 (02/02)
EM REDE DN 700 / 800 / 900 / 1000

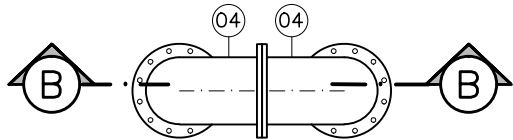
C. ÁGUA

C2. DETALHES

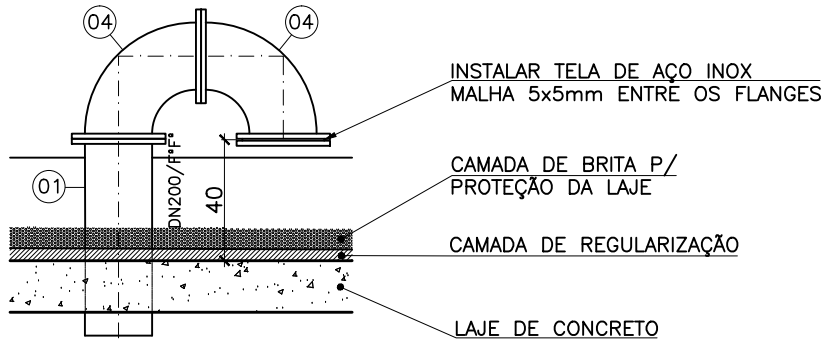
CONFIGURAÇÃO DE PENAS:		
PENA	ESP.	COR
01	0.1	07
02	0.2	07
03	0.3	07
04	0.4	07
05	0.5	07
06	0.6	07
07	0.25	07
08	0.09	07
09	0.15	07
REST. 0.13 COL.		



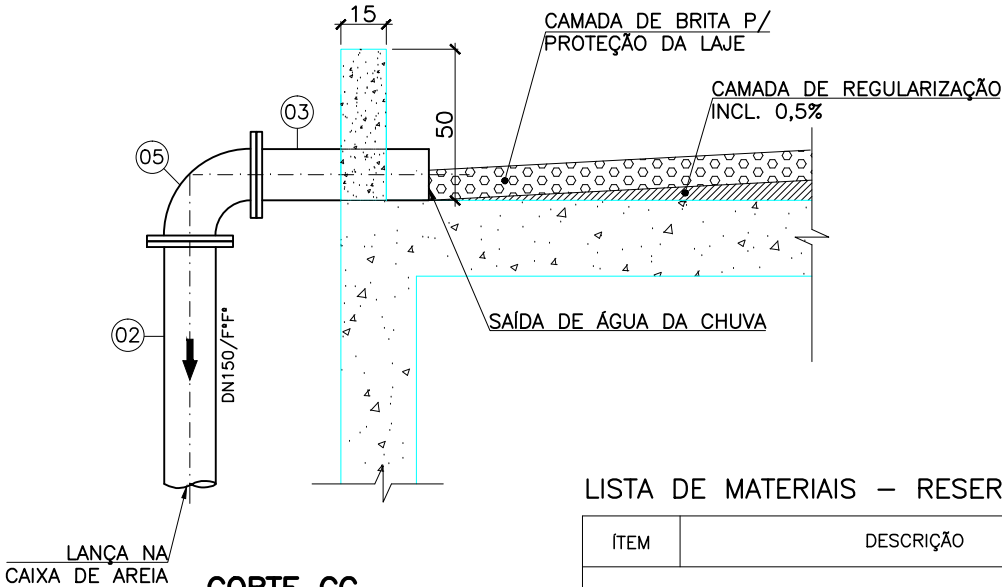
DETALHE 01 – DRENO DA LAJE
ESC.: 1:20



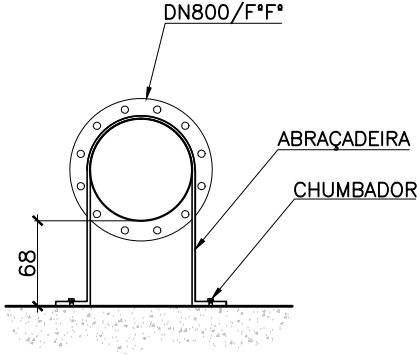
DETALHE 02 – VENTILAÇÃO
ESC.: 1:20



CORTE BB
ESC.: 1:20



CORTE CC
ESC.: 1:20



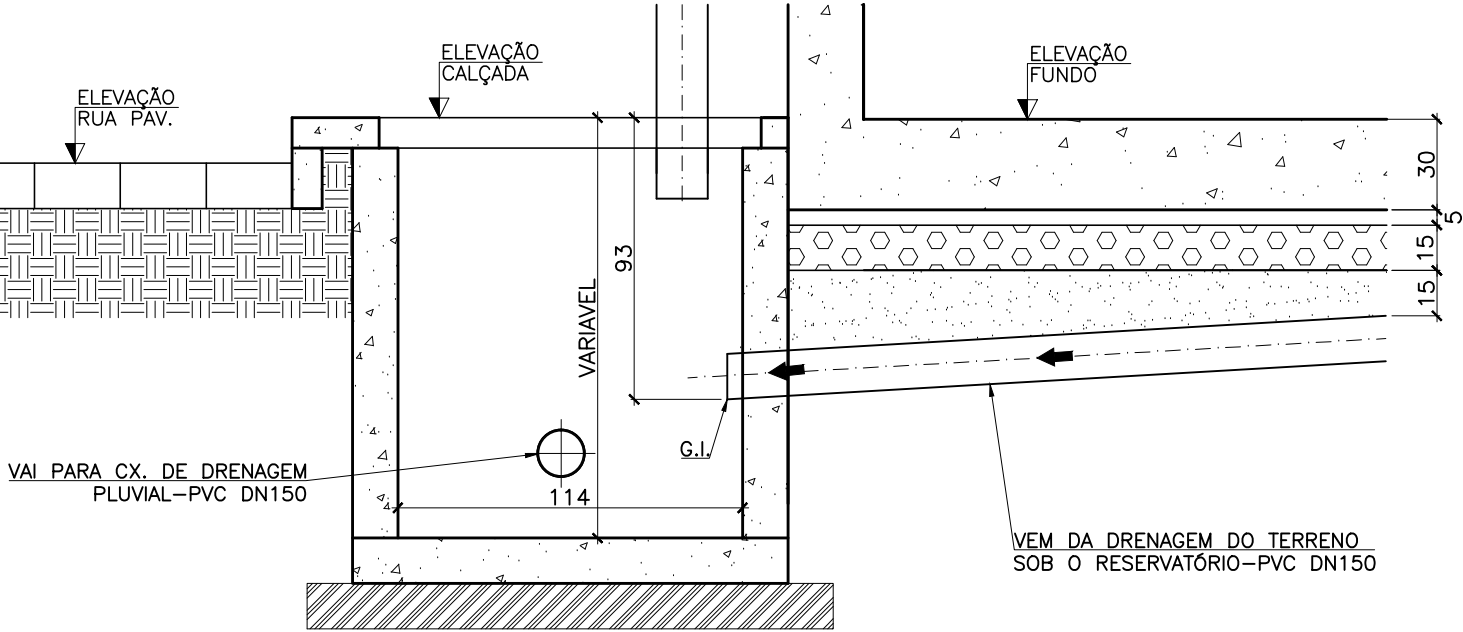
DETALHE 03 – ABRAÇADEIRA
ESC.: 1:50

LISTA DE MATERIAIS – RESERVATÓRIO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	DIÂMETRO	QUANT.	UN.
TUBOS					
01	TOCO FLANGE/PONTA PN10 L=0,65m	F*F*	200	--	PÇ
02	TUBO FLANGEADO PN10 L=5,80m	F*F*	150	--	PÇ
03	TOCO FLANGE/PONTA PN10 L=0,60m	F*F*	150	--	PÇ
CONEXÕES					
04	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F*F*	200	--	PÇ
05	CURVA 90° FLANGEADA PN10	F*F*	150	--	PÇ

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, DIÂMETROS EM MILÍMETROS, SALVO ONDE INDICADO;



DETALHE CAIXA DE AREIA
ESC.: 1:25

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

GERÊNCIA DE EXPANSÃO (I-GEP): DOUGLAS OLIVEIRA COUZI
DIVISÃO DE PROJETOS (I-DPJ): CARINA DA ROSS REZENDE
TÉCNICO PROJETISTA: CAMILA FARIAS LÍRIO NASCIMENTO
DATA DE APROVAÇÃO: JULHO/2016 REVISÃO: 00

REFERÊNCIAS ANTERIORES:

A-035-000-00-5-XX-0075
A-035-000-00-5-XX-0077
A-035-000-00-5-XX-0079

TODOS OS PROJETOS PADRÕES DEVERÃO, QUANDO NECESSÁRIO, SER AJUSTADOS, EM TEMPO HÁBIL PARA A EXECUÇÃO DA OBRA, ATENDENDO AS ESPECIFICIDADES DE CADA PROJETO, ADEQUANDO-OS AO LOCAL DE CONSTRUÇÃO.



PADRONIZAÇÃO

C. ÁGUA
C2. DETALHES

C2.2

DETALHES RESERVATÓRIOS - FOLHA 02/02
DETALHES