


PD-4.022 - PADRÃO DE REDE SUBTERRÂNEA CIVIL			
DESENHO NÚMERO	NÚM. FOLHA	PD-4.022 - TÍTULO	OBS.
CP-91-00	-	DUTOS E EMBOCADURAS	
CP-91-01	3	DUTOS ENVELOPADOS COM CONCRETO	
CP-91-02	2	DUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS	
CP-91-03	-	-	
CP-91-04	1	EMBOCADURAS	Antigo PD-4.022 CP-91-05
CP-91-05	1	GAVETAS	Antigo PD-4.022 CP-95-21
CP-92-00	-	BASES DE CONCRETO	
CP-92-01	3	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE PEDESTAL (QDP)	
CP-92-02	-	-	
CP-92-03	3	BASE PARA (QDP) TIPO 0 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
CP-92-04	3	BASE PARA (QDP) TIPO 1 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
CP-92-05	-	-	
CP-92-06	1	TAMPA PARA BASE DE QDP EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
CP-92-07	9	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO	Antigo PD-4.022 CP-92-02
CP-92-08	4	BASE PARA TRANSFORMADOR EM PEDESTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
CP-92-09	2	TAMPA PARA BASE DE TRANSFORMADOR EM PEDESTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
CP-92-10	2	TAMPA DE CONCRETO PARA BASE DE TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA DIRETAMENTE NO SOLO	Antigo PD-4.022 CP-92-03
CP-92-11	-	-	
CP-92-12	4	BASE PARA TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA SOBRE LAJE EM EDIFÍCIOS	Antigo PD-4.022 CP-92-04
CP-92-13	2	ATERRAMENTO DA BASE DO TRANSFORMADOR EM PEDESTAL E QDP	Antigo PD-4.022 CP-92-05
CP-92-14	-	-	
CP-92-15	-	-	
CP-92-36	-	-	
CP-93-00	-	POÇOS DE INSPEÇÃO	
CP-93-01	8	POÇO DE INSPEÇÃO 4,00 m x 2,00 m x 1,90 m	
CP-93-02	7	MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00 m x 2,00 m x 1,90 m	
CP-93-03	7	MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPÃO DE CONCRETO 2,00 m x 2,00 m x 1,90 m	
CP-93-04	3	TAMPÃO DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO	
CP-93-05	-	-	
CP-93-06	-	-	
CP-93-07	2	POÇO E CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 4,00 x 2,00 x 1,90	
CP-93-08	2	MINI POÇO E CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 2,00 x 2,00 x 1,90	
CP-93-09	2	MINI POÇO E CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1,60 x 1,60 x 1,90 PARA LOTEAMENTO (COM OPÇÃO DE DRENO)	
CP-93-10	2	MINI POÇO E CONCRETO PRÉ-MOLDADO - 1,60 x 1,60 x 1,90 PARA LOTEAMENTO (COM REBAIXO PARA BOMBA)	
CP-93-50	1	ADUELA COMPLEMENTAR ALTURA 0,70 M PARA MINI POÇO	
CP-94-00	-	CAIXAS DE PASSAGEM	
CP-94-01	4	CAIXA DE PASSAGEM 1,50 M x 1,00 M x 1,35 M	Fora de Padrão
CP-94-02	2	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE PASSAGEM 1,50 M x 1,00 M x 1,35 M	Fora de Padrão
CP-94-03	5	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01	
CP-94-04	3	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 02	
CP-94-05	2	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 03	Fora de Padrão
CP-94-06	-	-	
CP-94-07	-	-	

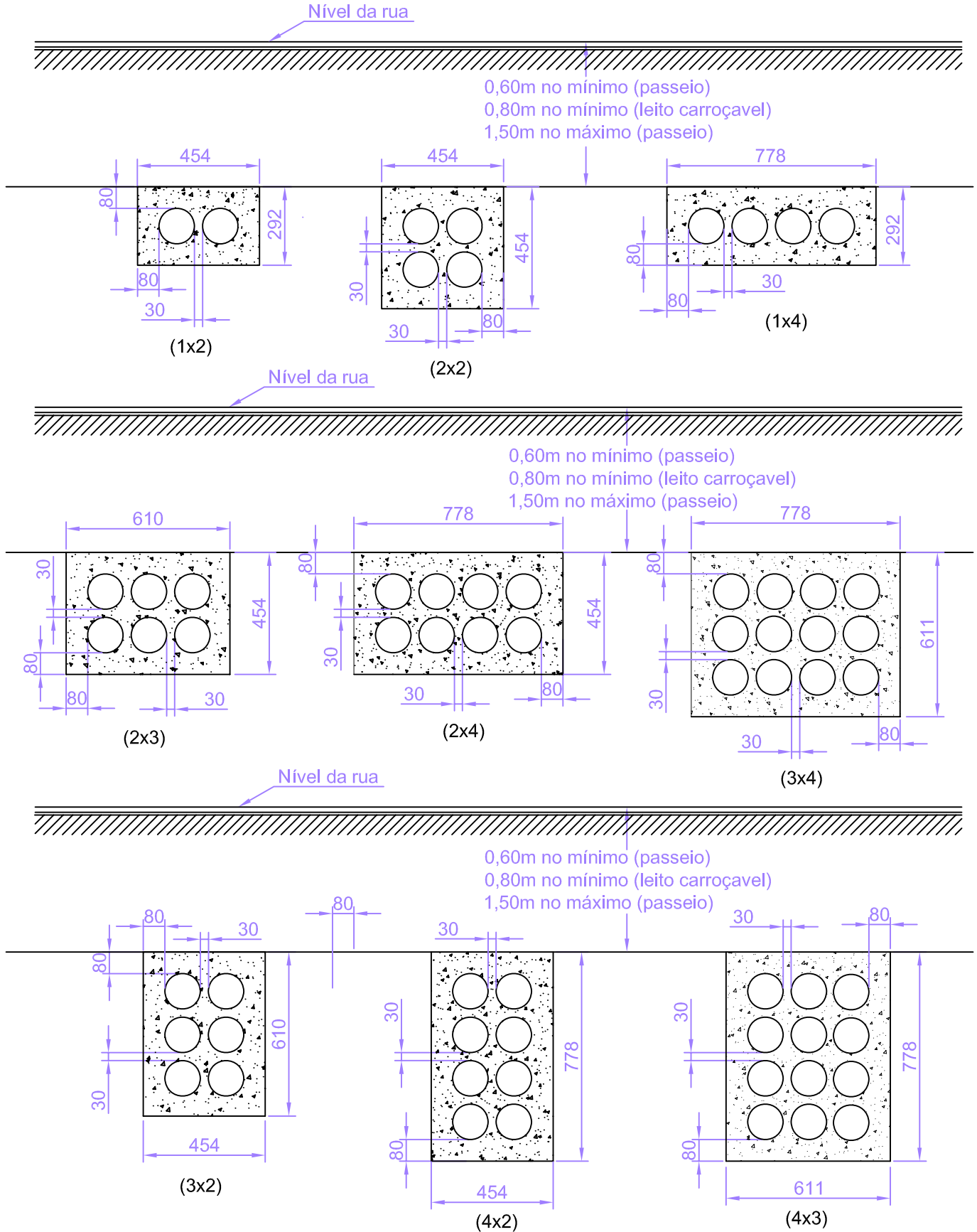
DESENHO NÚMERO	NÚM. FOLHA	PD-4.022 - TÍTULO	OBS.
CP-94-08	3	CAIXA DE PASSAGEM DE CIRCUÍTO DE BAIXA TENSÃO - CS2	Antigo CP-96-02
CP-94-09	2	CAIXA DE PASSAGEM DO RAMAL DE LIGAÇÃO EM BAIXA TENSÃO - CS3	Antigo CP-96-03
CP-94-10	-	-	
CP-94-11	5	CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1	Antigo CP-95-04
CP-94-12	5	CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2	Antigo CP-95-18
CP-94-13	2	CAIXA DE PASSAGEM PARA ATERRAMENTO	Antigo CP-95-22
CP-95-00	-	CONSTRUÇÕES DIVERSAS PARA ESTRUTURAS CIVIS	
CP-95-01	-	-	Atual MP-96-27
CP-95-02	-	-	Atual MP-96-36
CP-95-03	-	-	Atual MP-96-26
CP-95-04	-	-	
CP-95-05	-	-	Atual MP-96-02
CP-95-06	-	-	Atual MP-96-10
CP-95-07	-	-	Atual MP-96-11
CP-95-08	-	-	Atual MP-96-12
CP-95-09	1	FIXAÇÃO DE ARGOLA PADRÃO PARA PUXAMENTO DE CABOS/EQUIPAMENTOS	Antigo PD-8.002 MP-96-20
CP-95-10	-	-	Atual MP-96-01
CP-95-11	-	-	Atual MP-96-09
CP-95-12	-	-	Atual MP-96-08
CP-95-13	-	-	Atual MP-96-28
CP-95-14	-	-	Atual MP-96-37
CP-95-15	-	-	Atual MP-96-21
CP-95-16	-	-	Atual MP-96-14
CP-95-17	-	-	Atual MP-96-13
CP-95-18	-	-	
CP-95-19	-	-	Atual MP-96-22
CP-95-20	-	-	Atual MP-96-29
CP-95-21	-	-	
CP-95-22	-	-	
CP-96-00	-	CÂMARAS TRANSFORMADORAS	
CP-96-01	3	MINI CT PADRÃO	Antigo PD-4.022 CP-92-10 (CP-92-16)
CP-96-02	3	MINI CT VENTILAÇÃO NATURAL	Antigo PD-4.022 CP-92-11 (CP-92-17)
CP-96-03	3	CT PADRÃO	Antigo PD-4.022 CP-92-12 (CP-92-18)
CP-96-04	3	CT PADRÃO VENTILAÇÃO NATURAL	Antigo PD-4.022 CP-92-13 (CP-92-19)
CP-96-05	2	CT DE GRADE	Antigo PD-4.022 CP-92-14 (CP-92-20)
CP-96-06	6	CT 2000	Antigo PD-4.022 CP-92-15 (CP-92-21)
CP-96-07	2	CT 2000 VENTILAÇÃO NATURAL	Antigo PD-4.022 CP-92-16 (CP-92-22)
CP-96-08	2	TAMPA DE CONCRETO PARA MINI CT - TIPO I	Antigo PD-4.022 CP-92-17 (CP-92-23)
CP-96-09	5	TAMPA DE CONCRETO PARA CT PADRÃO - TIPO II	Antigo PD-4.022 CP-92-18 (CP-92-24)
CP-96-10	6	TAMPA DE CONCRETO PARA CT PADRÃO - TIPO III	Antigo PD-4.022 CP-92-19 (CP-92-25)
CP-96-11	1	GRADE VENTILAÇÃO MCTV - TIPO I	Antigo PD-4.022 CP-92-20 (CP-92-26)
CP-96-12	4	GRADE VENTILAÇÃO CTG - TIPO III	Antigo PD-4.022 CP-92-22 (CP-92-27)


DESENHO NÚMERO	NÚM. FOLHA	PD-4.022 - TÍTULO	OBS.
CP-96-13	1	CAIXA DE VENTILAÇÃO TIPO I	Antigo PD-4.022 CP-92-23 (CP-92-28)
CP-96-14	1	CAIXA DE VENTILAÇÃO TIPO II	Antigo PD-4.022 CP-92-24 (CP-92-29)
CP-96-15	2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA MCT - TIPO I	Antigo PD-4.022 CP-92-25 (CP-92-30)
CP-96-16	3	INSTALAÇÃO ELÉTRICA MCTV - TIPO II	Antigo PD-4.022 CP-92-26 (CP-92-31)
CP-96-17	2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA CTP - TIPO III	Antigo PD-4.022 CP-92-27 (CP-92-32)
CP-96-18	3	INSTALAÇÃO ELÉTRICA CTV - TIPO IV	Antigo PD-4.022 CP-92-28 (CP-92-33)
CP-96-19	2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA CTG - TIPO V	Antigo PD-4.022 CP-92-29 (CP-92-34)
CP-96-20	6	INSTALAÇÃO ELÉTRICA CTD - TIPO VI	Antigo PD-4.022 CP-92-30 (CP-92-35)
CP-96-21	2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA CTDV - TIPO VII	Antigo PD-4.022 CP-92-31 (CP-92-36)
CP-96-22	-	-	-
CP-96-23	-	-	-
CP-96-24	-	-	-
CP-96-25	-	-	-
CP-96-26	5	CT PRÉ-MOLDADA RADIAL PARA LEITO CARROÇAVEL	
CP-96-27	5	MINI CT INTERNA PRÉ-MOLDADA RADIAL (PARA USO EM EDIFÍCIOS)	
CP-96-28	5	CT PRÉ-MOLDADA PADRÃO PARA LEITO CARROÇAVEL	
CP-96-29	-	-	-
CP-96-30	5	GRADE TIPO V PARA CAMARA TRANSFORMADORA PRÉ-MOLDADA ATÉ 1000 KVA.	

DESENHO NÚMERO	NÚM. FOLHA	REVISÃO	TÍTULO
CP-91-01	3		ELETRODUTOS ENVELOPADOS COM CONCRETO
CP-91-02	2		ELETRODUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS
CP-91-03	-		-
CP-91-04	1		EMBOCADURAS
CP-91-05	1		GAVETAS

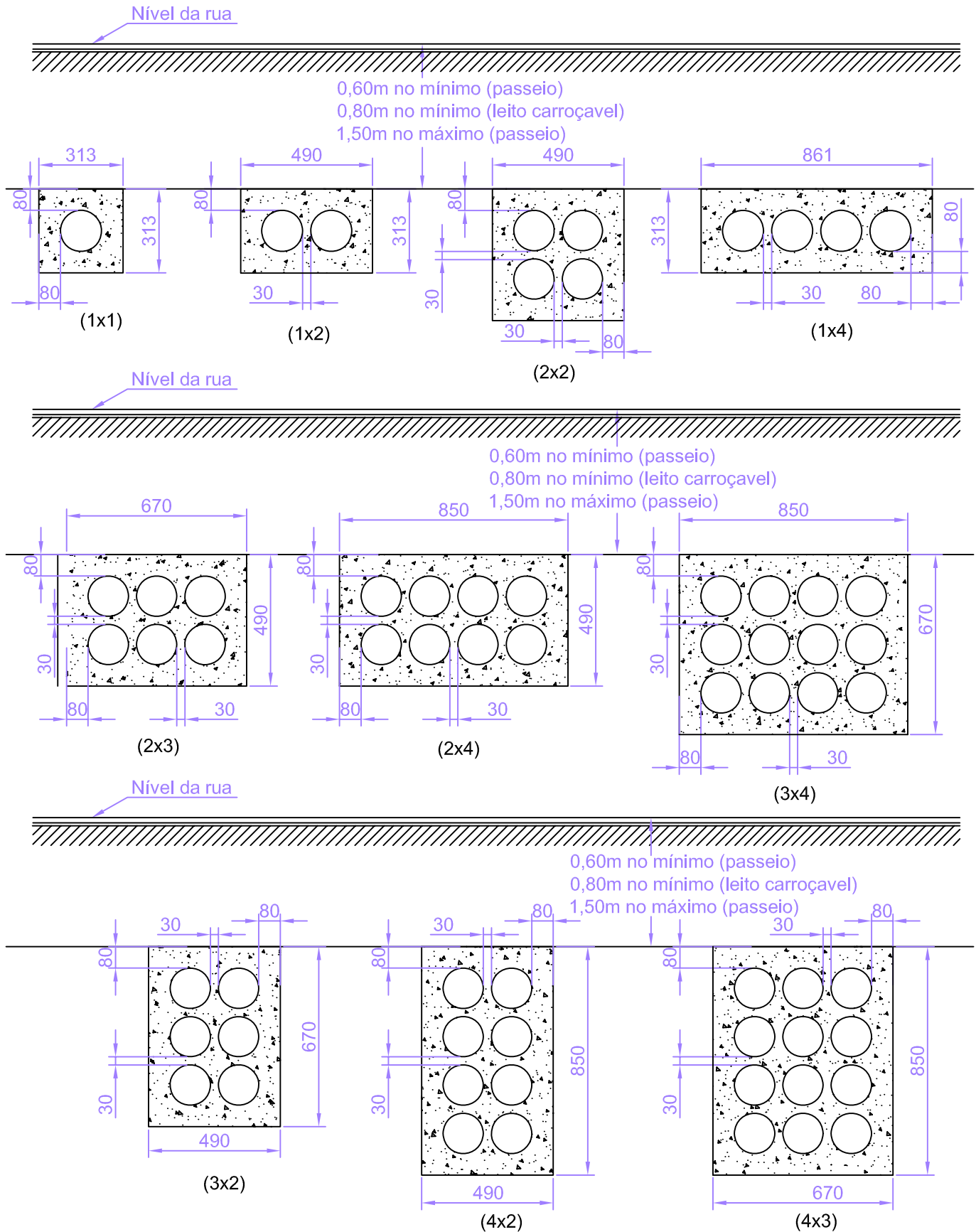
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 11/2005	Descrição INDICE DOS DESENHOS CP-91 - OBRA CIVIL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala -	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-91-00	Folha 1/1


SEÇÃO TRANSVERSAL DAS CANALIZAÇÕES PROJETADAS DE 2,4,6,8 E 12
ELETROTUDOS DE PVC LISO DE 132mm EXTERNOS ENVELOPADOS EM CONCRETO



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 04/2006	Descrição ELETRODUTOS ENVELOPADOS COM CONCRETO	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-91-01
Substitui Desenho				Folha 1/3


SEÇÃO TRANSVERSAL DAS CANALIZAÇÕES PROJETADAS DE 2,4,8,10,12 E16ELETROTUDOS DE PVC LISO DE 150mm DE DIÂMETRO EXTERNO ENVELOPADOS EM CONCRETO

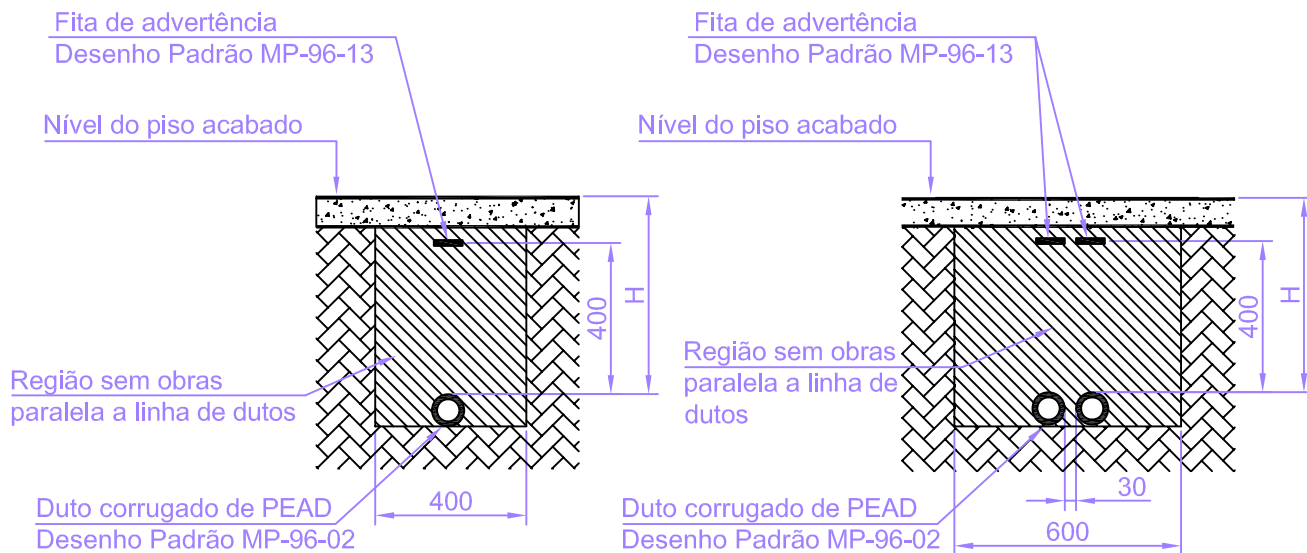


	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 04/2006	Descrição ELETRODUTOS ENVELOPADOS COM CONCRETO
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-91-01
Substitui Desenho	Escala 1:20		Folha 2/3

NOTAS:

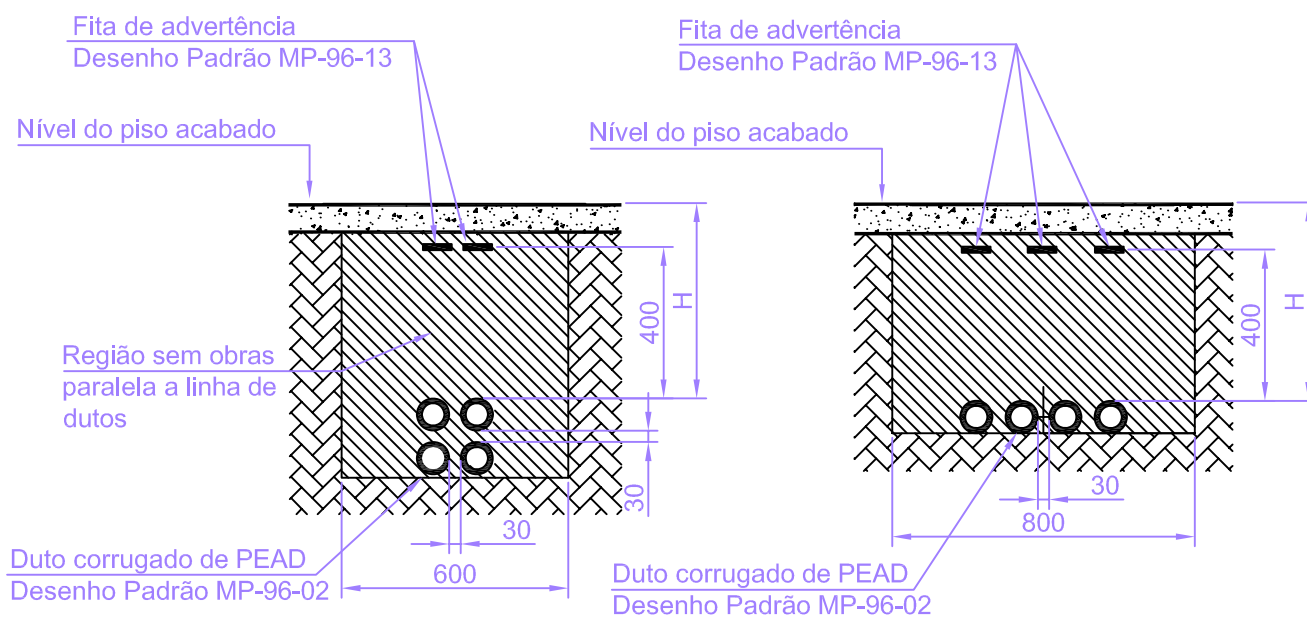
- 1) Material:
 - 1.1) Concreto $f_{ck} \geq 15$ MPa;
 - 1.2) Dutos de PVC rígido liso (desenho MP-96-01/MP-96-08/MP-96-09);
- 2) Acabamento: as linhas de dutos serão retílineas e contínuas;
- 3) Utilização: em empreendimentos particulares (loteamentos, vilas e conjuntos habitacionais ou comerciais) nas instalações de cabos de média tensão ou baixa tensão em vias públicas;
- 4) Observação:
 - 4.1) Os dutos deverão ter inclinação mínima em direção a caixas/poços para escoamento de possíveis infiltrações;
 - 4.2) Os dutos deverão ser mandrilhados para verificação de obstruções e ou retilineariedade. Utilizar mandril padronizado (MP-96-14);
 - 4.3) Os dutos reservas após a passagem dos cabos deverão ser tamponados;
 - 4.4) Os dutos deverão ser emendados com luvas (MP-96-08);
- 5) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição ELETRODUTOS ENVELOPADOS COM CONCRETO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-91-01	Folha 3/3




LINHA DE DUTO 1X1

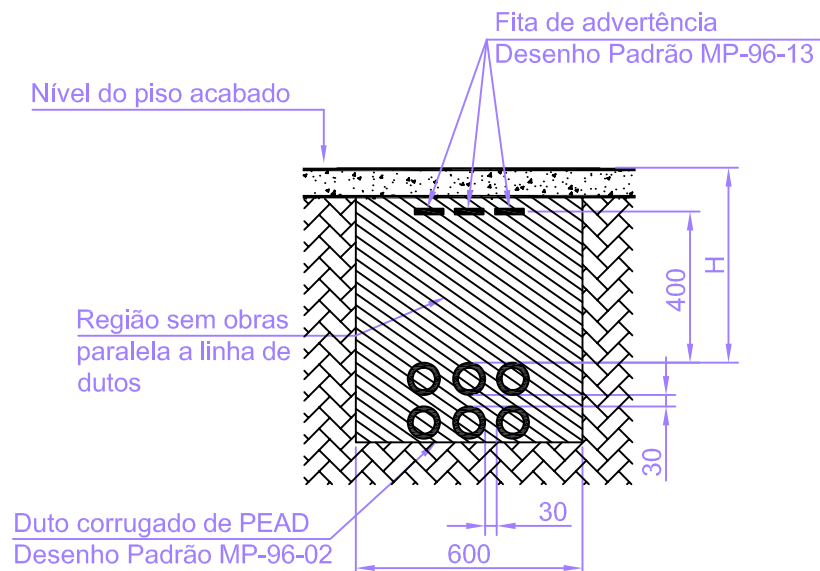
LINHA DE DUTO 1X2



LINHA DE DUTO 2X2

LINHA DE DUTO 1X4

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição ELETRODUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-91-02
Substitui Desenho				Folha 1/2



LINHA DE DUTO 2x3

H = 600 (mínimo em passeios e jardins)
H = 800 (mínimo em leito carroçavel de vias)

NOTAS:

1) Material:

- Dutos de PEAD espiralado corrugado flexível desenho padrão MP-96-02;
- Fita de polietileno para advertência desenho padrão MP-96-13;

2) Acabamento: as linhas de dutos serão retílineas e contínuas;


3) Utilização:

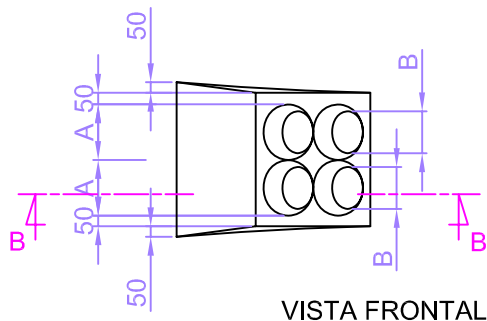
- Nas instalações de cabos de média tensão em empreendimentos particulares (loteamentos, vias);
- Em conjuntos de edifícios (habitacionais ou comerciais);
- Em travessia, leito carroçavel de vias públicas;

4) Observação:

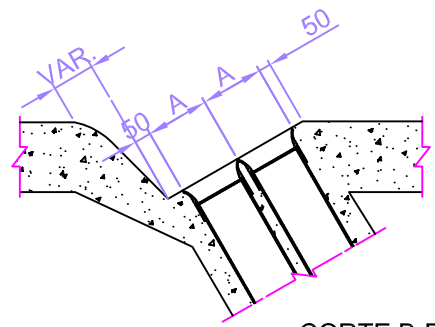
- 4.1) Os dutos deverão ter inclinação em direção a caixas/poços para escoamento de possíveis infiltrações;
- 4.2) Os dutos deverão ser mandrilhados para verificação de obstruções e ou retilinearidade. Utilizar mandril padronizado MP-96-14;
- 4.3) Os dutos reservas após a passagem dos cabos deverão ser tamponados MP-96-10;
- 4.4) Os dutos deverão ser emendados com conexão tipo I MP-96-11;

5) Dimensões: em milímetros exceto quando indicadas.

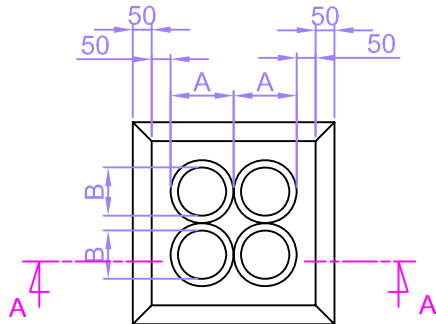
 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição ELETRODUTOS DIRETAMENTE ENTERRADOS
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-91-02
Substitui Desenho				Folha 2/2



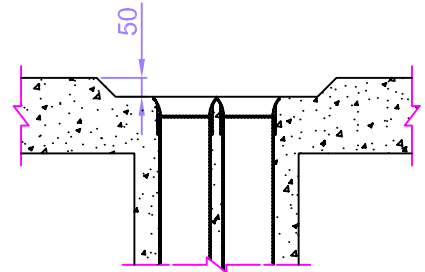
VISTA FRONTAL



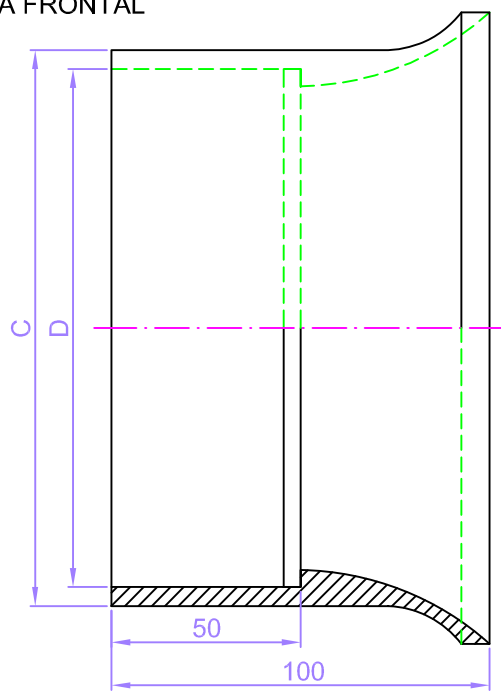
CORTE B-B



VISTA FRONTAL



CORTE A-A




BOCAL DE PVC
SEM ESCALA

MEDIDAS DO BOCAL

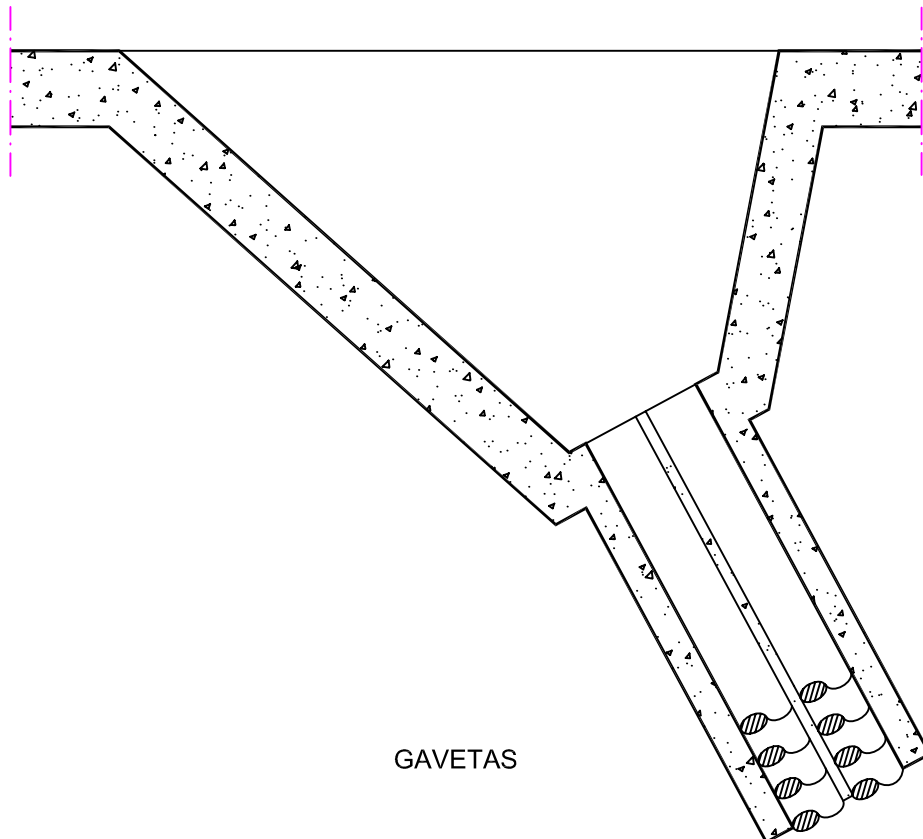
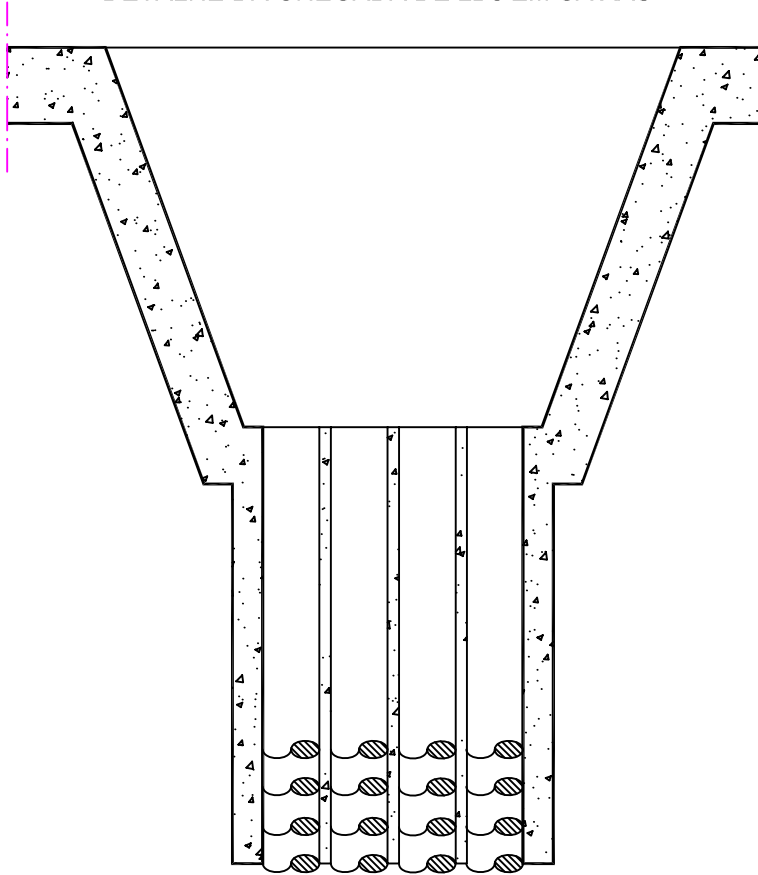
DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO	A mm	B mm	C mm	D mm	DIÂMETRO DO DISCO DE VEDAÇÃO
132	167	127	136	132	132
140	174	133,8	146,4	140	140
150	183,6	143,8	155	160	150

NOTAS:


- 1) Para as quantidades de bocais, ver planta de locação.
- 2) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 04/2006	Descrição EMBOCADURAS
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-91-04
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Folha 1/1

DETALHE DA CHEGADA DE LDs EM CAIXAS



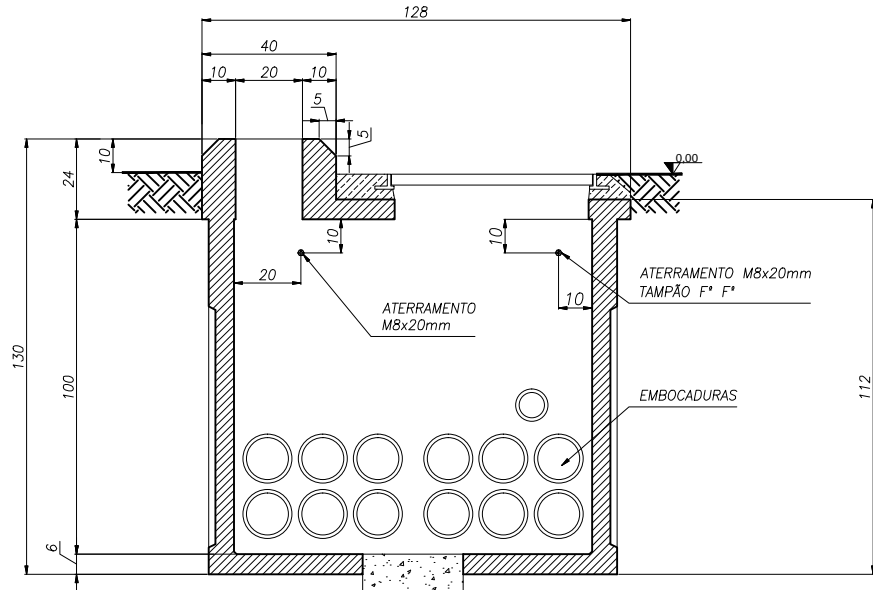
GAVETAS

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição GAVETAS
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-91-05
Substitui Desenho				Folha 1/1

REFERENCIA DE DESENHOS REVISÃO NOVEMBRO/2015

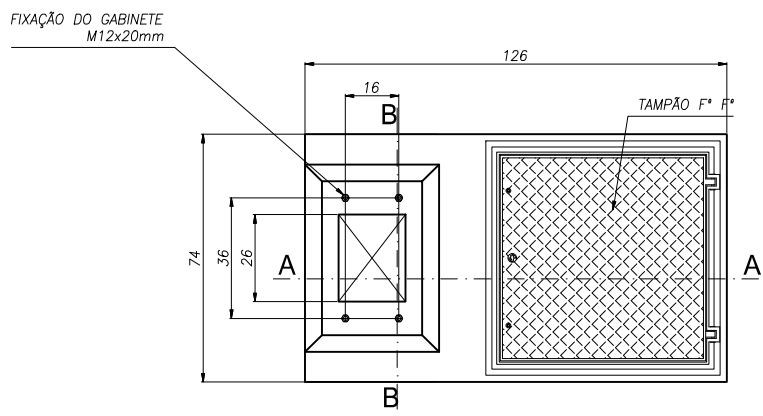
REFERENCIA DESENHO CP-92

Desenho nº	Folhas	TÍTULO	REVISÃO	DATA
CP-92-02	2	BASE PARA (QDP) TIPO 00 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		out/12
CP-92-03	2	BASE PARA (QDP) TIPO 0 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		out/12
CP-92-04	2	BASE PARA (QDP) TIPO 1 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		out/12
CP-92-05	2	BASE PARA (QDP) TIPO 2 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		out/12
CP-92-07	9	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO		out/12
CP-92-08	3	BASE PARA TRANSFORMADOR EM PEDESTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	1	nov/15
CP-92-12	4	BASE PARA TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA SOBRE LAJE EM EDIFÍCIOS		mai/06
CP-92-13	2	ATERRAMENTO DA BASE DO TRANSFORMADOR EM PEDESTAL E QDP		mai/06
CP-92-14	2	BASE PARA CHAVE PEDESTAL S&C 3 OU 4 VIAS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO		out/12

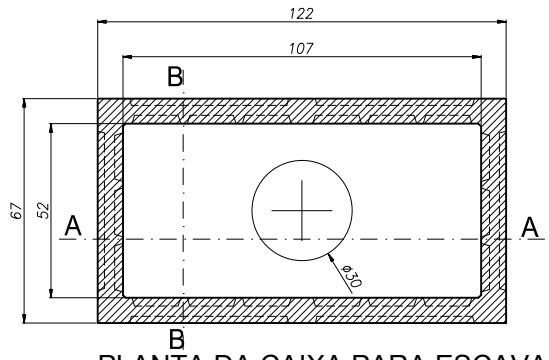


CORTE A-A


DRENO DE BRITA PODERÁ SER SUPRIMIDO DE ACORDO COM A CONCESSIONÁRIA, EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS DO SOLO

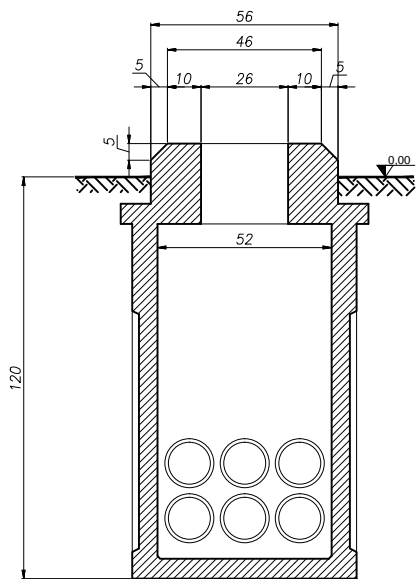


PLANTA SUPERIOR

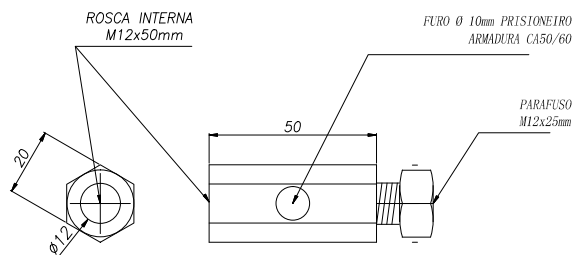


PLANTA DA CAIXA PARA ESCAVAÇÃO

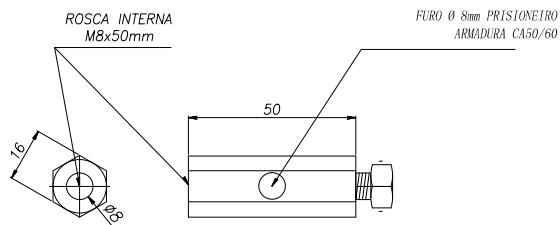
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: OUT/12	Descrição: BASE PARA QDP TIPO 00 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	
	Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:		
	Substitui Desenho:	Escala: s/escala	Revisão:		Publicação:
					Desenho nº: LIG CP - 92-02
			Folha: 1/2		



CORTE B-B



PRISIONEIRO M 12



PRISIONEIRO M 8

NOTAS:

1- CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:

- CLASSE DO CONCRETO: C 30
- RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DA DESFORMA: 12 MPa

2) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

3) PESO APROXIMADO: 950 Kg

4) PINTURA EXTERNA COM DUAS DEMÃO DE ARGAMASSA PINTURA POLIMÉRICA


5) PRISIONEIOS E ATERRAMENTO EM ALUMÍNIO LIGA 6063 E PARAFUSOS AÇO 1020.

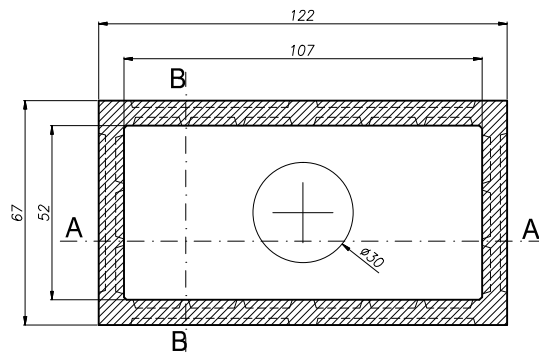
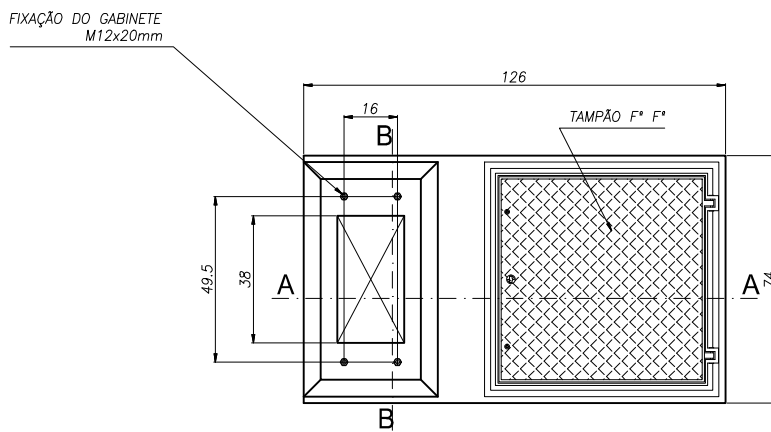
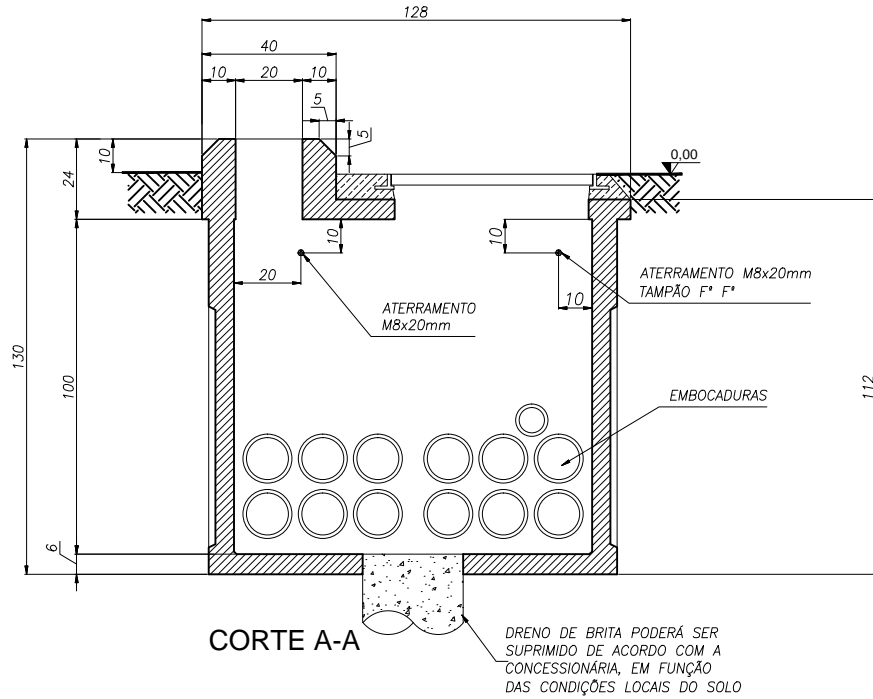
6) FIXAR ATERRAMENTOS COM PARAFUSOS AÇO INOX M8x20mm.

7) FIXAR O GABINETE COM PARAFUSOS AÇO INOX M12x25mm.

NORMAS TÉCNICAS

- NBR05738 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS
- NBR05739 - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS
- NBR06118 - PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- NBR07480 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO
- NBR08953 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS - GRUPOS DE RESISTÊNCIAS
- NBR09062 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- NBR10160 - TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: OUT/12	<p>Descrição:</p> <p style="text-align: center;">BASE PARA QDP TIPO 00 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>
		Revisão:	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº: LIG CP - 92-02
Substitui Desenho:	Escala: s/escala		Folha: 2/2



Responsável: EBC / MFLJ

Substitui Desenho:

GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Aprovado: Gerson Pimentel

Escala: s/escala

Elaborado: OUT/12

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Revisão:

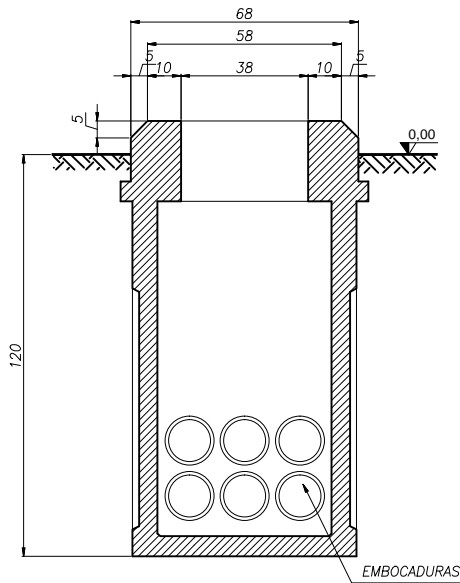
Descrição:

BASE PARA QDP TIPO 0 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO

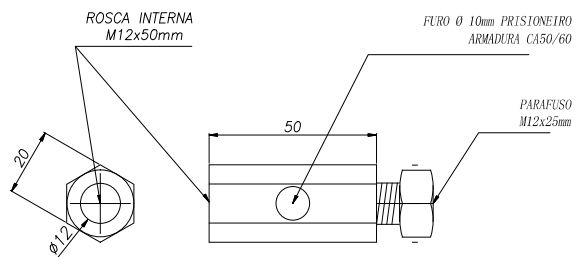
Desenho nº:

LIG CP - 92-03

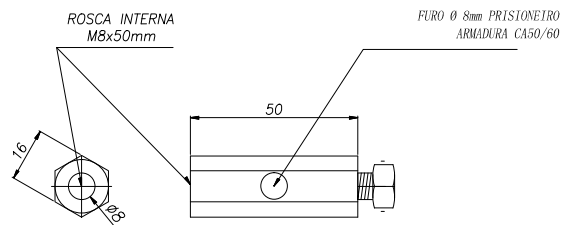
Folha: 1/2



CORTE B-B



PRISIONEIRO M 12



PRISIONEIRO M 8

NOTAS:

1- *CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:*

- *CLASSE DO CONCRETO: C 30*
- *RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DA DESFORMA: 12 MPa*

2) *DIMENSÕES EM CENTÍMETROS*

3) *PESO APROXIMADO: 1.000 Kg*

4) *PINTURA EXTERNA COM DUAS DEMÃO DE ARGAMASSA PINTURA POLIMÉRICA*


5) *PRISIONEIOS E ATERRAMENTO EM ALUMINIO LIGA 6063 E PARAFUSOS AÇO 1020.*

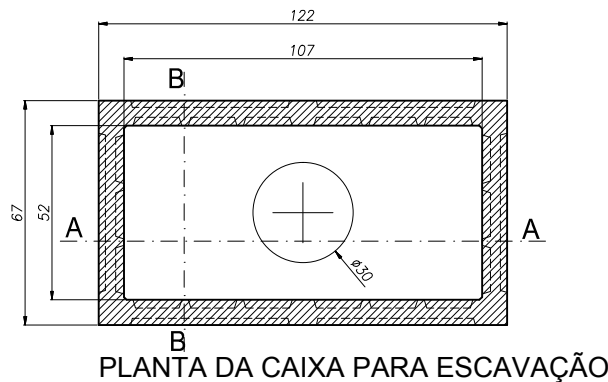
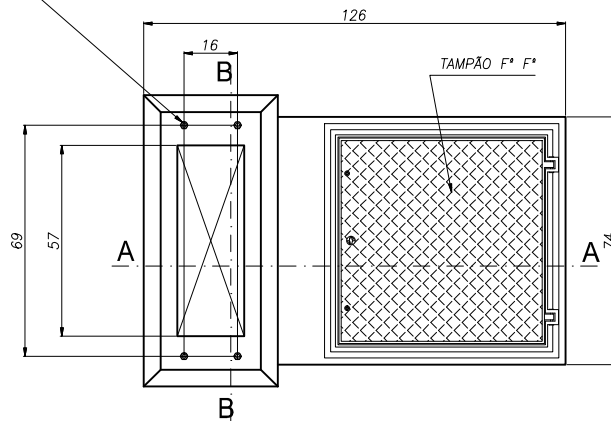
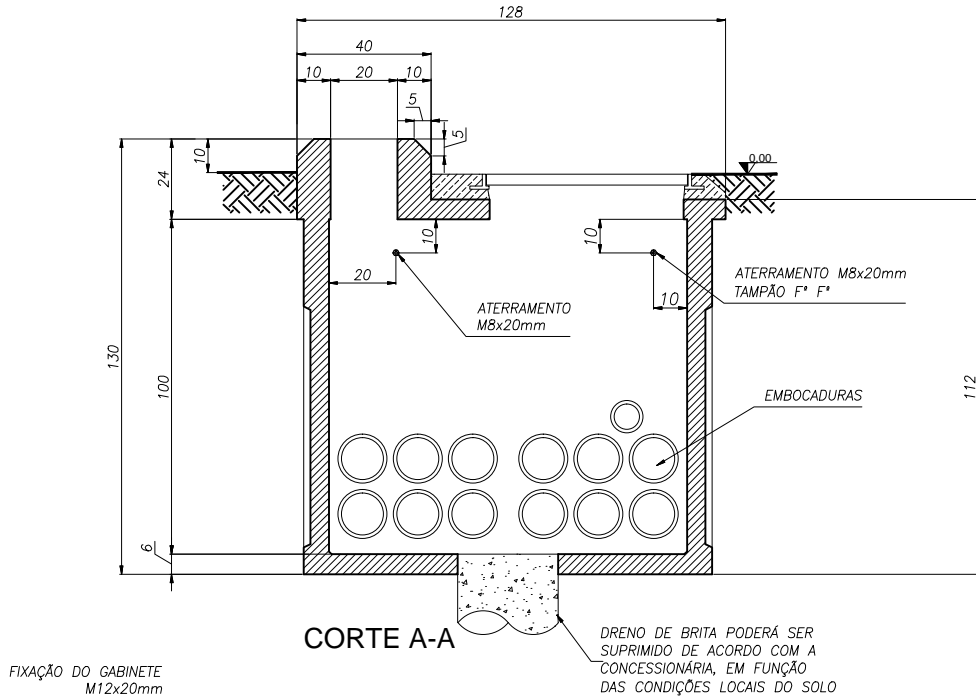
6) *FIXAR ATERRAMENTOS COM PARAFUSOS AÇO INOX M8x20mm.*


7) *FIXAR O GABINETE COM PARAFUSOS AÇO INOX M12x25mm.*

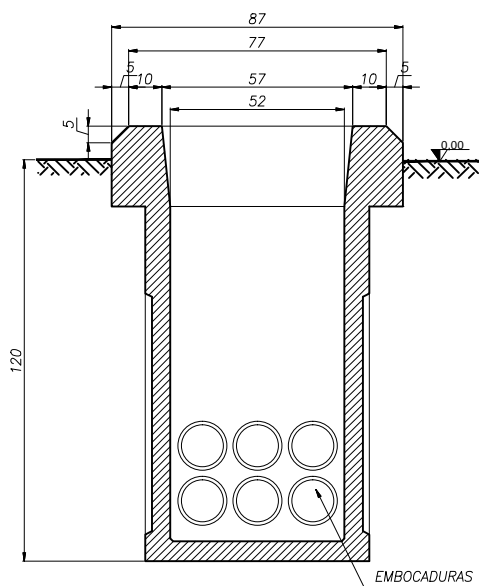
NORMAS TÉCNICAS

- *NBR05738 – MOLDAGEM E CURA DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS*
- *NBR05739 – ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS*
- *NBR06118 – PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO – PROCEDIMENTO*
- *NBR07480 – BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO*
- *NBR08953 – CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS – GRUPOS DE RESISTÊNCIAS*
- *NBR09062 – PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO*
- *NBR10160 – TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL*

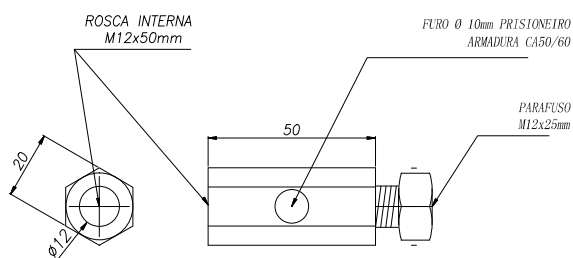
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: OUT/12	Descrição: BASE PARA QDP TIPO 0 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
			Revisão:	
Revisão:				
Revisão:				
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº:	LIG CP - 92-03
Substitui Desenho:	Escala: s/escala		Folha: 2/2	



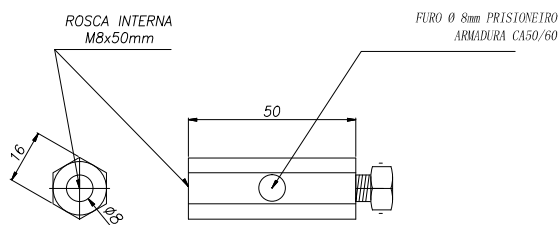
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	<p>Elaborado: OUT/12</p>	<p>Descrição:</p>		
			<p>BASE PARA QDP TIPO 1 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>		
	<p>Responsável: EBC / MFLJ</p>	<p>Aprovado: Gerson Pimentel</p>	<p>Revisão:</p>	<p>Desenho nº: LIG CP - 92-04</p>	
	<p>Substitui Desenho:</p>	<p>Escala: s/escala</p>	<p>Publicação:</p>	<p>Folha: 1/2</p>	



CORTE B-B



PRISIONEIRO M 12




PRISIONEIRO M 8

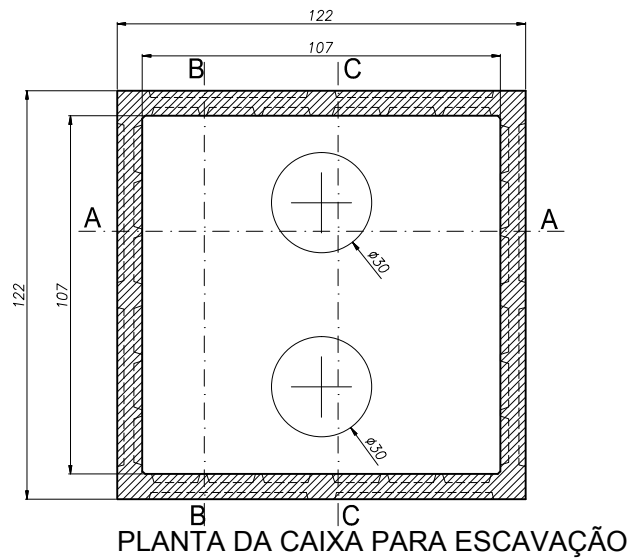
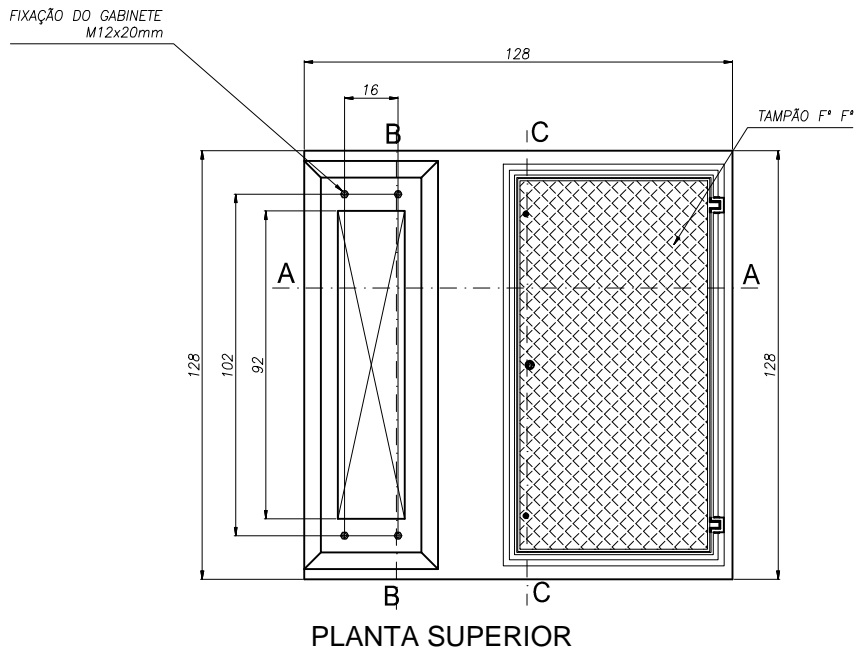
NOTAS:


- 1- CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
 - CLASSE DO CONCRETO: C 30
 - RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DA DESFORMA: 12 MPa
- 2) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS
- 3) PESO APROXIMADO: 1.080 Kg
- 4) PINTURA EXTERNA COM DUAS DEMÃO DE ARGAMASSA PINTURA POLIMÉRICA
- 5) PRISIONEIOS E ATERRAMENTO EM ALUMÍNIO LIGA 6063 E PARAFUSOS AÇO 1020.
- 6) FIXAR ATERRAMENTOS COM PARAFUSOS AÇO INOX M8x20mm.
- 7) FIXAR O GABINETE COM PARAFUSOS AÇO INOX M12x25mm.

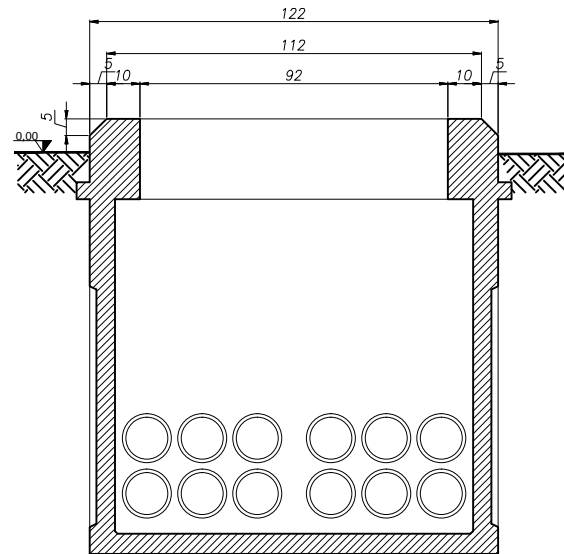
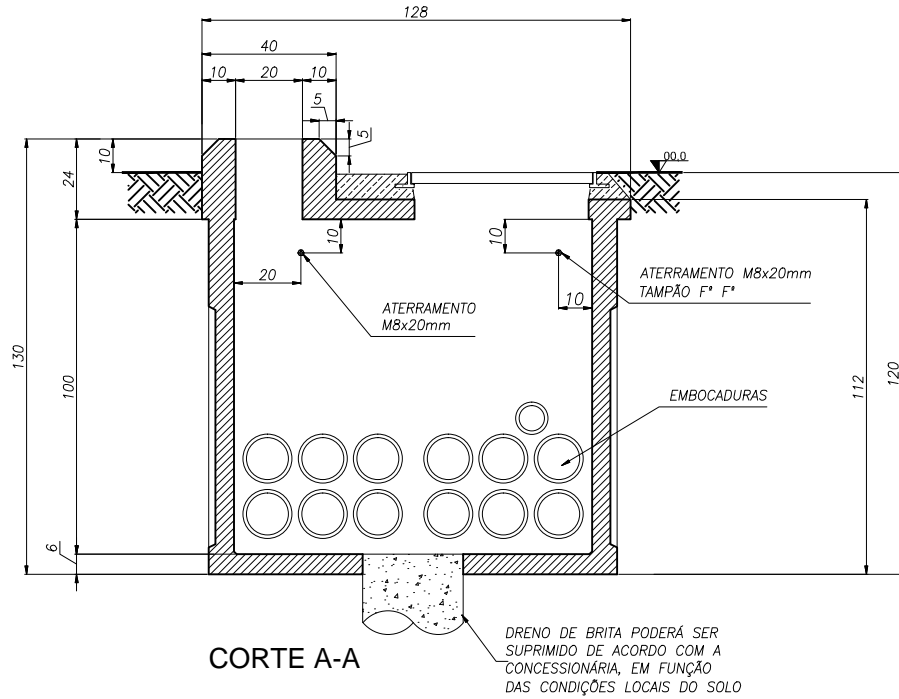
NORMAS TÉCNICAS


- NBR05738 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS
- NBR05739 - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS
- NBR06118 - PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- NBR07480 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO
- NBR08953 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS - GRUPOS DE RESISTÊNCIAS
- NBR09062 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- NBR10160 - TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

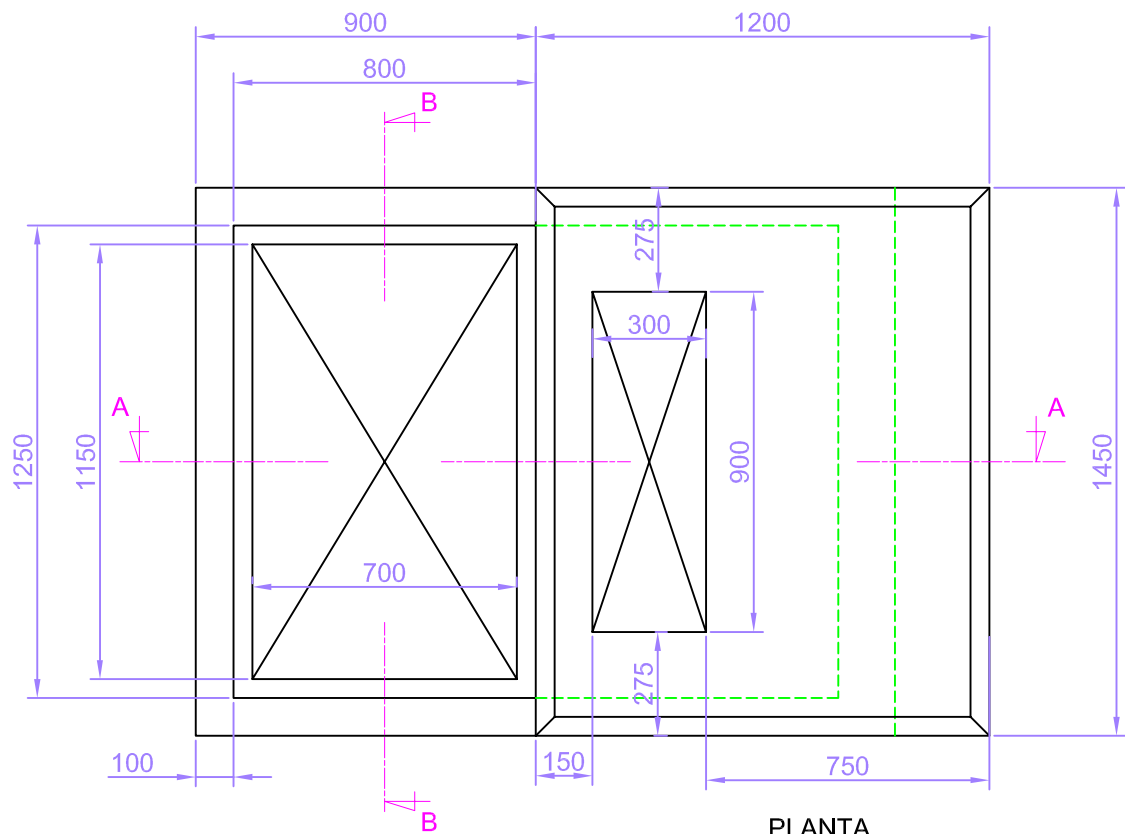
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: OUT/12	<p>Descrição:</p> <p style="text-align: center;">BASE PARA QDP TIPO 1 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>
		Revisão:	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: LIG CP - 92-04
Substitui Desenho:	Escala: s/escala	Publicação:	Folha: 2/2



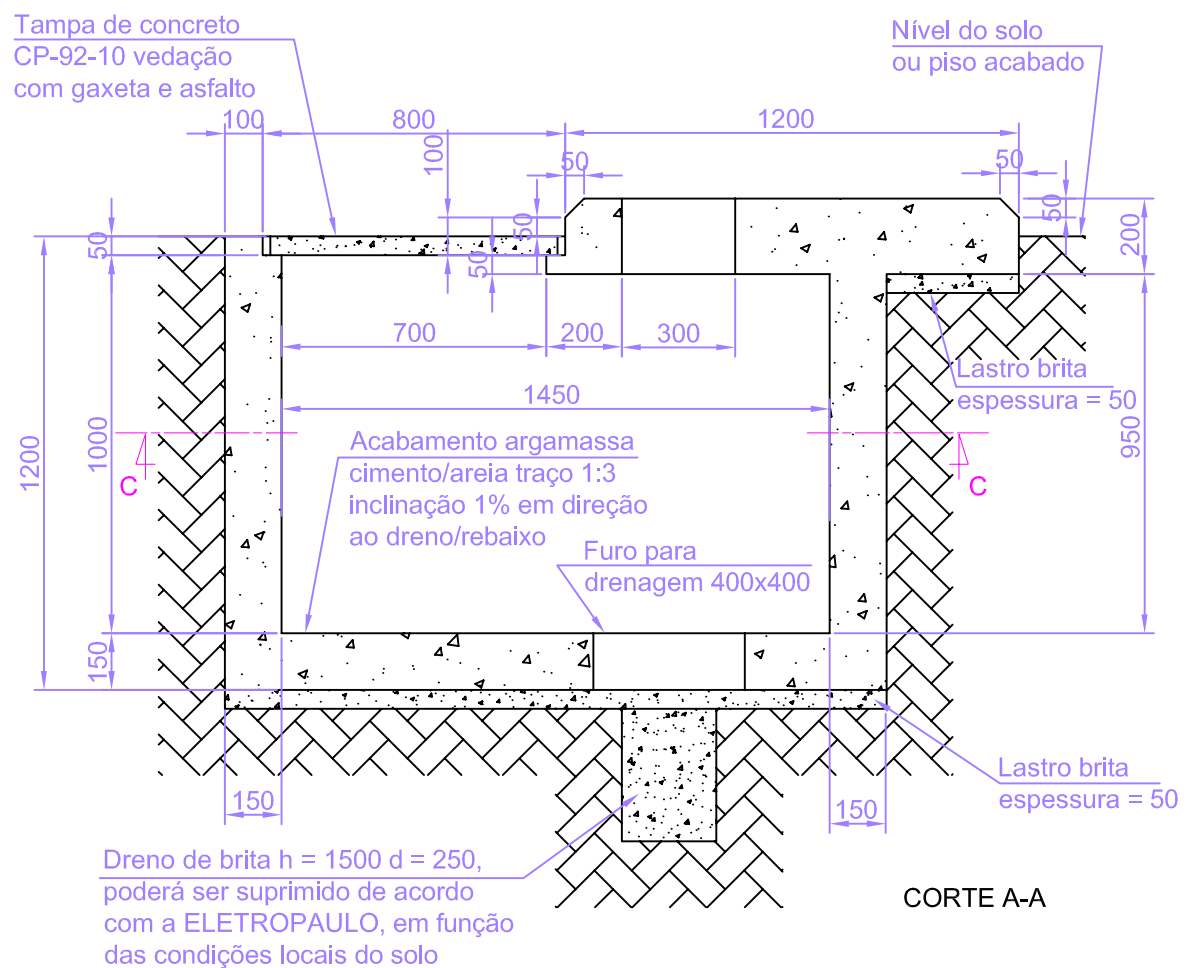
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>		<p>Elaborado: OUT/12</p>	<p>Descrição:</p> <p>BASE PARA QDP TIPO 2 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>
			<p>Revisão:</p>	
			<p>Revisão:</p>	
			<p>Revisão:</p>	
<p>Responsável: EBC / MFLJ</p>	<p>Aprovado: Gerson Pimentel</p>	<p>Escala: s/escala</p>	<p>Publicação:</p>	<p>Desenho nº: LIG CP - 92-05</p>
<p>Substitui Desenho:</p>				<p>Folha: 1/2</p>




 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: OUT/12 Revisão: Revisão: Revisão:	Descrição: BASE PARA QDP TIPO 2 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
	Responsável: EBC / MFLJ Substitui Desenho:	Aprovado: Gerson Pimentel Escala: s/escala	Publicação:

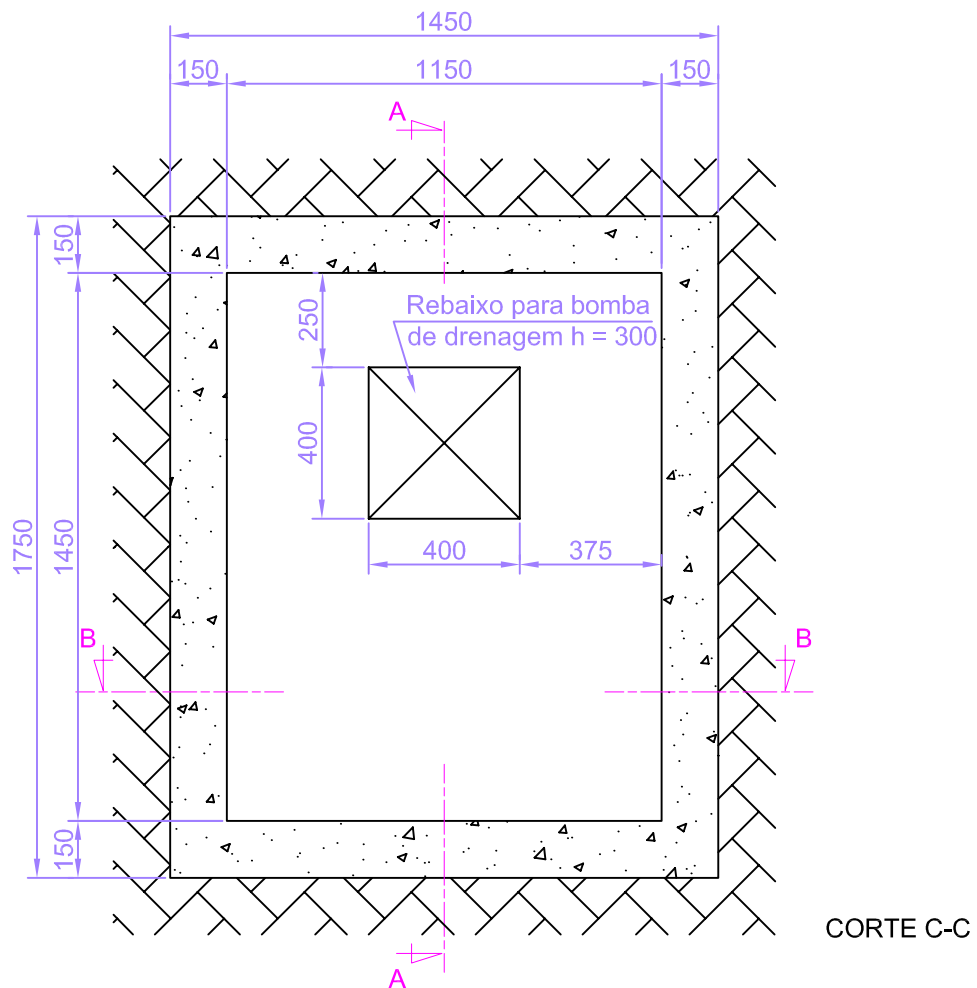
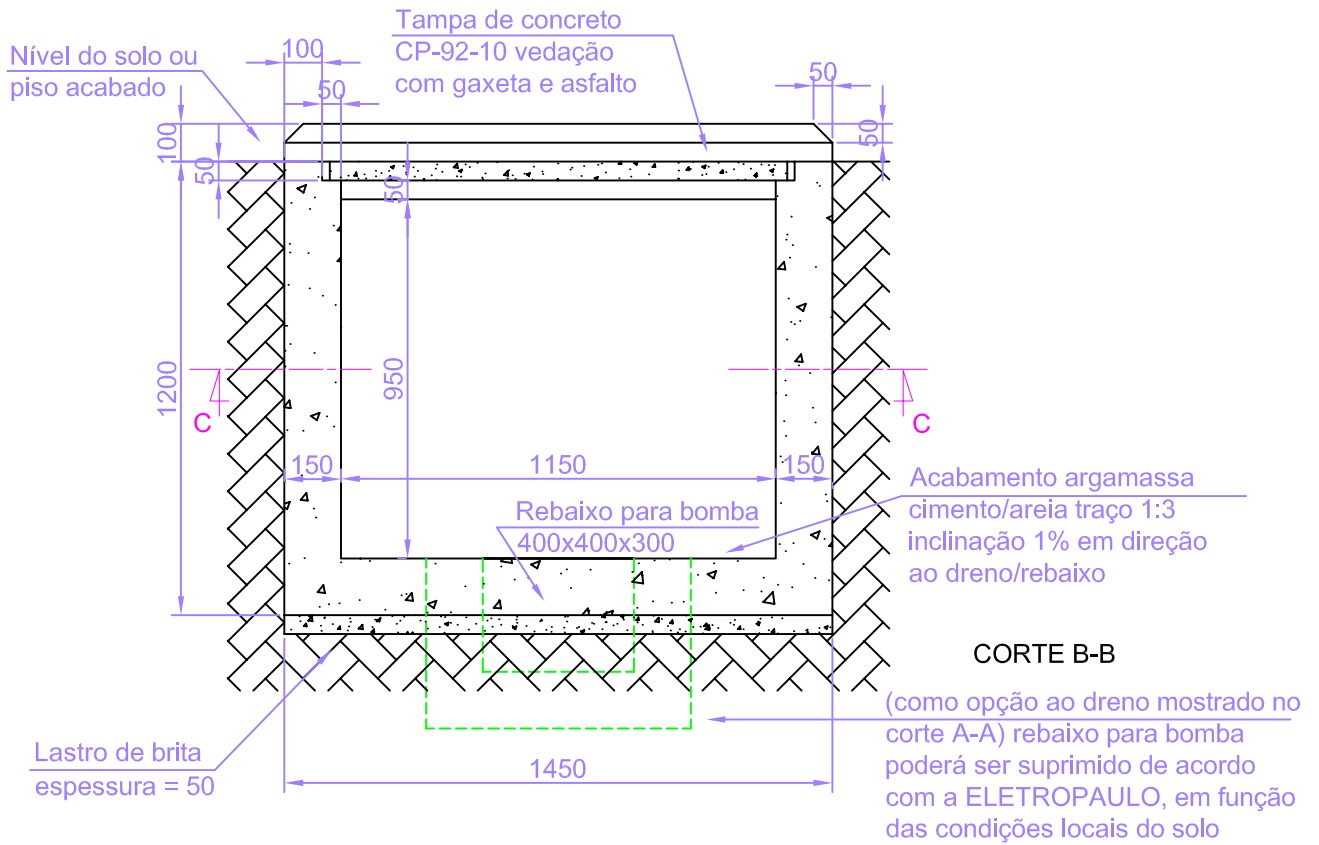



PLANTA



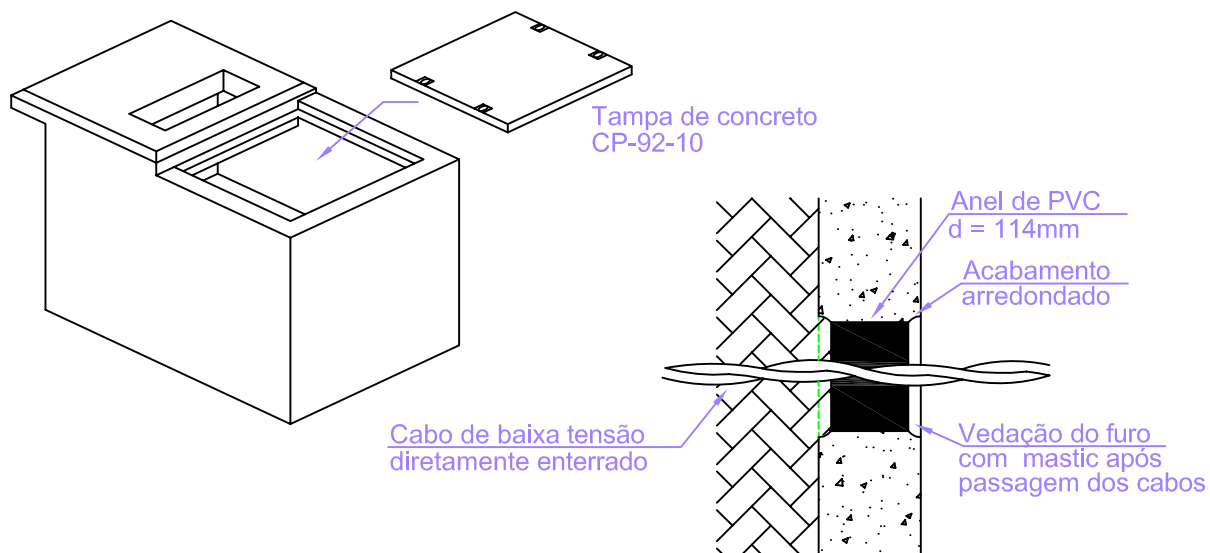
CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-92-07	Folha 1/9
Substitui Desenho	Escala 1:20	Publicação	PD - 4.022	



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-07	Folha 2/9
Substitui Desenho	Escala 1:20			

VISTA ISOMÉTRICA DA BASE

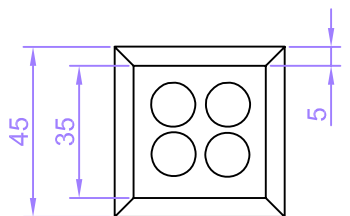


DETALHE TÍPICO DA ENTRADA NA CAIXA DOS CABOS DIRETAMENTE ENTERRADOS

DETALHE TÍPICO DE CHEGADA DE DUTOS NA CAIXA

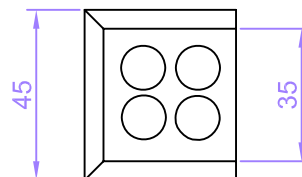
A quantidade de dutos varia de acordo com o projeto, devendo-se manter o chanfro de 15x15 e a proporção das dimensões em função da linha de dutos

ENTRADA ORTOGONAL

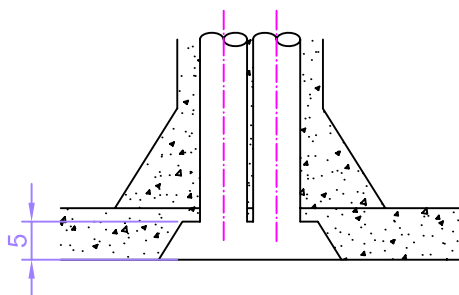


VISTA FRONTAL

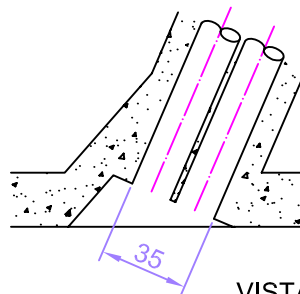
ENTRADA OBLÍQUA




VISTA FRONTAL

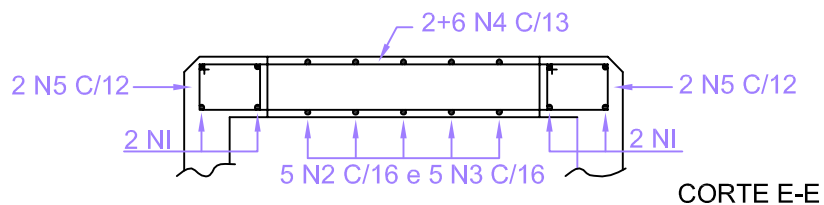
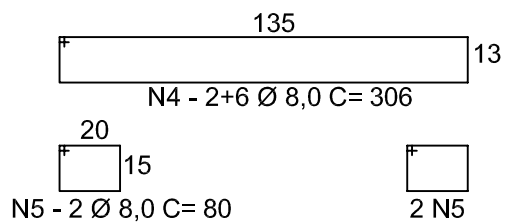
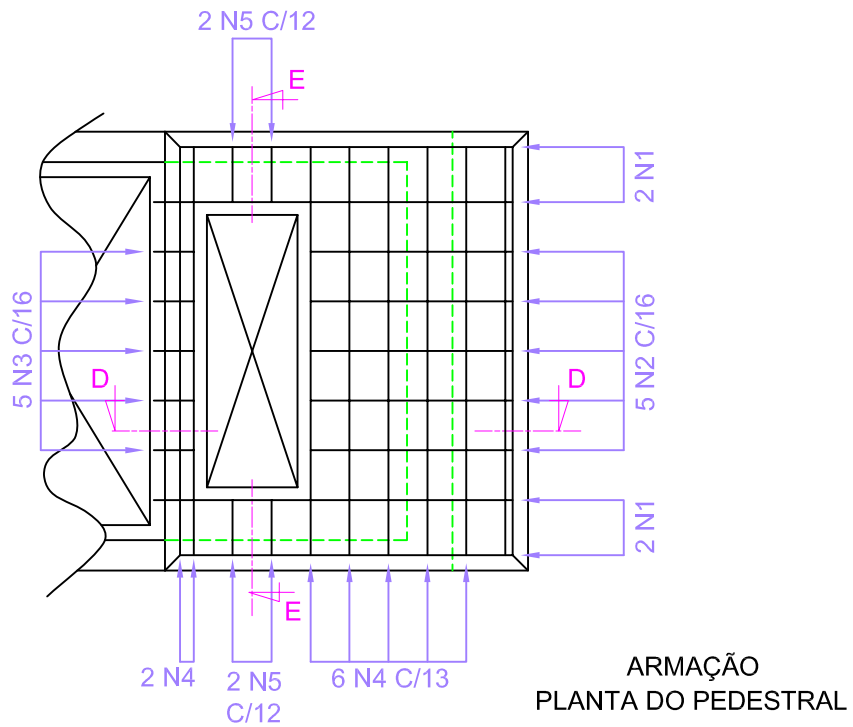
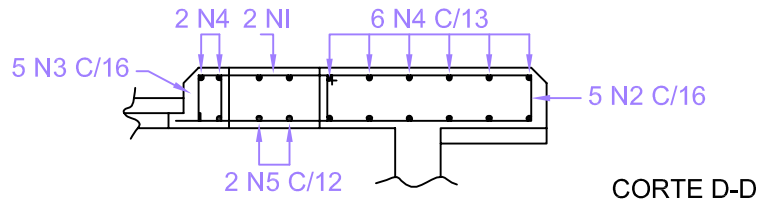
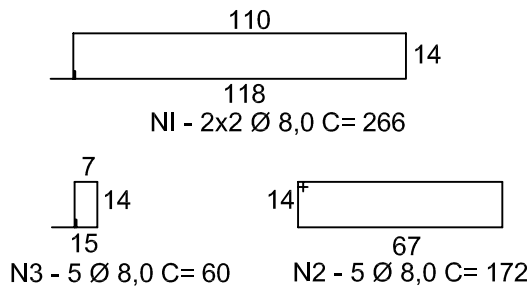



VISTA EM PLANTA



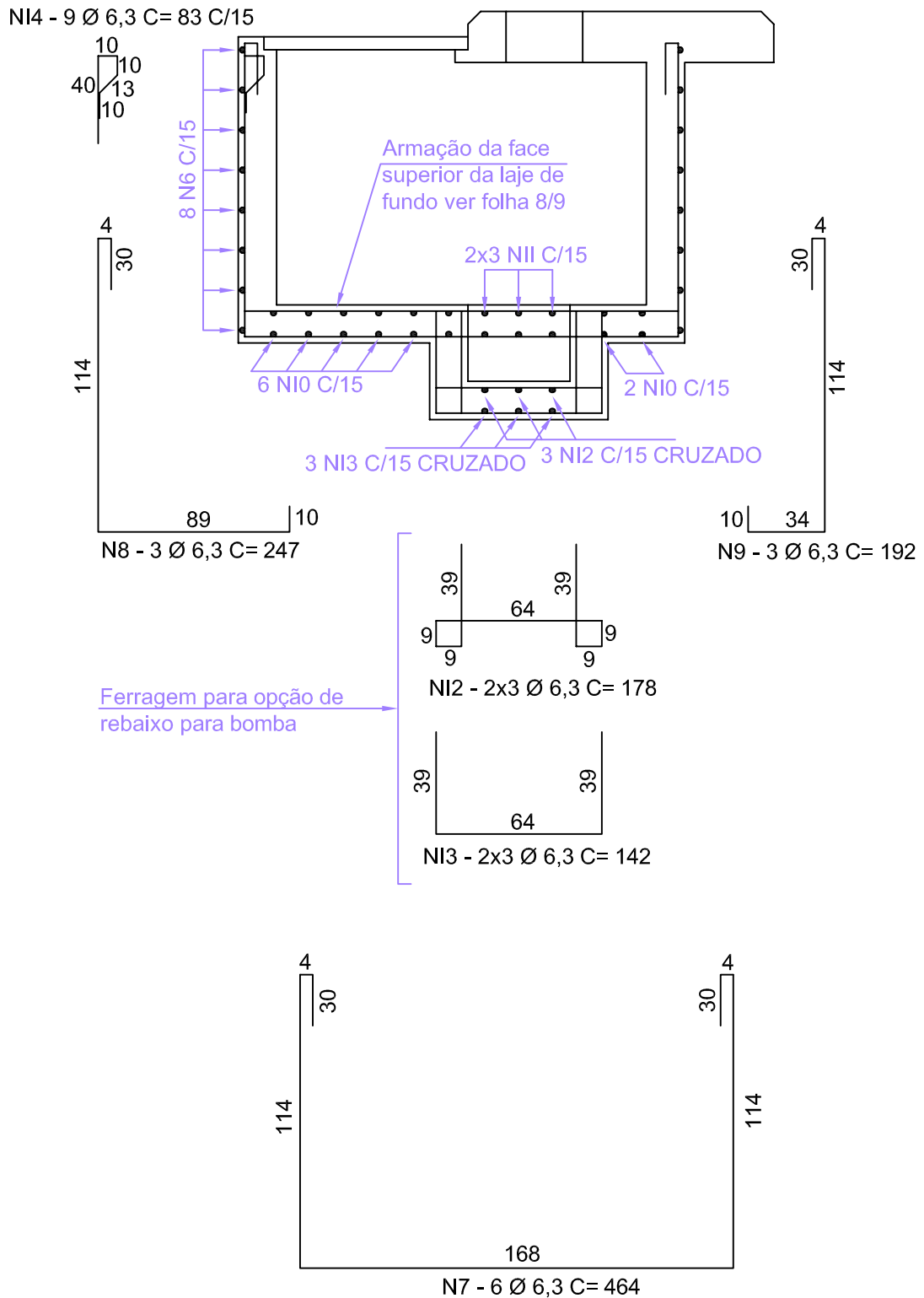
VISTA EM PLANTA


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA		Desenho Nº	CP-92-07
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Folha	3/9



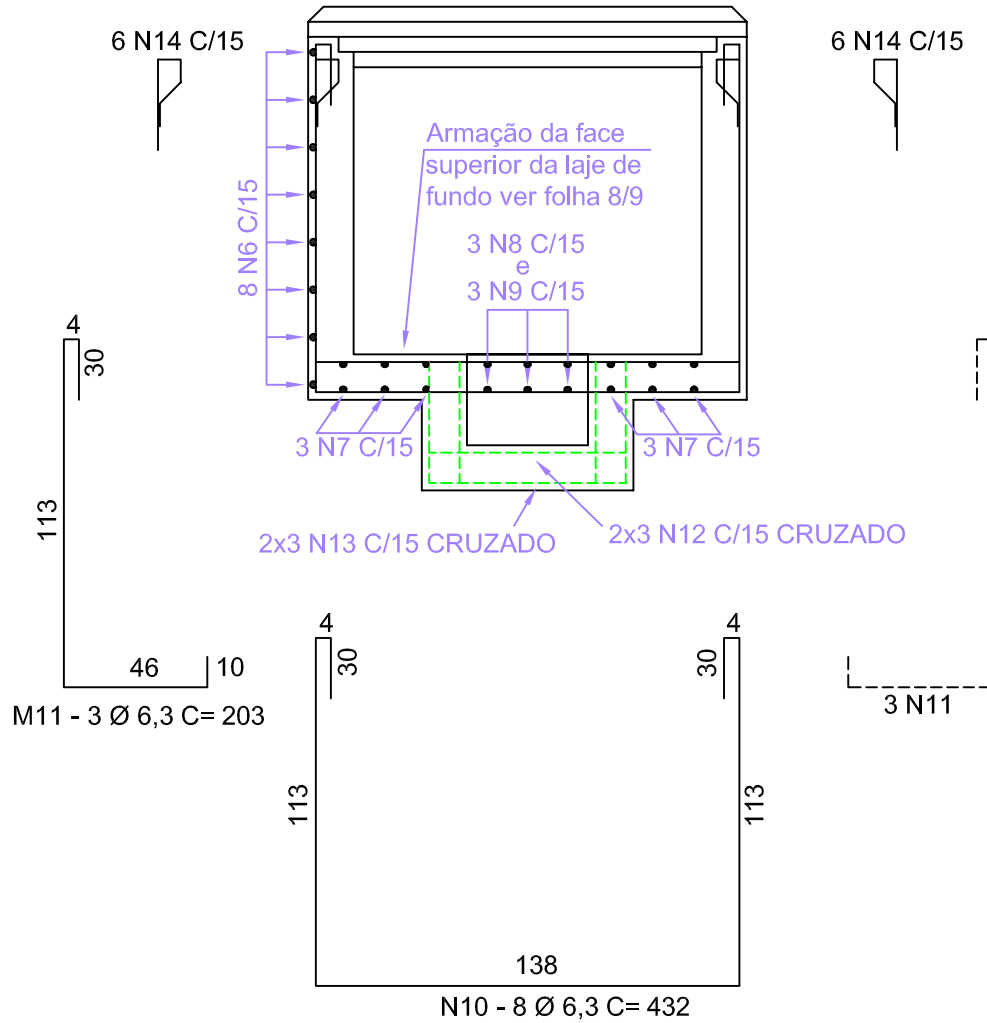
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-92-07	Folha 4/9
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022		

ARMAÇÃO
CORTE A-A

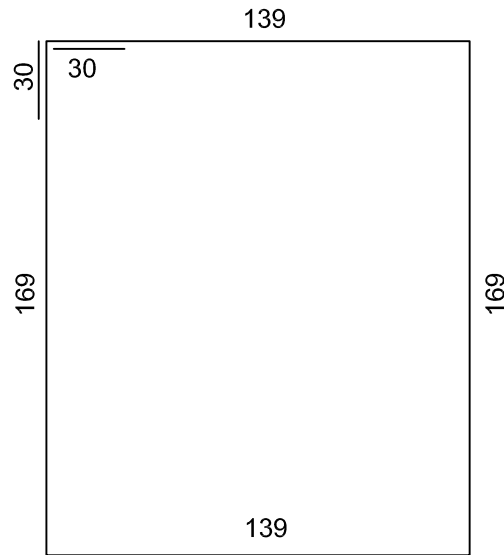
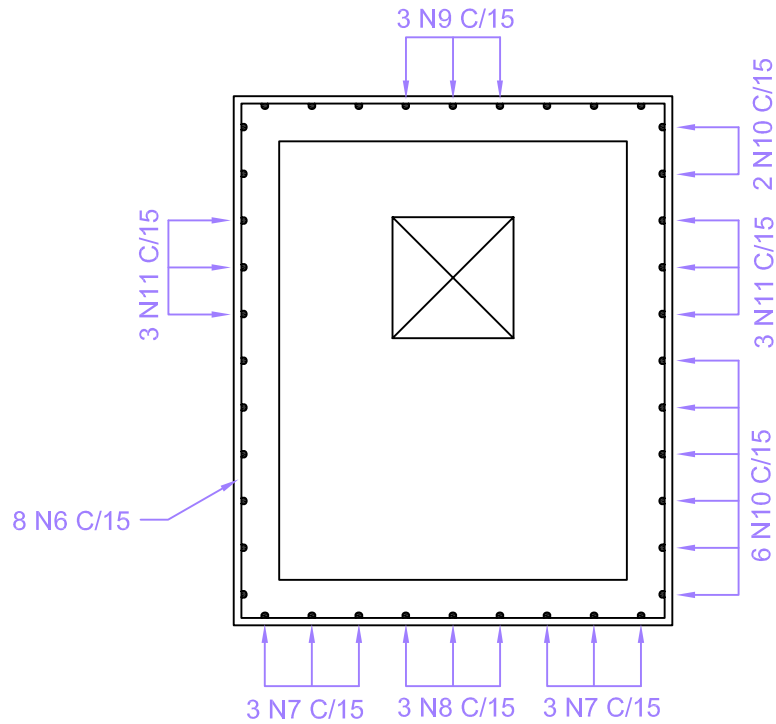


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho N°		Folha
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	CP-92-07	5/9


ARMAÇÃO
CORTE B-B

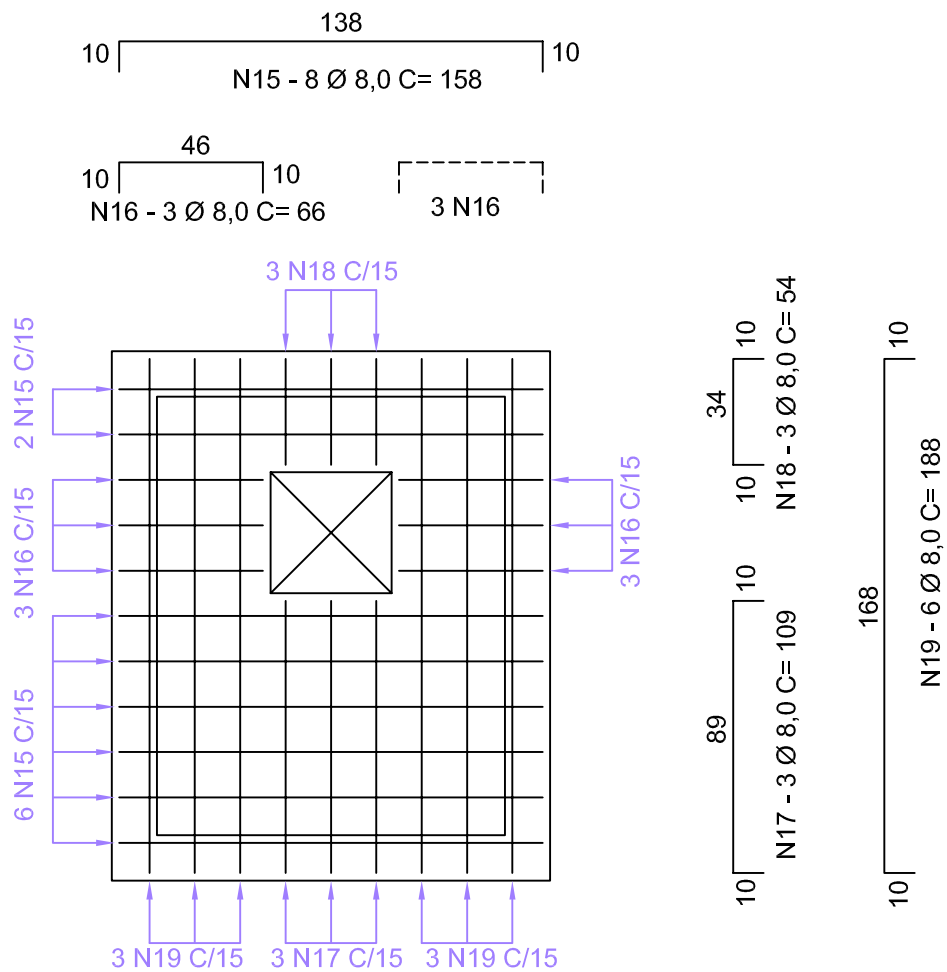


ARMAÇÃO DAS PAREDES
CORTE C-C




N6 - 8 Ø 6,3 C= 676

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-07
Substitui Desenho				Folha 7/9



ARMAÇÃO LAJE SUPERIOR
LAJE DE FUNDO

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-07
Substitui Desenho				Folha 8/9

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	8,0	4	266	10,64
2	8,0	5	172	8,60
3	8,0	5	60	3,00
4	8,0	8	306	24,48
5	8,0	4	80	3,20
6	6,3	8	676	54,08
7	6,3	6	464	27,84
8	6,3	3	247	7,41
9	6,3	3	192	5,76
10	6,3	8	432	34,56
11	6,3	6	203	12,18
12	6,3	6	178	10,68
13	6,3	6	142	8,52
14	6,3	21	83	17,43
15	8,0	8	158	12,64
16	8,0	6	66	3,96
17	8,0	3	109	3,27
18	8,0	3	54	1,62
19	8,0	6	188	11,28

RESUMO AÇO CA-50A			
Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
6,3	178,46	0,25	44,62
8,0	82,69	0,40	33,08
PESO TOTAL kg BASE TIPO 2			77,70

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante;
- 1.2) Aço para construção tipo CA-50;

2) Acabamento: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos;

3) Utilização: em loteamentos, edifícios e vias públicas;


4) Observações:

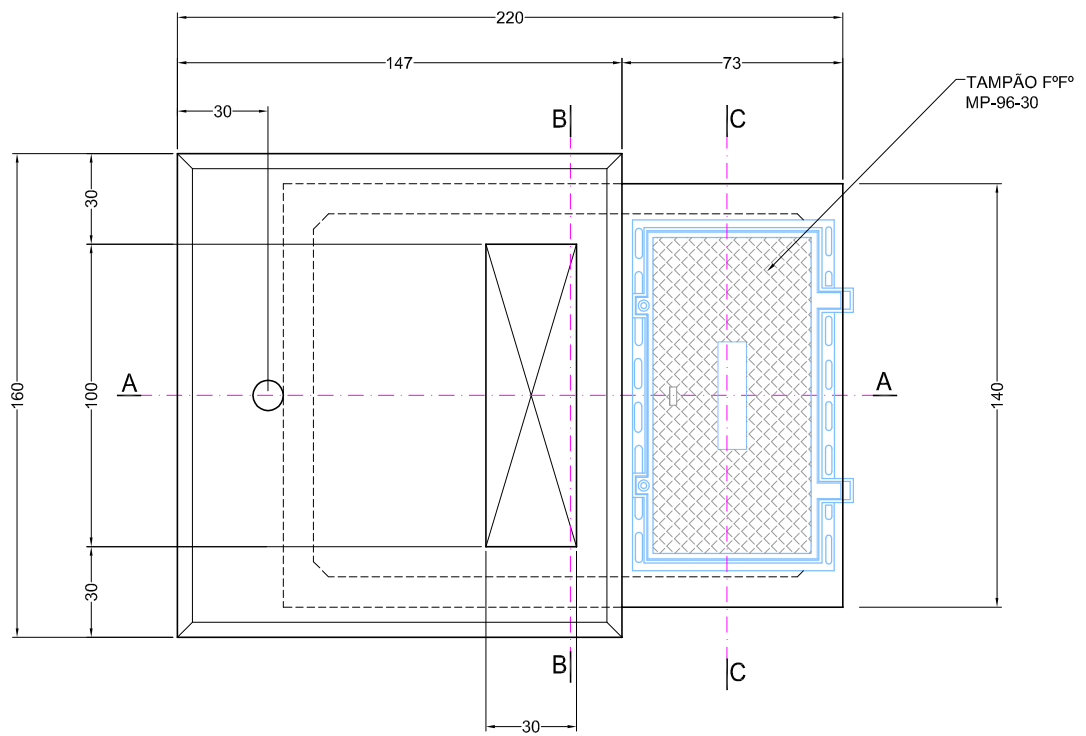
- 4.1) Não tomar medidas em escala;
- 4.2) A vedação do tampa de concreto desenho CP-92-10, será com gaxeta e asfalto;
- 4.3) Instalar aterramento conforme desenho CP-92-13;
- 4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;
- 4.5) Chumbar sempre uma argola na parede diretamente oposta à entrada da linha de dutos ver Desenho da argola Padrão MP-96-23;

5) Dimensões; comprimentos em cm, bitolas em mm, exceto quando indicadas outras unidades;

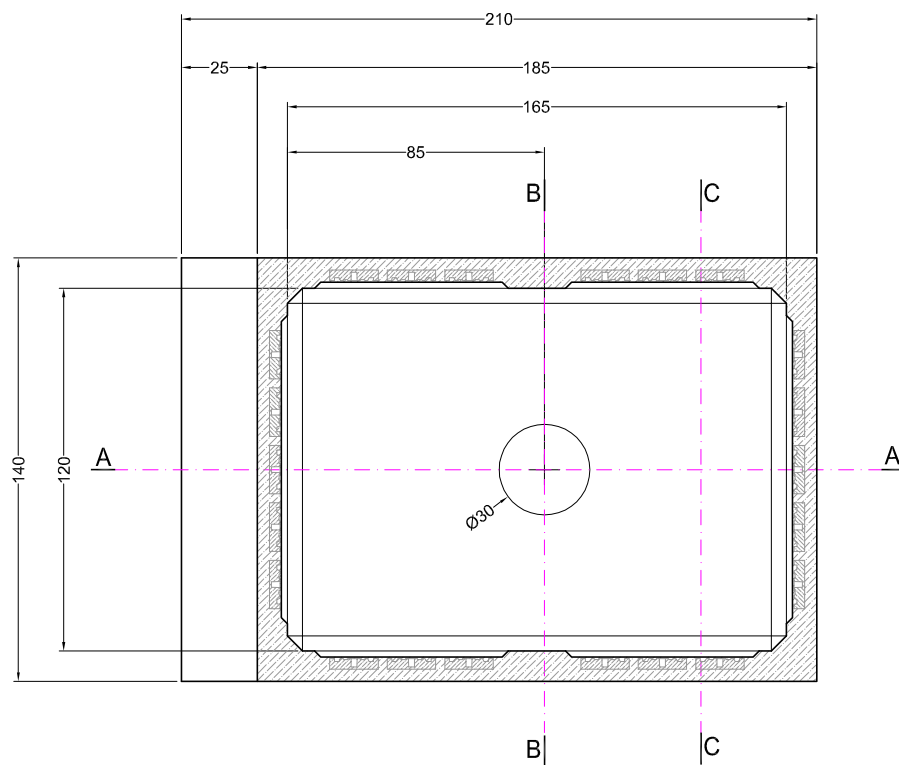
6) Especificações técnicas:

- NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR7211 - Agregados para concreto - Especificação.
- NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.
- NBR9061 - Segurança de escavação a céu aberto.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição BASE DE CONCRETO ARMADO PARA TRANSFORMADORES DE PEDESTAL INSTALADOS DIRETAMENTE NO SOLO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-07
Substitui Desenho				Folha 9/9

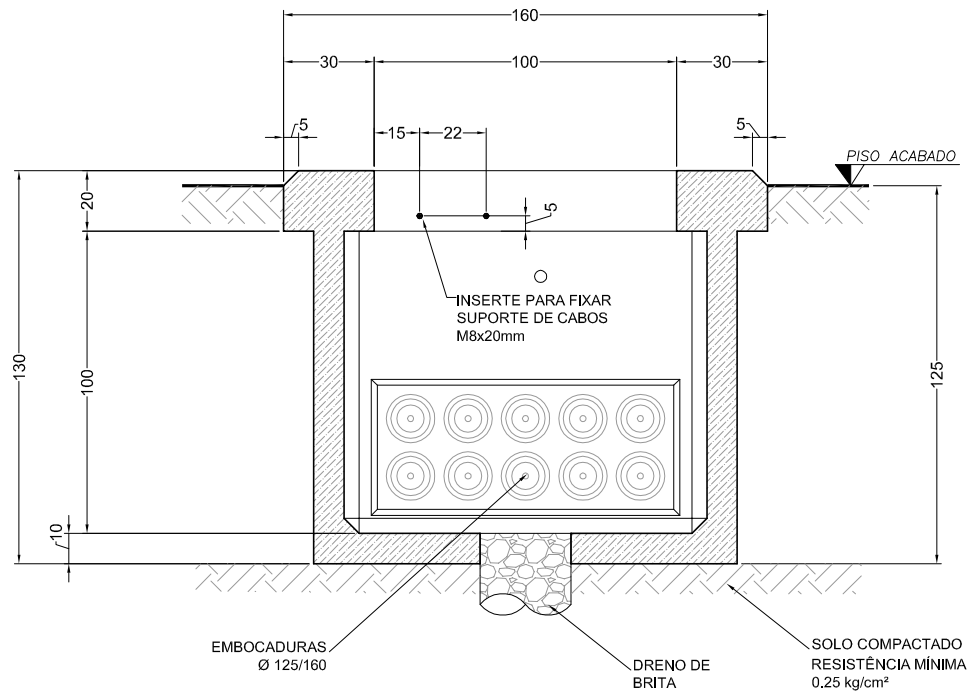


PLANTA SUPERIOR

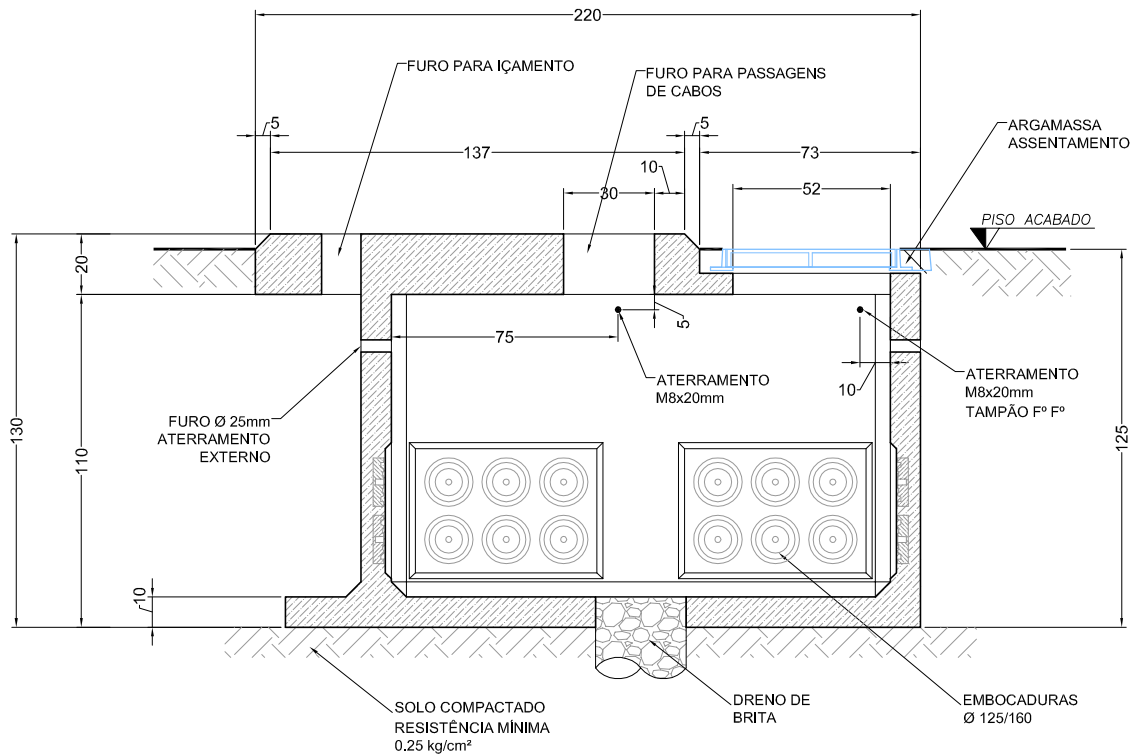


PLANTA BAIXA

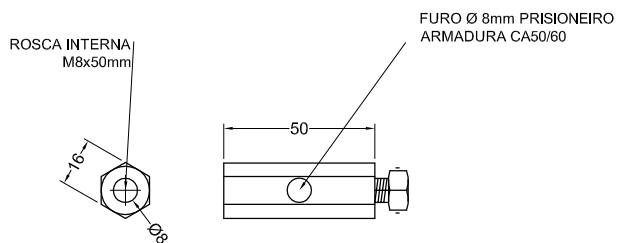
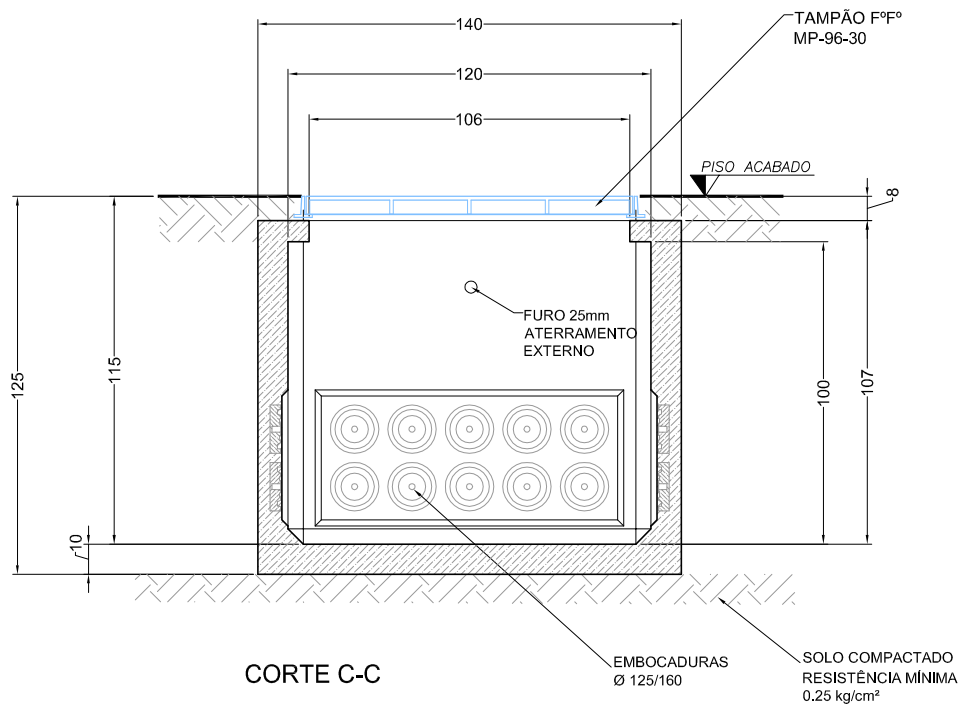
 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: BASE PARA TRANSFORMADOR EM PEDESTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 92-08	Folha: 01/03



CORTE B-B



CORTE A-A



DETALHE DOS ATERRAMENTOS


S/ESC - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

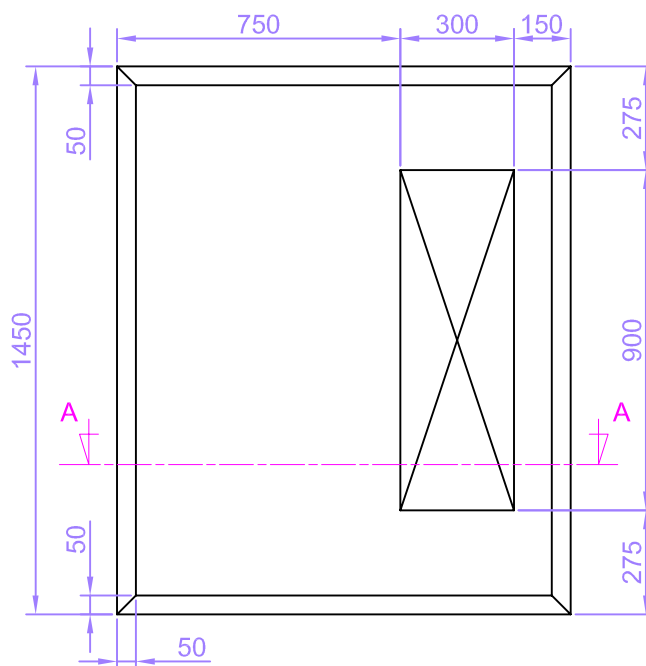
NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
 - CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

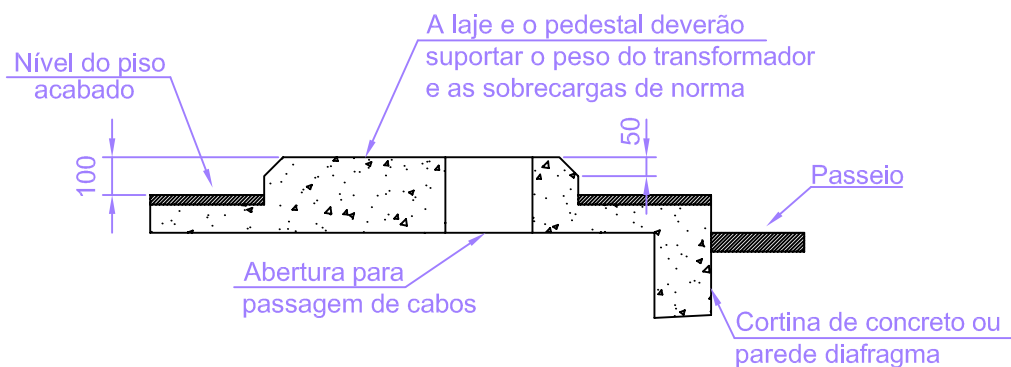
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL


 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: NOV/15	<p>Descrição:</p> <p>BASE PARA TRANSFORMADOR EM PEDESTAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 92-08
			Folha: 03/03

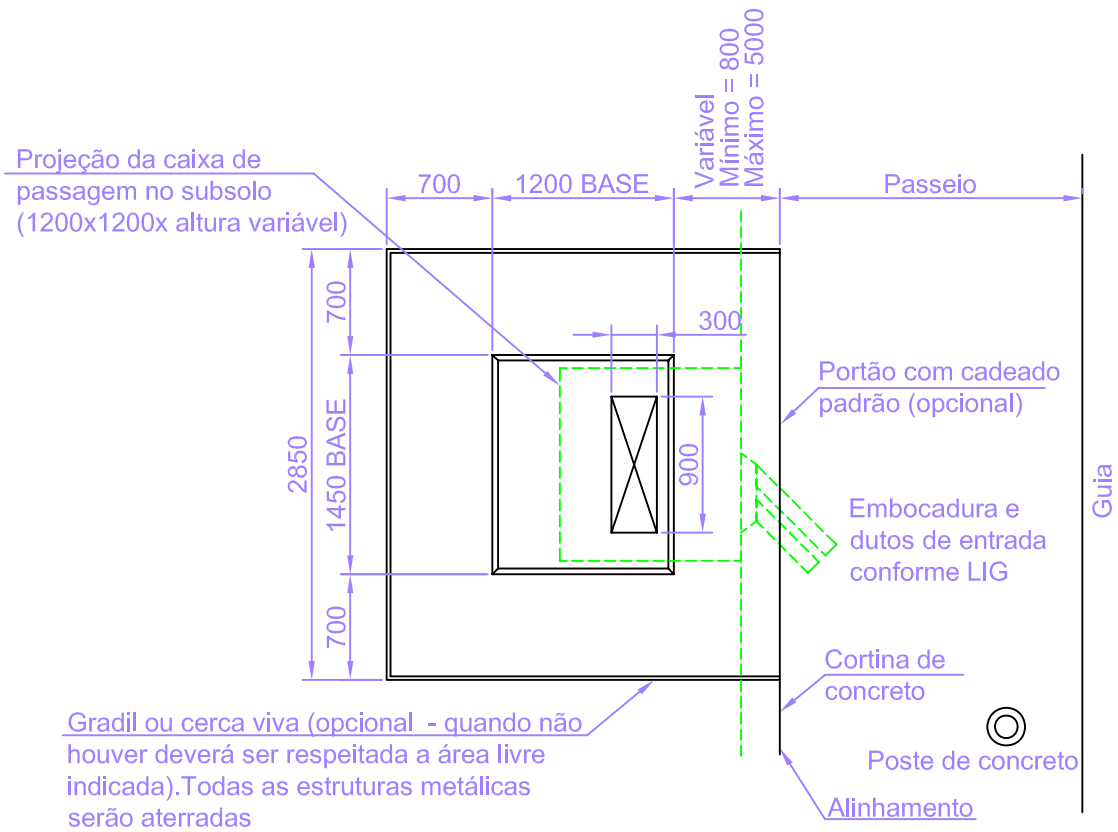


VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20

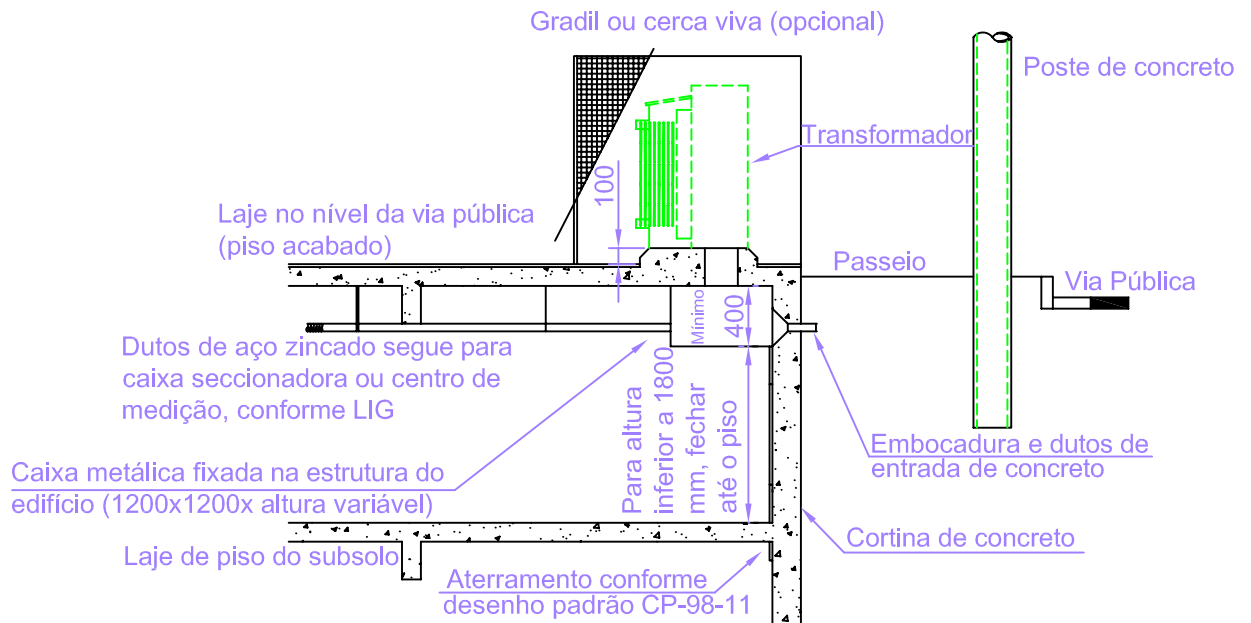


CORTE A-A
ESCALA 1:20


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição BASE PARA TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA SOBRE LAJE EM EDIFÍCIOS
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-12
Substitui Desenho				Folha 1/4

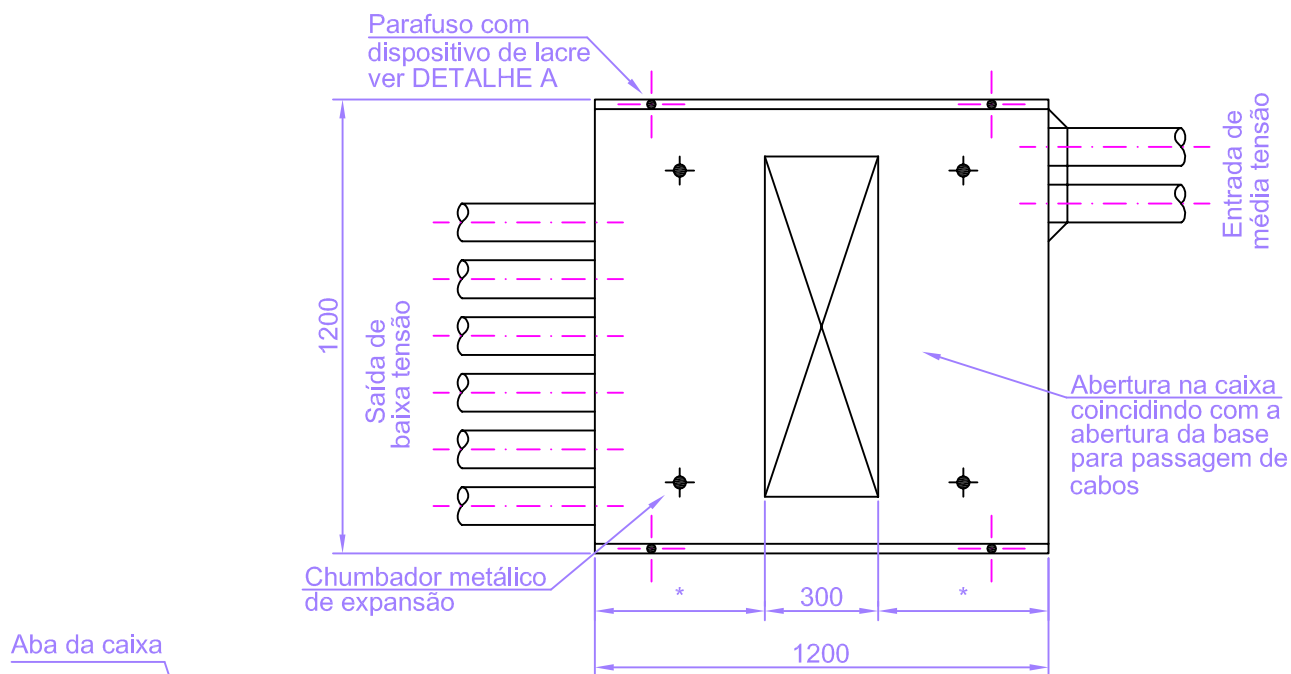


VISTA GERAL EM PLANTA
ESCALA 1:50



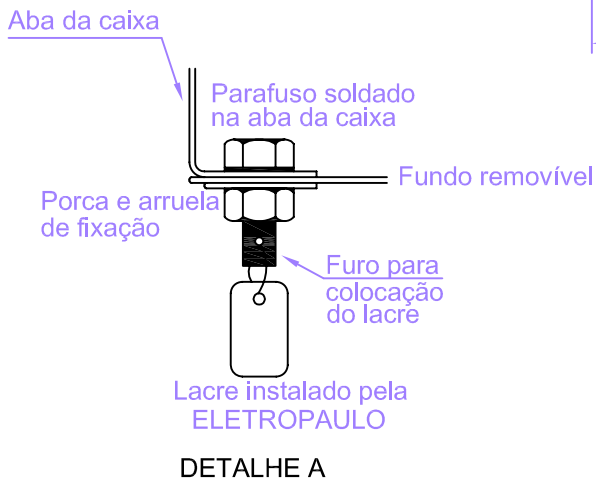
VISTA GERAL EM CORTE
ESCALA 1:50

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição BASE PARA TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA SOBRE LAJE EM EDIFÍCIOS	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-12	Folha 2/4

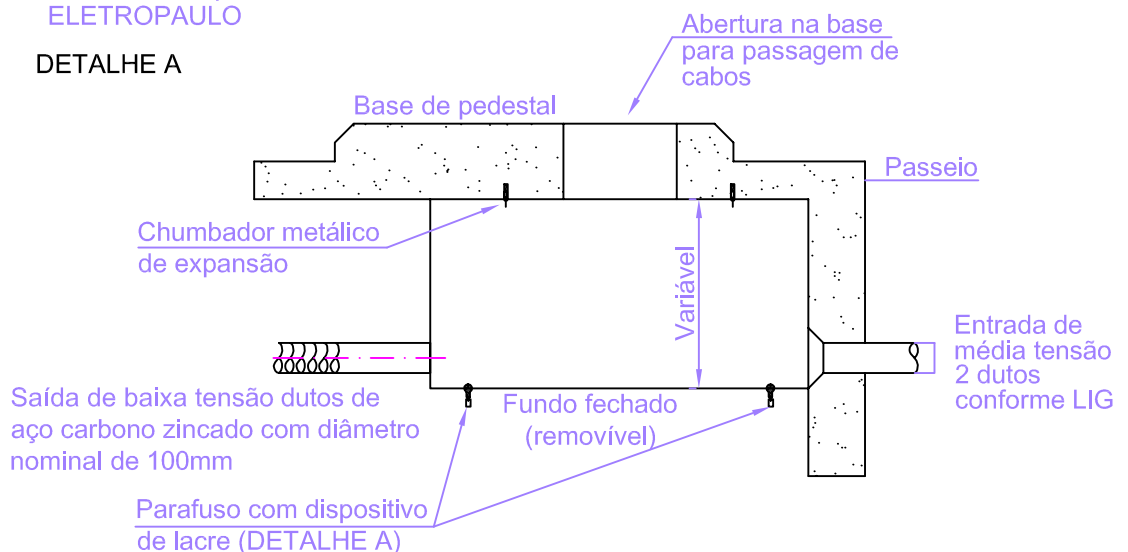


(*) observar raios de curvatura mínimo dos cabos (M.T e B.T)

VISTA DA CAIXA DE PASSAGEM
FIXADA NA LAJE
ESCALA 1:20



DETALHE A



VISTA LATERAL
DA CAIXA DE PASSAGEM

Caixa de chapa metálica nº 16 USG com tratamento anticorrosivo conforme ETU-1.1, fixada na estrutura do edifício com mínimo 4 chumbadores metálicos de expansão, com fundo removível e 4 dispositivos de lacre (1200x1200x altura variável)

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição BASE PARA TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA SOBRE LAJE EM EDIFÍCIOS	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-12	Folha 3/4
Substitui Desenho	Escala INDICADA			

NOTAS:

1) Material:

- O concreto da base deverá ser o mesmo da laje que deverá ser determinado pelo projetista estrutural da obra, incluindo os detalhes de armação;
- A caixa de passagem deverá ser chapa de aço ABNT I008/I010;
- Os dutos aparentes deverão ser de aço carbono zincado com luvas de emendas e buchas;
- Os dutos poderão ser de PVC, desde que sejam embutidos no concreto;

2) Acabamento:

- As caixas de passagem deverão receber tratamento anticorrosivo conforme ETU-1.1;
- A base de pedestal deve ficar 100 mm acima do piso acabado;

3) Utilização: na instalação de transformadores de pedestal em lajes de edifícios;


4) Observações:

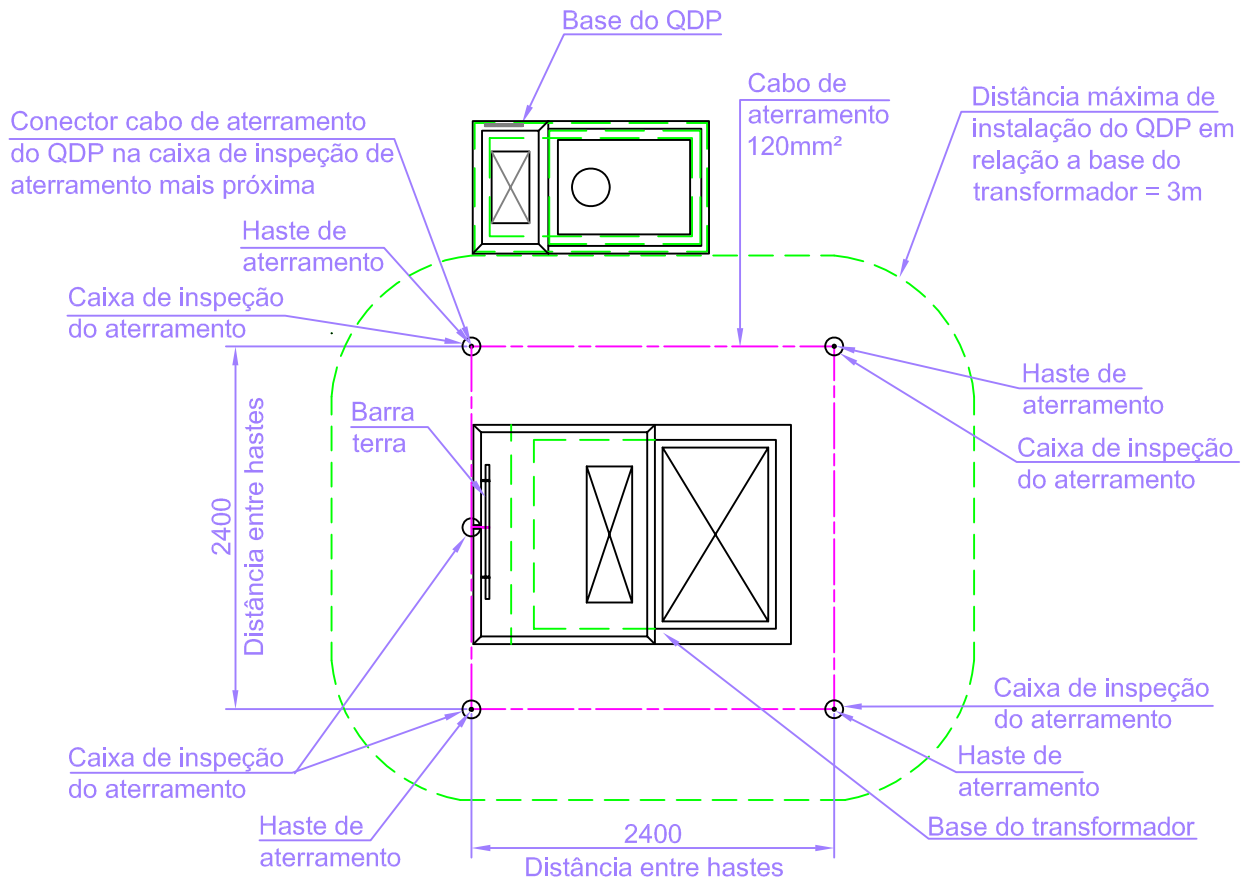
- Desenho de caráter ilustrativo para orientação do projetista;
- Todas as partes metálicas (grades, caixas, dutos de aço, etc) deverão ser aterradas;
- Utilizar o mesmo tipo de aterramento de câmaras suspensas conforme desenho padrão CP-98-11;
- Os dutos aparentes e as caixas de passagem deverão ficar a uma altura livre que garanta a passagem de pedestres e veículos sem perigo de colisão;
- O local de instalação da base deverá permitir acesso de veículo para instalar e remover o transformador;
- Os desvios de direção dos dutos devem sempre ser por meio de caixa de passagem;
- O peso do transformador e maiores detalhes podem ser obtidos no desenho MP-77-01;
- A área abaixo da caixa de passagem deve ficar livre e desobstruída para serviços de instalação e manutenção;

5) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;

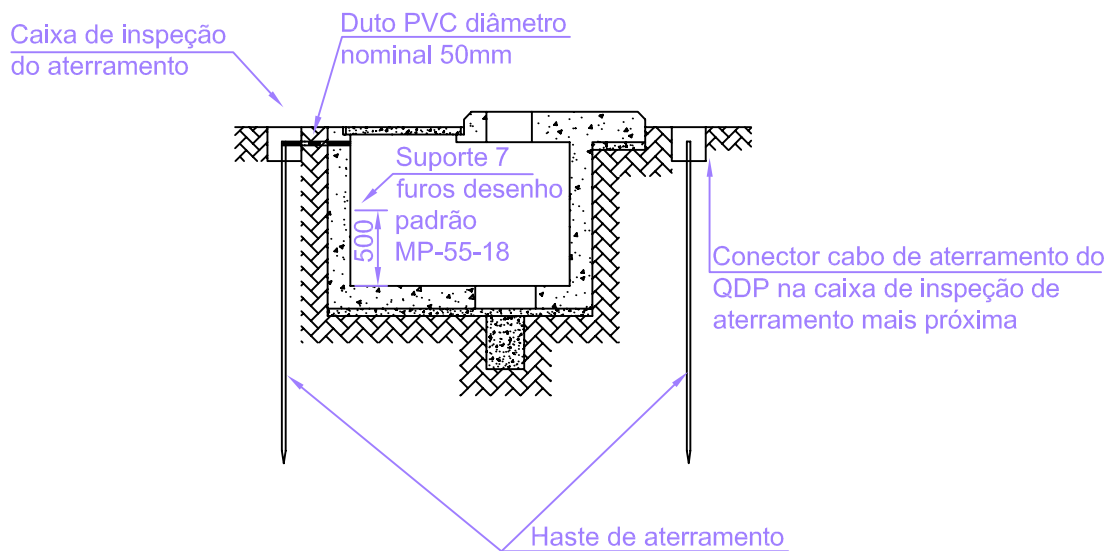
6) Especificações:

ND-2.009 - Ligação de edifícios com transformadores em pedestal.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição BASE PARA TRANSFORMADOR DE PEDESTAL INSTALADA SOBRE LAJE EM EDIFÍCIOS
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-12	Folha 4/4



VISTA ESQUEMÁTICA EM PLANTA




VISTA ESQUEMÁTICA EM CORTE

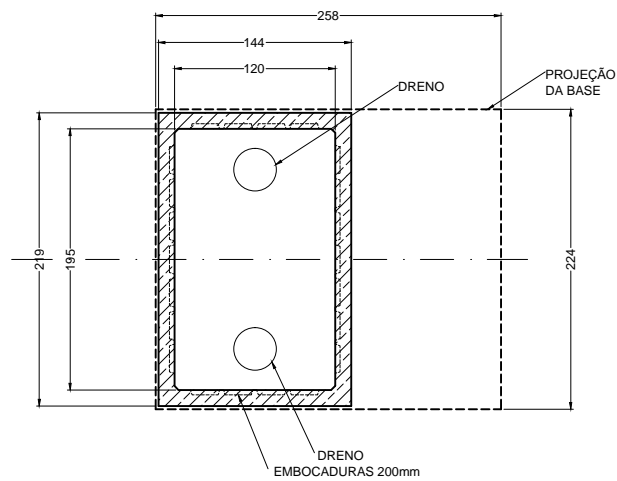
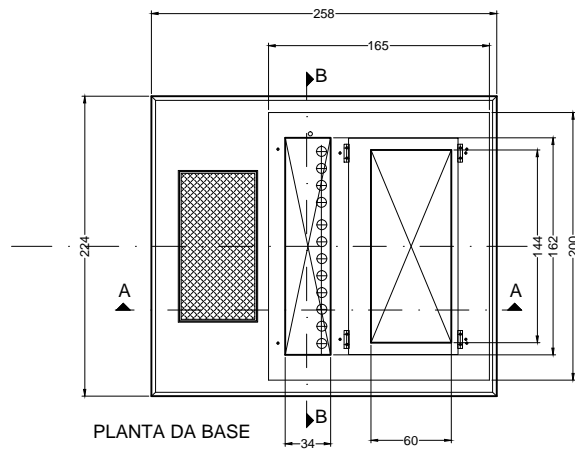
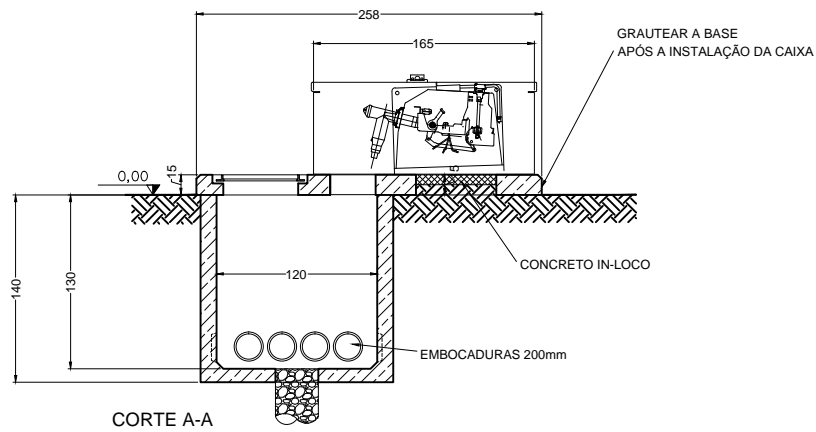
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição ATERRAMENTO DA BASE DO TRANSFORMADOR EM PEDESTAL E QDP
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-92-13
Substitui Desenho				Folha 1/2

NOTAS:

1) Materiais:

- 1.1) Haste de aterramento em aço carbono ABNT-I010/I020, revestida com cobre eletrolítico em toda a extensão com espessura mínima de 0,25 mm com diâmetro de 13 mm e comprimento de 2400 mm;
 - 1.2) Caixa de inspeção de aterramento, conforme instruções gerais de fornecimento da ELETROPAULO;
 - 1.3) Cabo de aterramento em cobre Nu com seção de 120 mm²;
 - 1.4) Conectores de ligação tipo "WRENCH-LOK" ;
 - 1.5) Duto de PVC com diâmetro nominal de 50 mm para entrada do cabo de aterramento na caixa da base do transformador;
 - 1.6) Barra terra conforme desenho padrão MP-55-03 (com 19 furos);
- 2) As hastes deverão ser cravadas de modo a permitir a conexão do cabo com a mesma dentro da caixa de inspeção;
- 3) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;
- 4) Especificações Técnicas:
- ND-2.008, ND-2.009 e ND-2.010
- 5) Utilização: aterramento do transformador em pedestal e quadro de distribuição em pedestal;
- 6) Observações: no caso de transformador de pedestal instalado sobre laje de edifícios, utilizar o padrão de aterramento de câmara suspensa.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição ATERRAMENTO DA BASE DO TRANSFORMADOR EM PEDESTAL E QDP
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-92-13	Folha 2/2



GERÊNCIA DE
ENGENHARIA DA
DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: OUT/12

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

BASE PARA CHAVE PEDESTAL S&C 3 OU 4 VIAS
EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Responsável: EBC / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

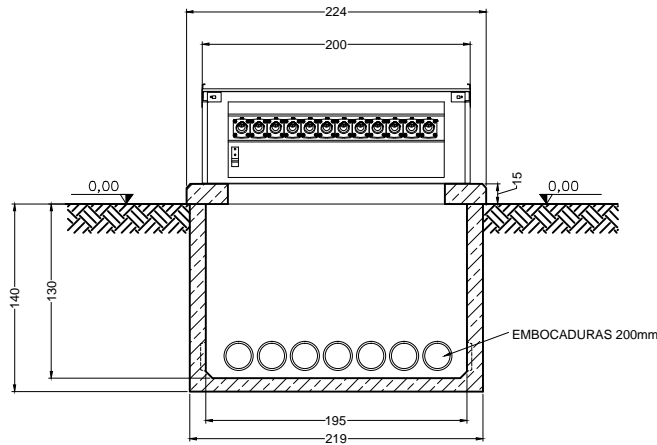
Substitui Desenho:

Escala: 1:50

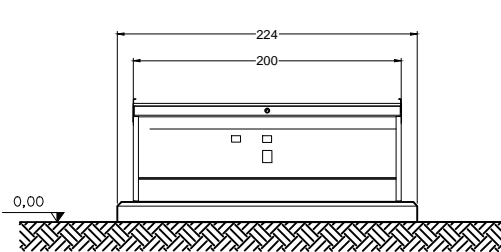
Publicação:

Desenho nº: CP-92-14

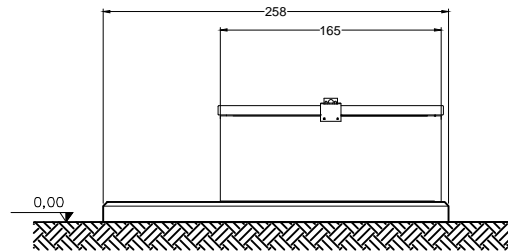
Folha: 1/2



CORTE B-B




VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

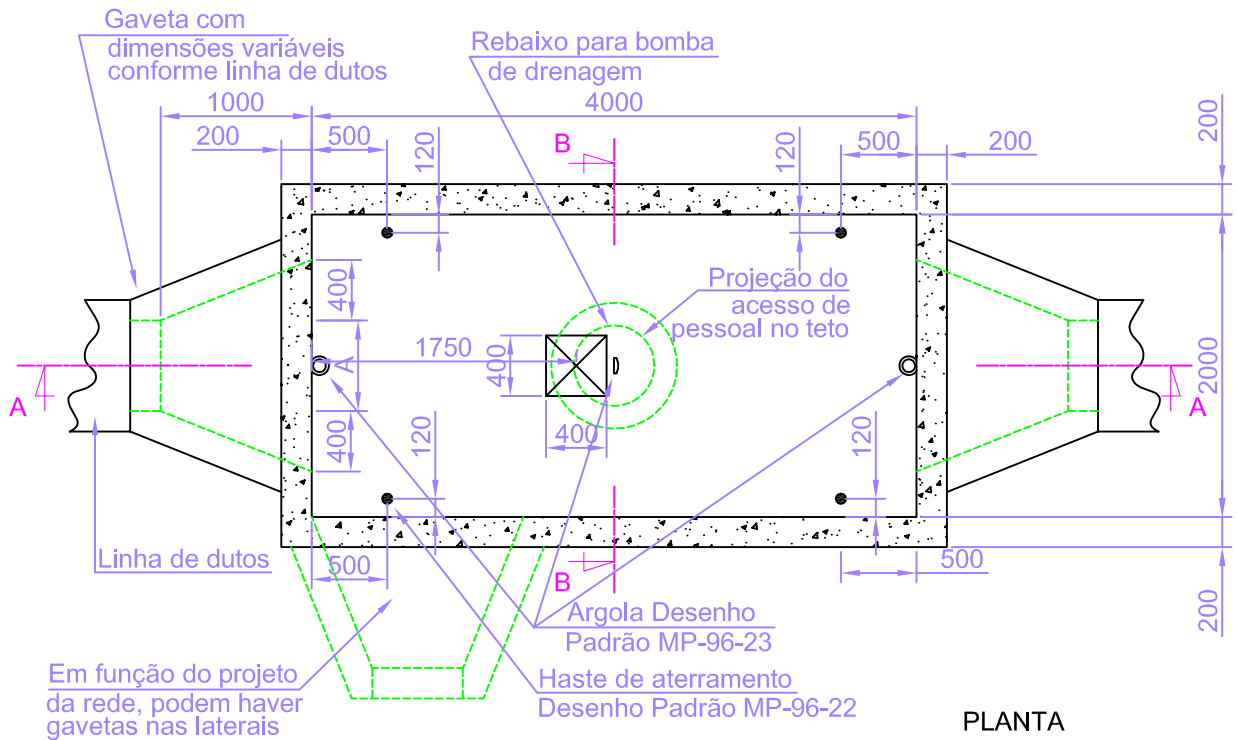
NOTAS:

- 1) Características da Estrutura:
 - Classe do concreto : C 30;
 - Resistência à compressão da desforma: 12 MPa ;
 - Cobrimento da armadura = 2,5 cm ;
 - As consolidações in-loco, deverão ser realizadas com grautes com resistência de 25 MPa em 24 horas
- 2) Dimensões em centímetros, não tomar medidas em escala;
- 3) Peso aproximado: 4.900 Kg.
- 4) No local indicado deverá constar Logomarca do fabricante e data de fabricação
- 5) Aplicar externamente 02 demão de pintura polimérica impermeabilizante.
- 6) Acabamento: A peça deverá ter as superfícies lisas em concreto aparente e livre de rebarbas e saliências.
- 7) Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica de Fabricação.
- 8) Apresentação do Ensaio de Resistência à Compressão dos corpos de prova do concreto da peça.
- 9) A geometria das peças poderá ser modificada desde que respeitadas as dimensões internas.
- 10) Normas Técnicas
 - NBR-05738- - Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-05739- - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-06118- - Projeto de estrutura de concreto - Procedimento.
 - NBR-07480- - Barras e fio de aço destinado a armaduras para concreto armado.
 - NBR-08953- - Concreto para fins estruturais - Grupos de resistências.
 - NBR-09062- - Projeto e execução de estrutura em concreto pré moldado.
 - NBR-10160- - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil
 - NBR-09061- - Segurança de escavação a céu aberto.

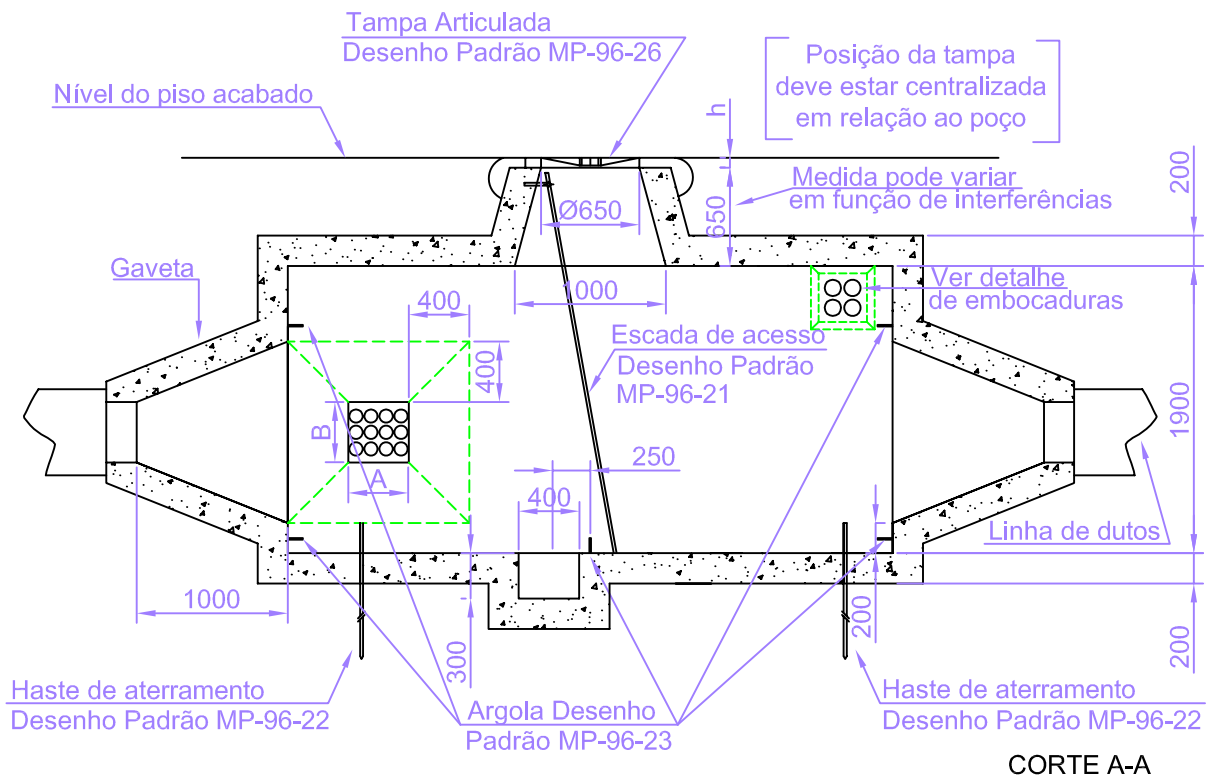
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: OUT/12	Descrição: BASE PARA CHAVE PEDESTAL S&C 3 OU 4 VIAS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP-92-14	Folha: 2/2


REFERENCIA DESENHO CP-93

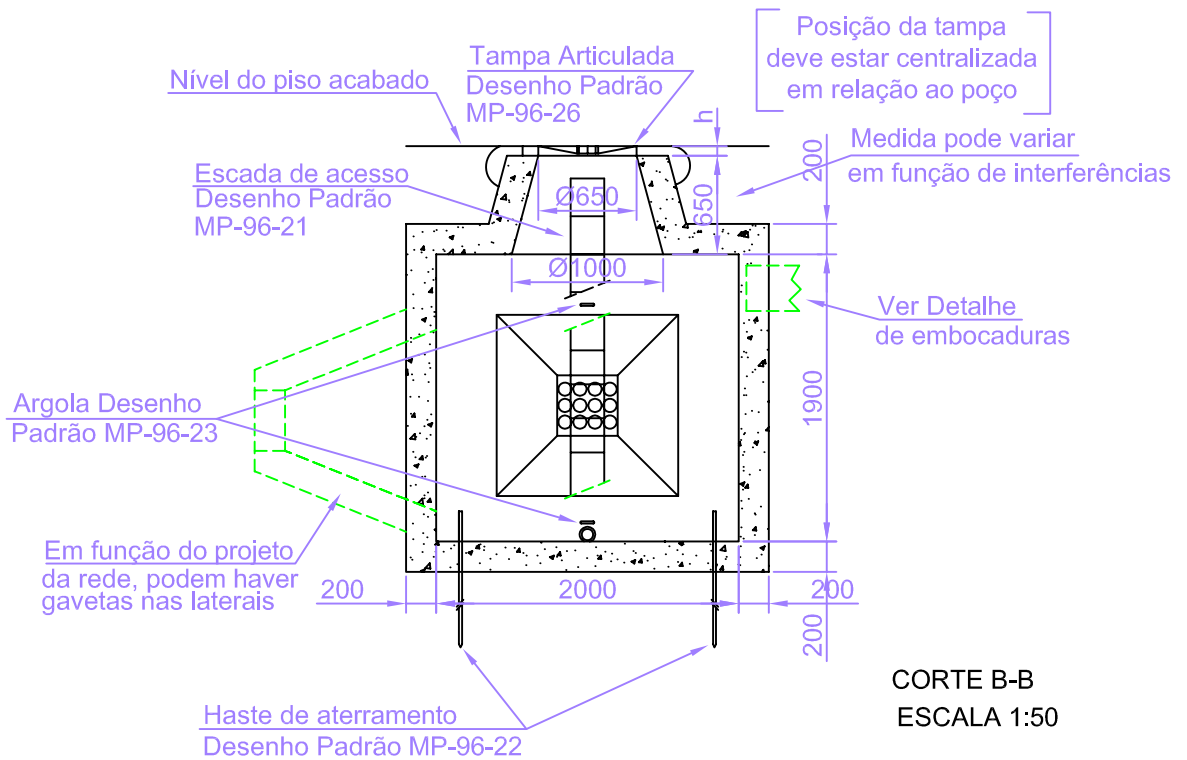
Desenho nº	Folhas	TÍTULO	REVISÃO	DATA
CP-93-01	8	POÇO DE INSPEÇÃO 4,00X M X 2,00 M X 1,90 M		
CP-93-02	7	MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00X M X 2,00 M X 1,90 M		
CP-93-03	7	MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00X M X 2,00 M X 1,90 M		
CP-93-04	3	TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO		
CP-93-07	2	POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 4,00X M X 2,00 M X 2,00 M	2	nov/15
CP-93-08	2	MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 2,00X M X 2,00 M X 2,00 M	2	nov/15
CP-93-09	2	MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM GAVETA 1,60X M X 1,60 M X 2,00		



Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
h = altura do telar da tampa articulada



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição POÇO DE INSPEÇÃO 4,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-01
Substitui Desenho				Folha 1/8

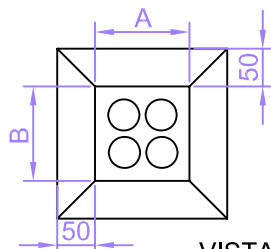


Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
h = altura do telar da tampa articulada

Detalhe típico de
chegada de dutos no poço

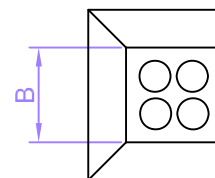
A quantidade de dutos varia de acordo
com o projeto, devendo-se manter o
chanfro de 5x5 e a proporção das
dimensões em função da linha de dutos

ENTRADA ORTOGONAL

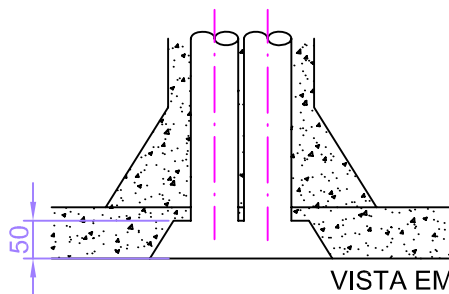


VISTA FRONTAL
ESCALA 1:10

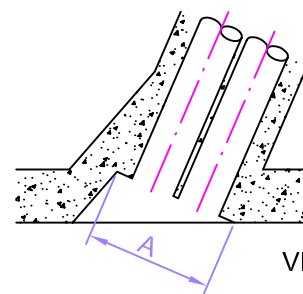
ENTRADA OBLÍQUA



VISTA FRONTAL



VISTA EM PLANTA
ESCALA 1:10



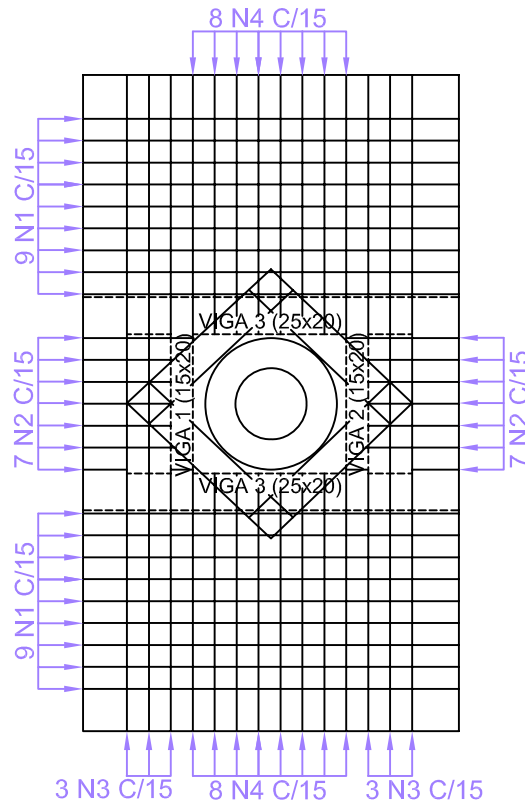
VISTA EM PLANTA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição POÇO DE INSPEÇÃO 4,00m X 2,00m X 1,90m		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-01	Folha 2/8

10 | 136 | 10
 N5 - 4x2 Ø 12,5 C= 156

10 | 64 | 10
 N2 - 7 Ø 12,5 C= 84

10 | 234 | 10
 N1 - 2x9 Ø 12,5 C= 254

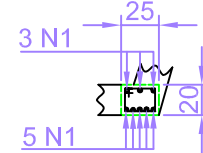
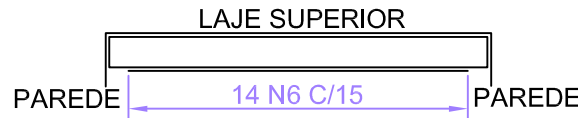


10 | 10
 164 | 10
 N4 - 8 Ø 12,5 C=184

434
 N3 - 2x3 Ø 12,5 C= 454

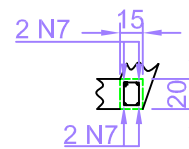
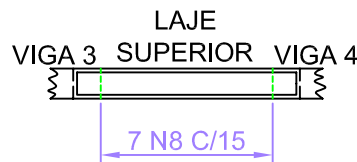
10 | 10
 8 N4

ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR (FACE INFERIOR)



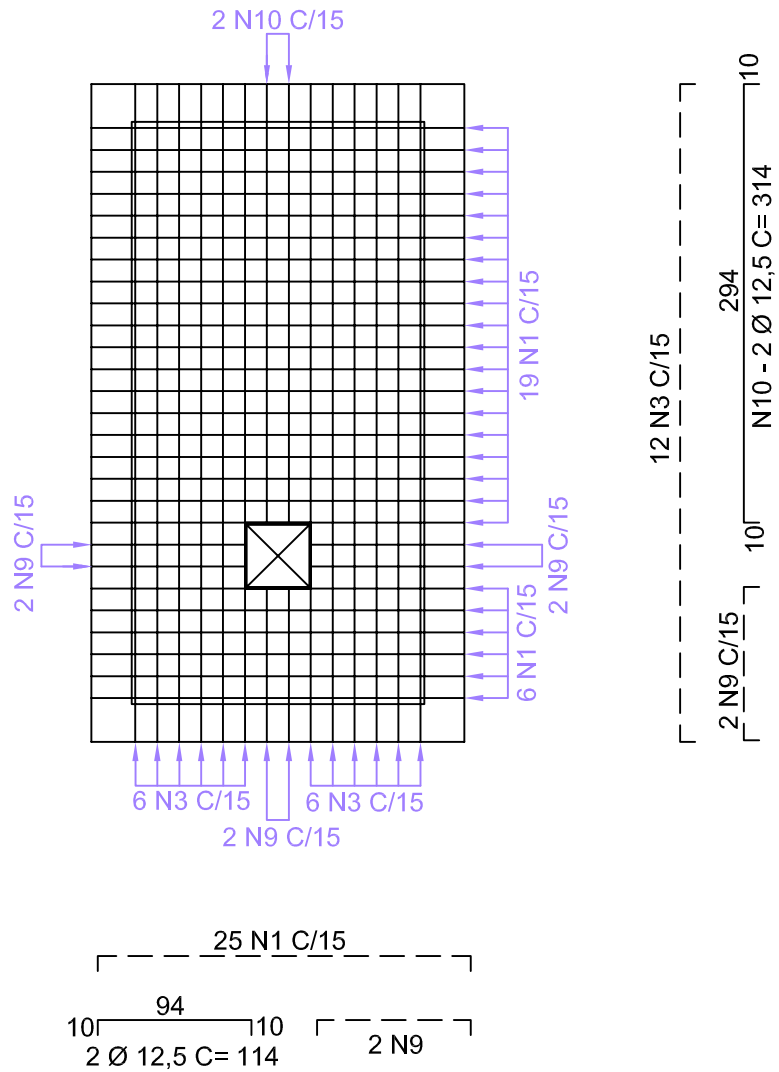
3 N1
 5 N1

20
 14
 N6 - 14 Ø 6,3 C=78
 VIGA 3 = VIGA 4 (25X20) (2X)




2 N7
 10 | 145 | 10
 N7 - 2 Ø 12,5 C=165

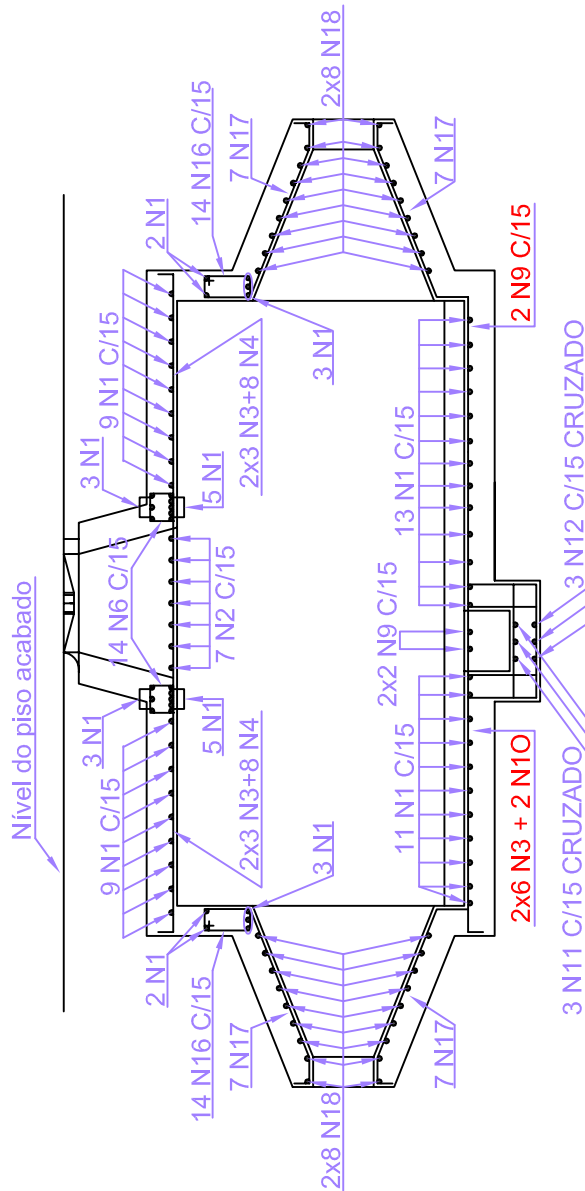
10
 14
 N8 - 7 Ø 6,3 C=58
 VIGA 1 = VIGA 2 (15X20) (2X)



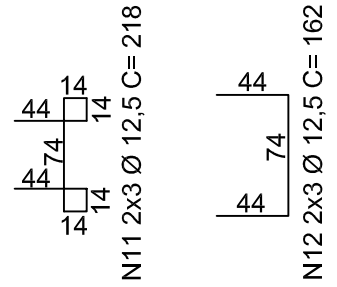
ARMAÇÃO DA LAJE DE PISO
(FACE SUPERIOR)

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição POÇO DE INSPEÇÃO 4,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-01
Substitui Desenho				Folha 4/8

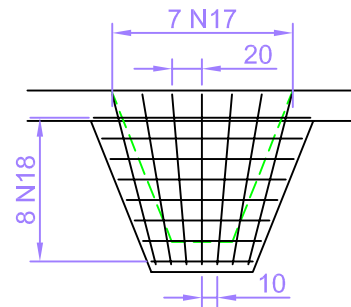
14
30
N16 - 2x14 Ø 6,3 C= 98



CORTE A - A
DETALHE DE ARMAÇÃO

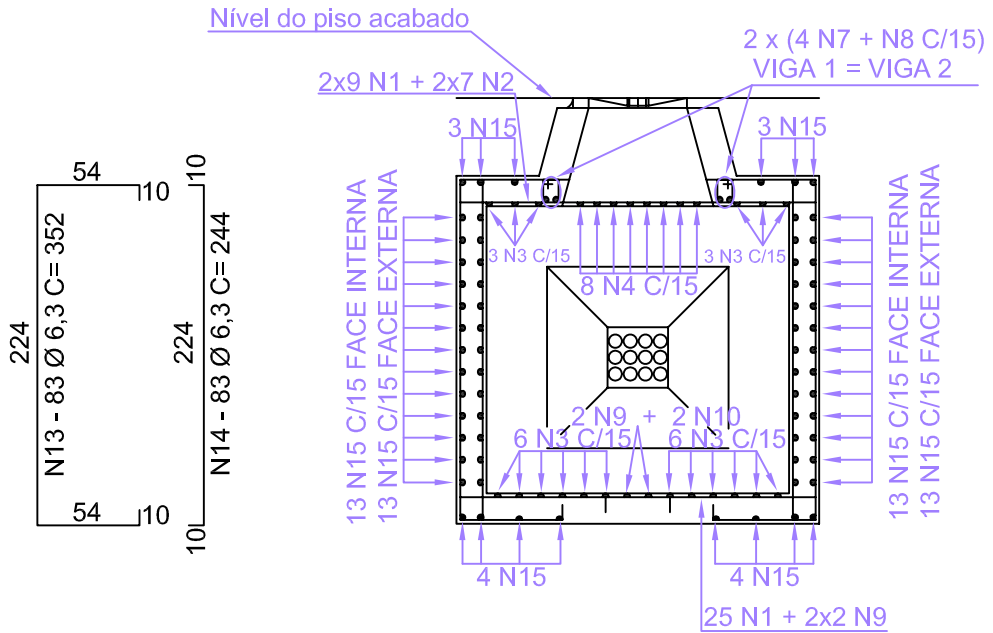


VISTA DAS ABAS LATERAIS
DA GAVETA



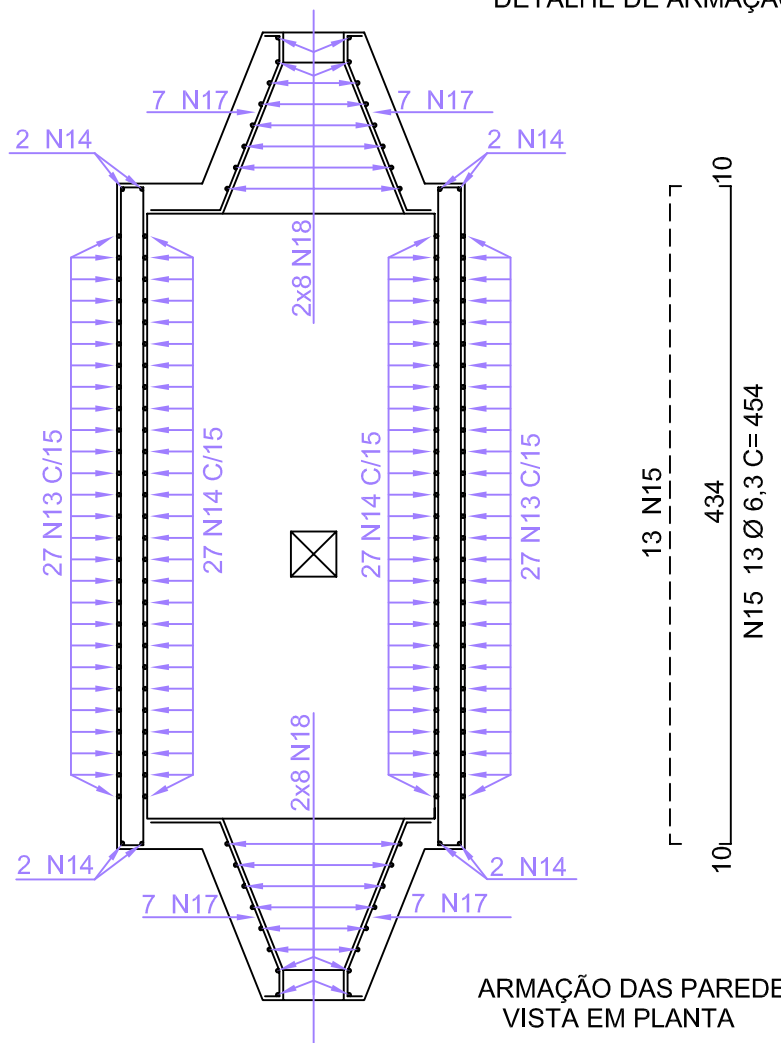
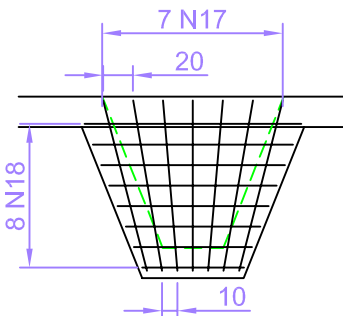
10L 10
VARIÁVEL (69-163)
N18 - 4x8x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL

N17 - 4x7x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL
20
16 VARIÁVEL (105-110)
8




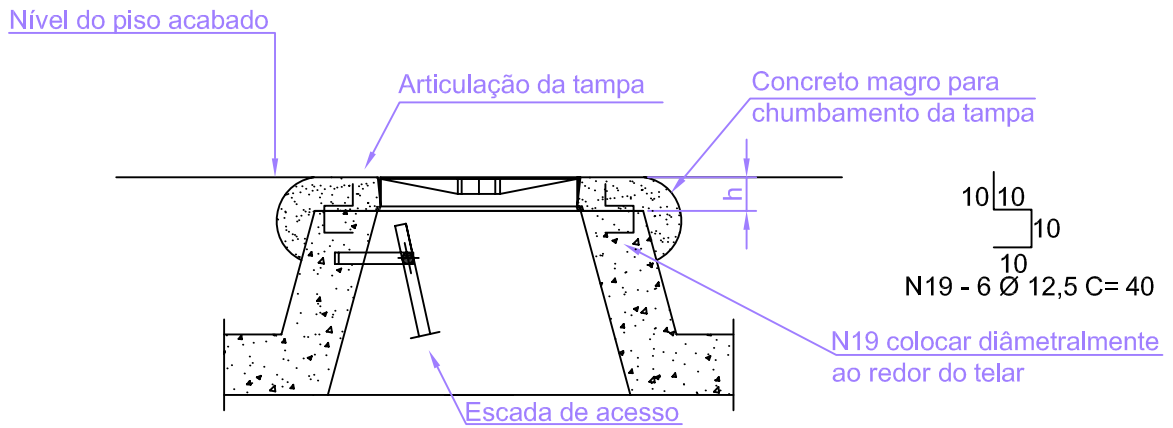
CORTE B - B
DETALHE DE ARMAÇÃO

VISTA DAS ABAS (EM PLANTA)
DA GAVETA



ARMAÇÃO DAS PAREDES
VISTA EM PLANTA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição POÇO DE INSPEÇÃO 4,00m X 2,00m X 1,90m		
		Revisão			
		Revisão			
		Revisão			
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-01	Folha 6/8



**DETALHE DE INSTALAÇÃO
DA TAMPA ARTICULADA**

h = altura do telar da tampa articulada
 Fixar a escada no lado da articulação da tampa
 quando o poço for instalado no passeio, colocar
 a articulação voltada para o lado oposto a guia

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	12,5	61	254	154,94
2	12,5	14	84	11,76
3	12,5	18	454	81,72
4	12,5	16	184	29,44
5	12,5	8	156	12,48
6	6,3	28	78	21,84
7	12,5	4	165	6,60
8	6,3	14	58	8,12
9	12,5	6	114	6,84
10	12,5	2	314	6,28
11	12,5	6	218	13,08
12	12,5	6	162	9,72
13	6,3	54	352	190,08
14	6,3	62	244	151,28
15	6,3	66	454	299,64
16	6,3	28	98	27,44
17	6,3	56	VARIÁVEL	60,20
18	6,3	64	VARIÁVEL	74,24
19	12,5	6	40	2,40

RESUMO DE AÇO CA-50A			
Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
6,3	832,84	0,25	208,21
12,5	335,26	1,00	335,26
PESO TOTAL			543,47

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante;
- 1.2) Aço para construção tipo CA-50;

2) Acabamentos: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos;

- Todas as superfícies internas e lado externo da laje de teto serão revestidas por argamassa, impermeabilizada no traço 1:3 (cimento/ areia) com espessura de 1,5cm, o piso receberá o mesmo acabamento, porém com declividade mínima de 0,5% em direção ao rebaixo da bomba de drenagem as paredes e tetos receberão pintura interna na cor branca;

3) Utilização: em passeio ou leito carroçável;


4) Observações:

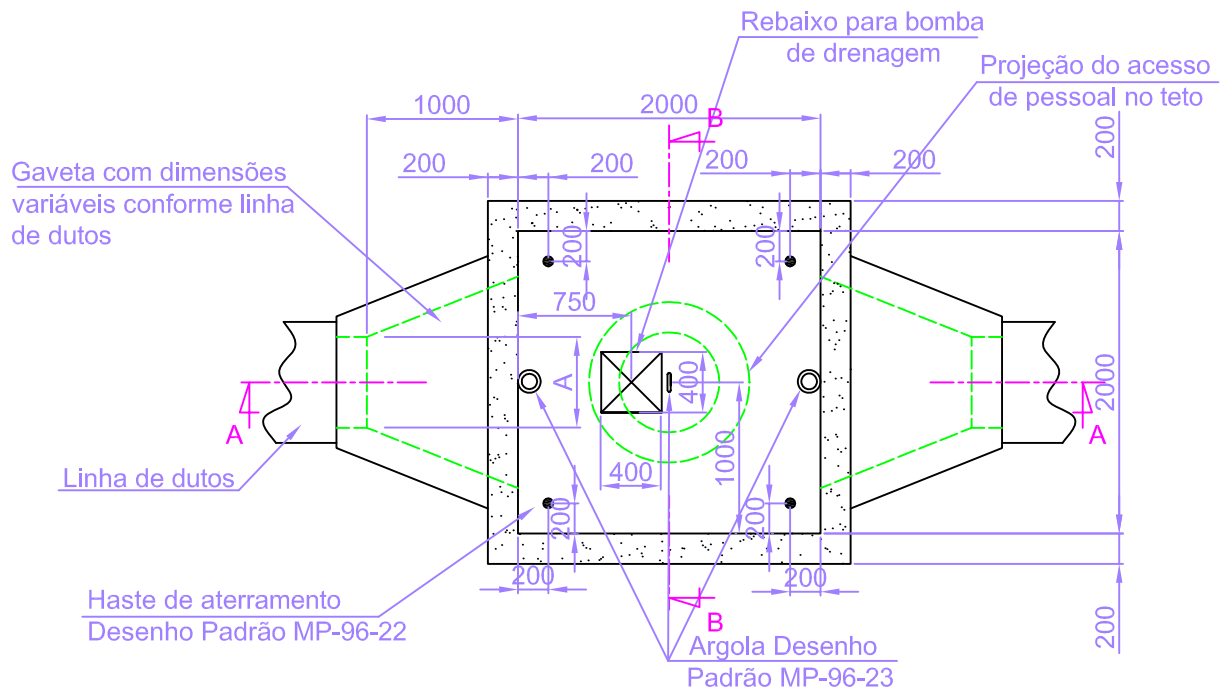
- 4.1) Não tomar medidas em escala;
- 4.2) Instalar tampa articulada conforme indicado, ver desenho padrão MP-96-26;
- 4.3) Instalar 4 hastes padrão de aterramento, no fundo do poço, antes da concretagem;
- 4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;
- 4.5) Chumbar argolas nas posições indicadas, exceto quando solicitado argolas adicionais por parte da ELETROPAULO (Ver desenho da argola padrão MP-96-23);

5) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;

6) Especificações:

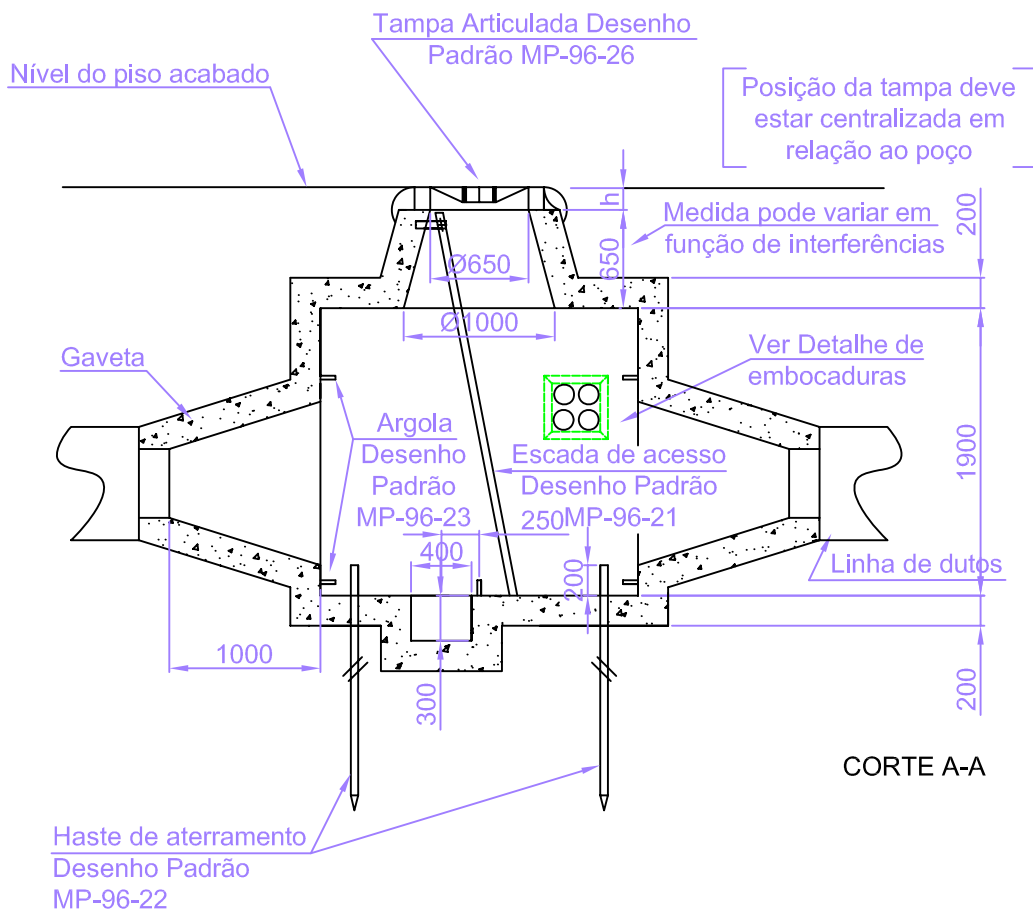
- NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR7211 - Agregado para concreto - Especificação.
- NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.
- NBR7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre.
- NBR9061 - Segurança de escavação a céu aberto.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição POÇO DE INSPEÇÃO 4,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-01	Folha 8/8




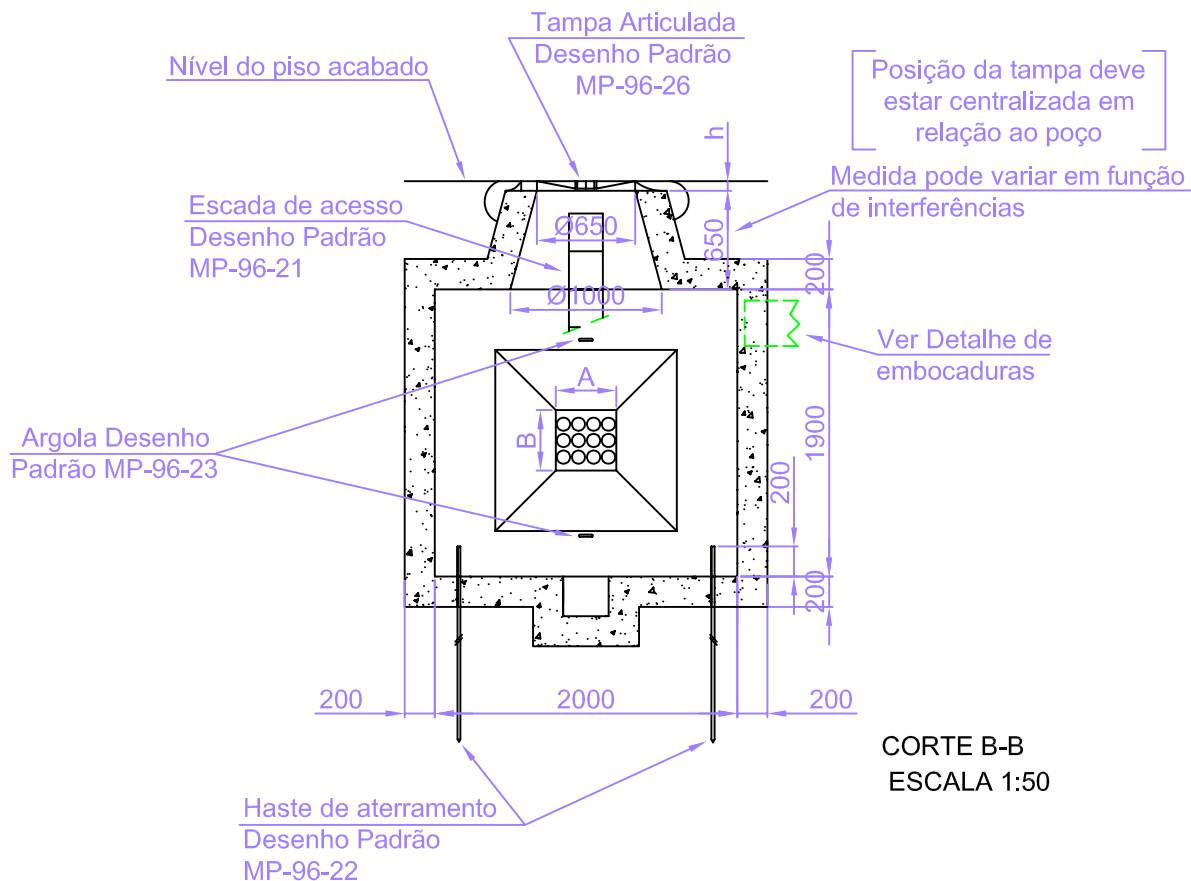
PLANTA

Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
 h= altura do telar da tampa articulada



CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 1/7

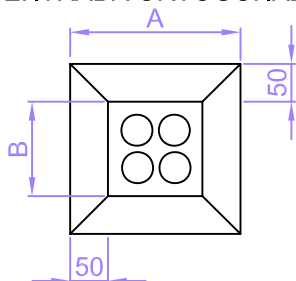


CORTE B-B
ESCALA 1:50

Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
h = altura do telar da tampa articulada

DETALHE TÍPICO DE
CHAGADA DE DUTOS NO POÇO

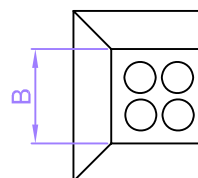
ENTRADA ORTOGONAL



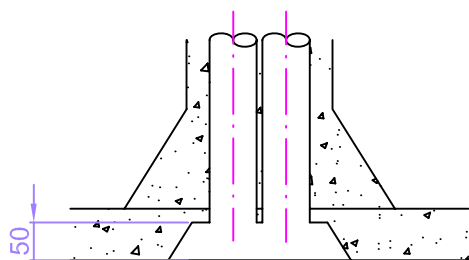
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:10

A quantidade de dutos varia de acordo com o projeto, devendo-se manter o chanfro de 5x5 e a proporção das dimensões em função da linha de dutos

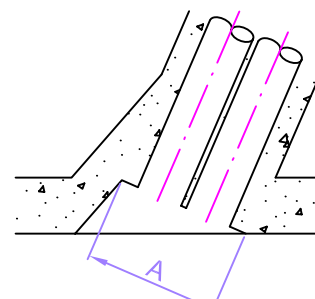
ENTRADA OBLÍQUA



VISTA FRONTAL



VISTA EM PLANTA
ESCALA 1:10



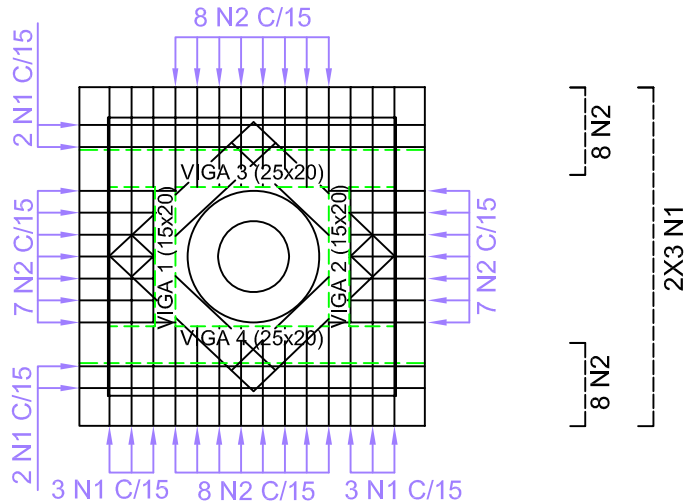
VISTA EM PLANTA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 2/7

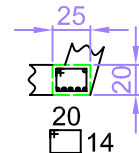
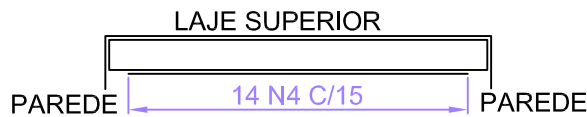
10 L 64 J10
N2 - 7 Ø 12,5 C=84

10 L 234 J10
N1 - 2X2 Ø 12,5 C=254

10 L 136 J10
N5 - 4X2 Ø 12,5 C=156

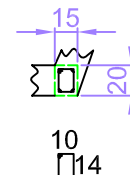
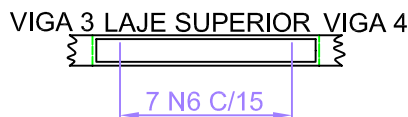
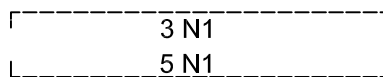


ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR
(FACE INFERIOR)



N4 - 14 Ø 6,3 C=78

VIGA 3 = VIGA 4 (25X20) (2X)

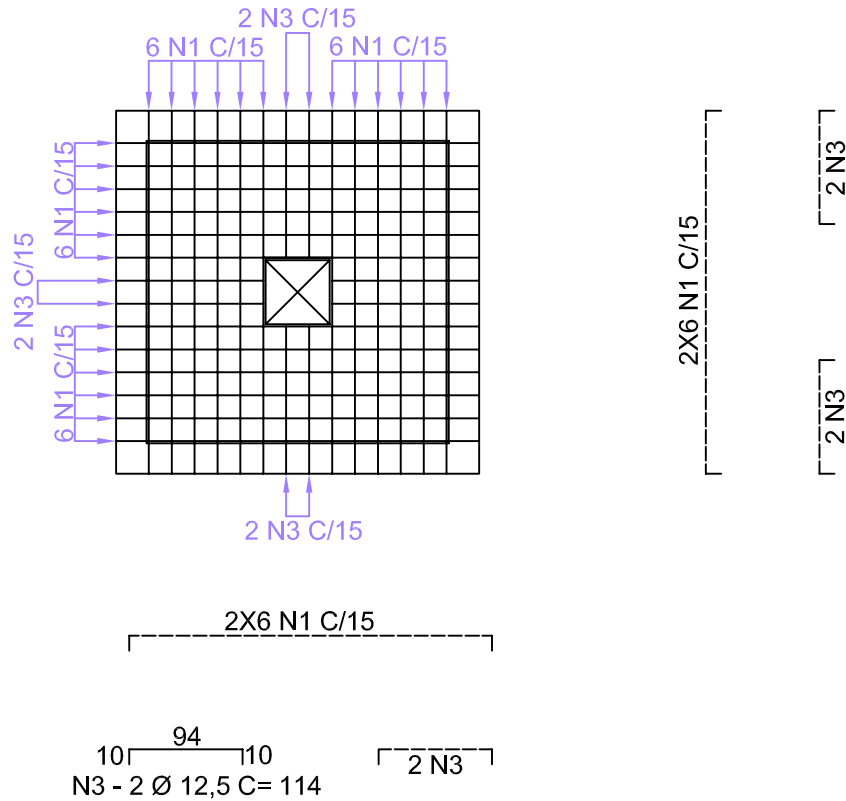


N6 - 7 Ø 6,3 C=58

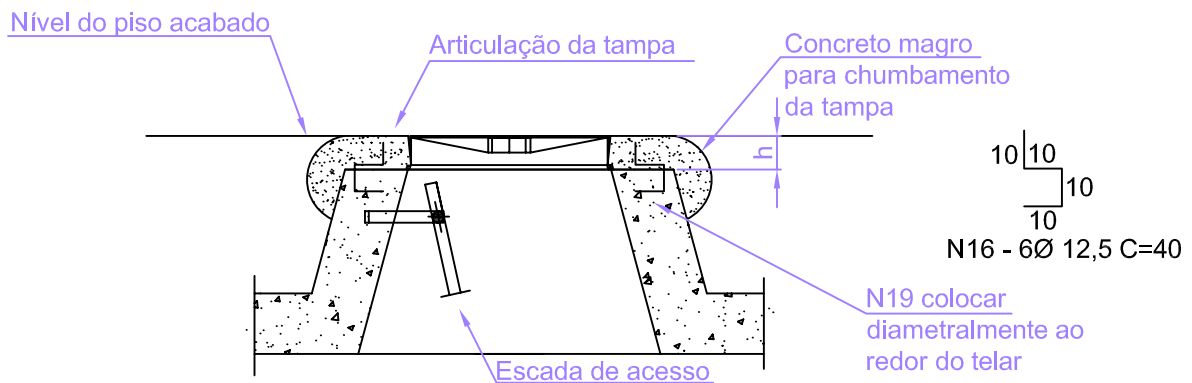
VIGA 1 = VIGA 2 (15X20) (2X)

2 N7
10 L 145 J10
N7 - 2 Ø 12,5 C=165

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 3/7



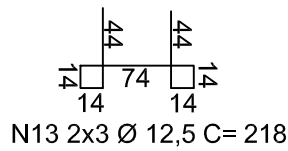
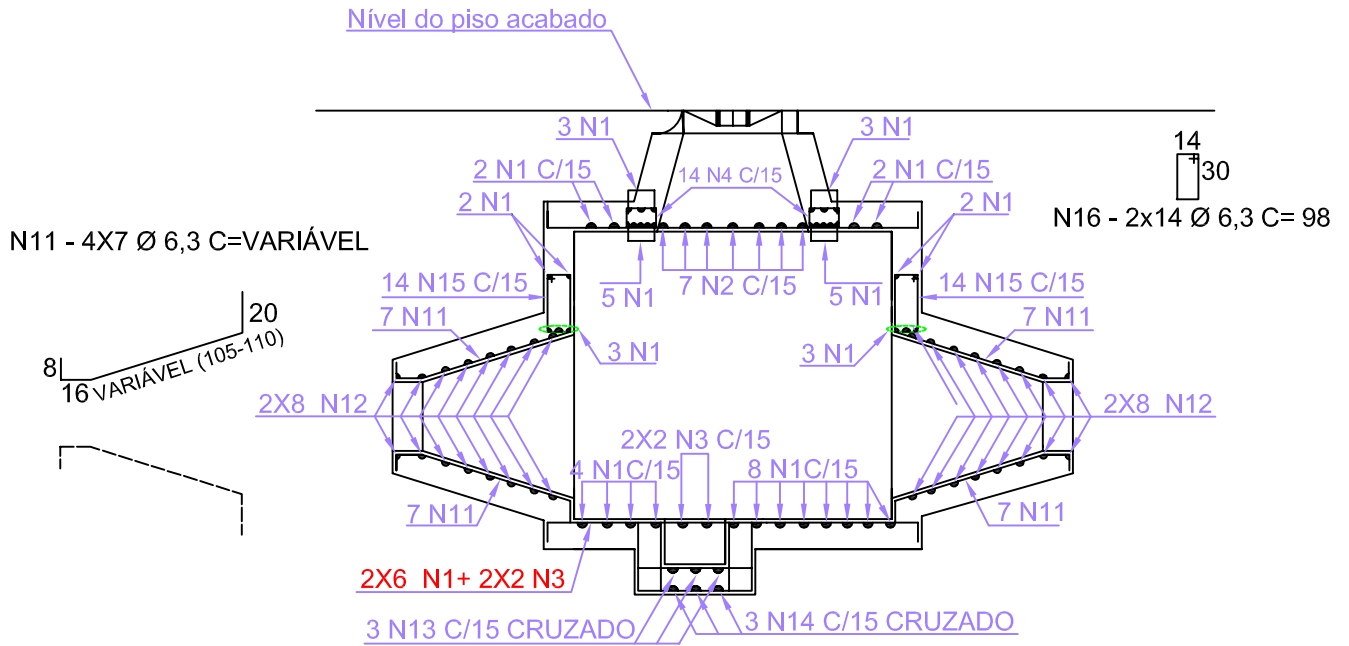
ARMAÇÃO DA LAJE DE PISO
(FACE SUPERIOR)



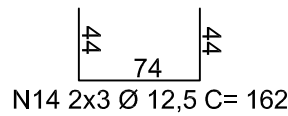
DETALHE DE INSTALAÇÃO
DA TAMPA ARTICULADA

h = altura do telar da tampa articulada
Fixar escada no lado da articulação da tampa quando o poço for instalado no passeio, colocar a articulação voltada para o lado oposto a guia

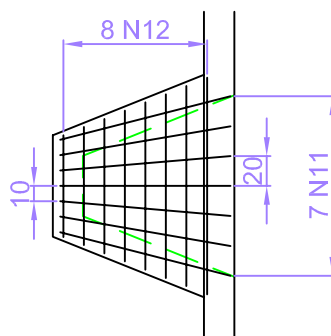
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-93-02
Substitui Desenho	Escala S/E		Folha 4/7



CORTE A-A
DETALHE DE ARMAÇÃO

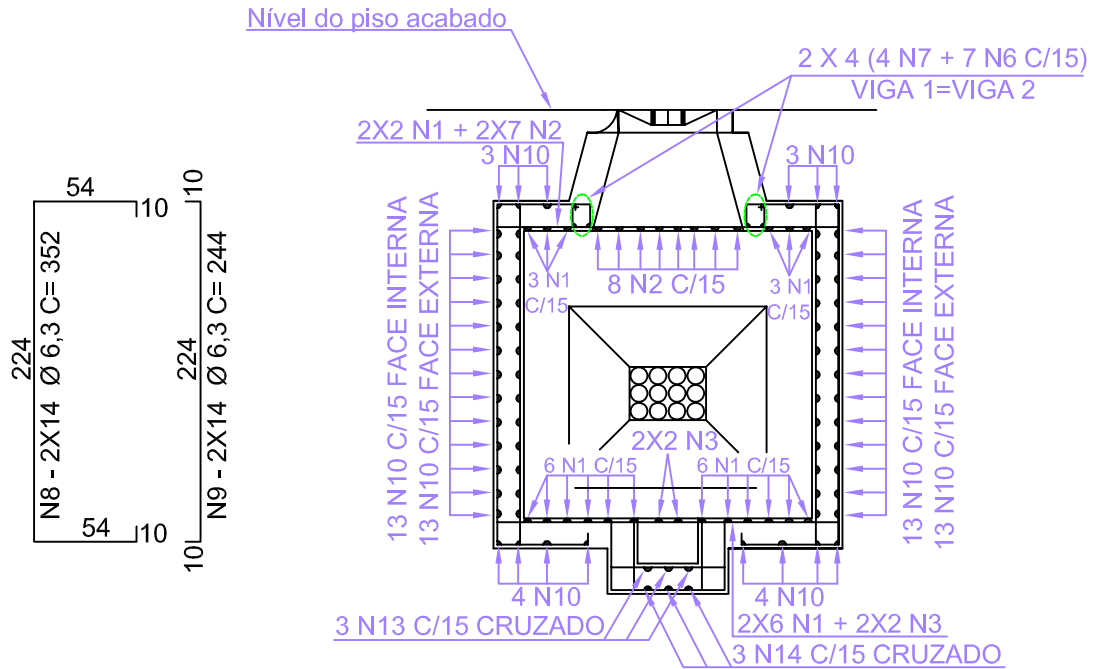


101
VARIÁVEL (69-163)
N18 - 4x8x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL
110



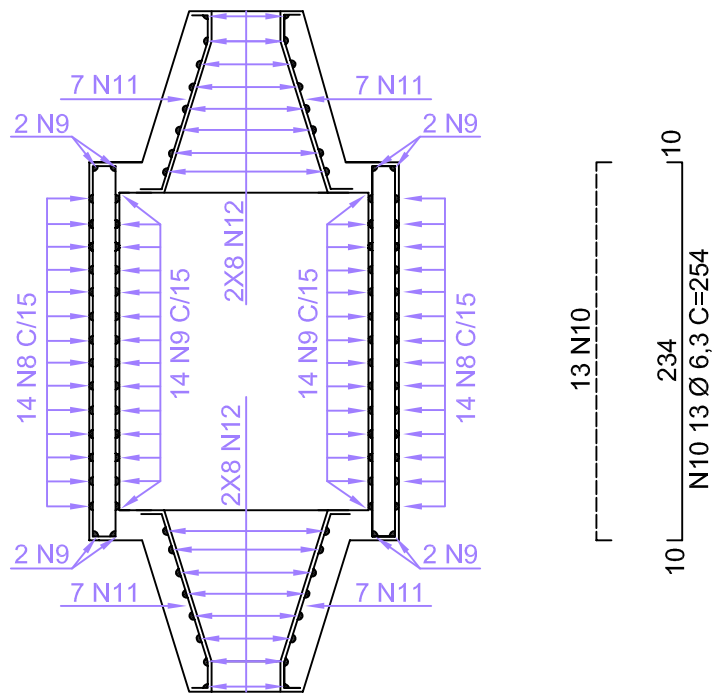
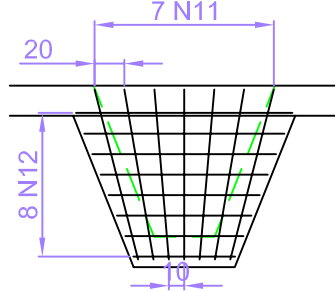
VISTA DAS ABAS LATERAIS
DA GAVETA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 5/7




CORTE B-B
DETALHE DE ARMAÇÃO

VISTA DAS ABAS (EM PLANTA)
DA GAVETA



ARMAÇÃO DAS PAREDES
VISTA EM PLANTA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 6/7

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	12,5	60	254	152,40
2	12,5	30	84	25,20
3	12,5	8	114	9,12
4	6,3	28	78	21,84
5	12,5	8	156	12,48
6	6,3	14	58	8,12
7	12,5	8	165	13,20
8	6,3	28	352	98,56
9	6,3	36	244	87,84
10	6,3	66	254	167,64
11	6,3	56	VARIÁVEL	60,20
12	6,3	64	VARIÁVEL	74,24
13	12,5	6	218	13,08
14	12,5	6	162	9,72
15	6,3	28	98	27,44
16	12,5	6	40	2,40

RESUMO DE AÇO CA-50A			
Ø (mm)	COMP. (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
6,3	545,88	0,25	136,47
12,5	237,60	1,00	237,60
PESO TOTAL			374,07

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante;
- 1.2) Aço para construção tipo CA-50;

2) Acabamentos: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos;

- Todas as superfícies internas e lado externo da laje de teto serão revestidas por argamassa impermeabilizada no traço 1:3 (cimento/ areia) com espessura de 1,5cm, o piso receberá o mesmo acabamento, porém com declividade mínima de 0,5% em direção ao rebaixo da bomba de drenagem as paredes e tetos receberão pintura interna na cor branca;

3) Utilização: em passeio ou leito carroçável;


4) Observações:

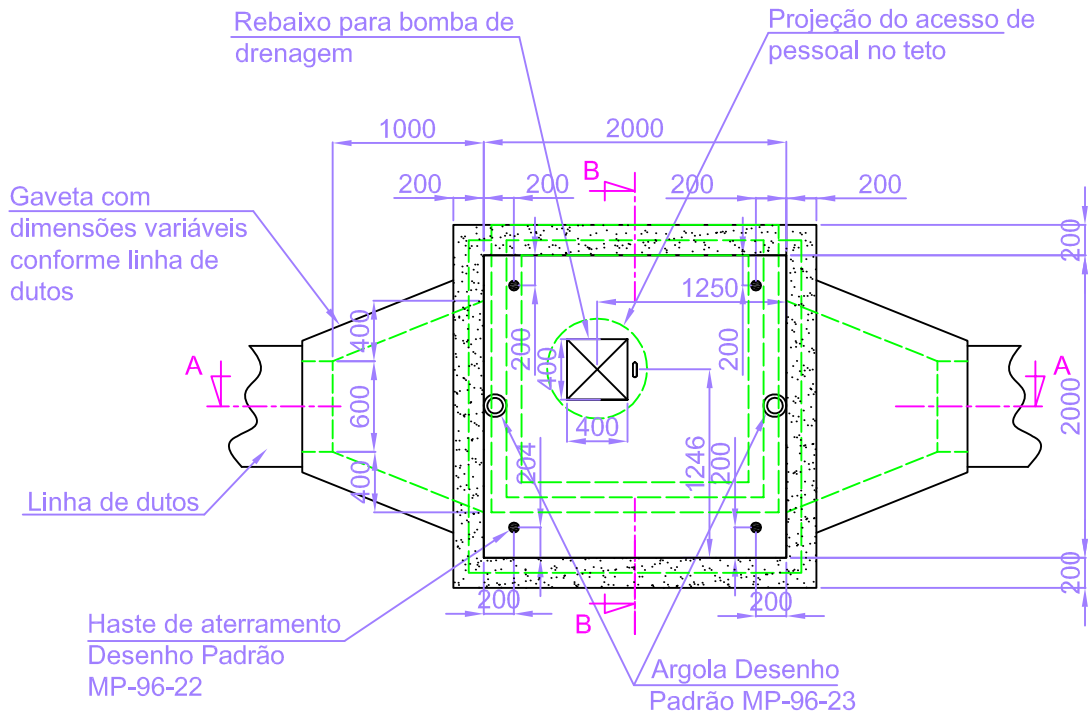
- 4.1) Não tomar medidas em escala;
- 4.2) Instalar tampa articulada conforme indicado, ver Desenho Padrão MP-96-26;
- 4.3) Instalar 4 hastes padrão de aterramento, no fundo do poço, antes da concretagem;
- 4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;
- 4.5) Chumbar argolas nas posições indicadas, exceto quando solicitado argolas adicionais por parte da concessionária (Ver Desenho da argola Padrão MP-96-23);

5) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;

6) Especificações:

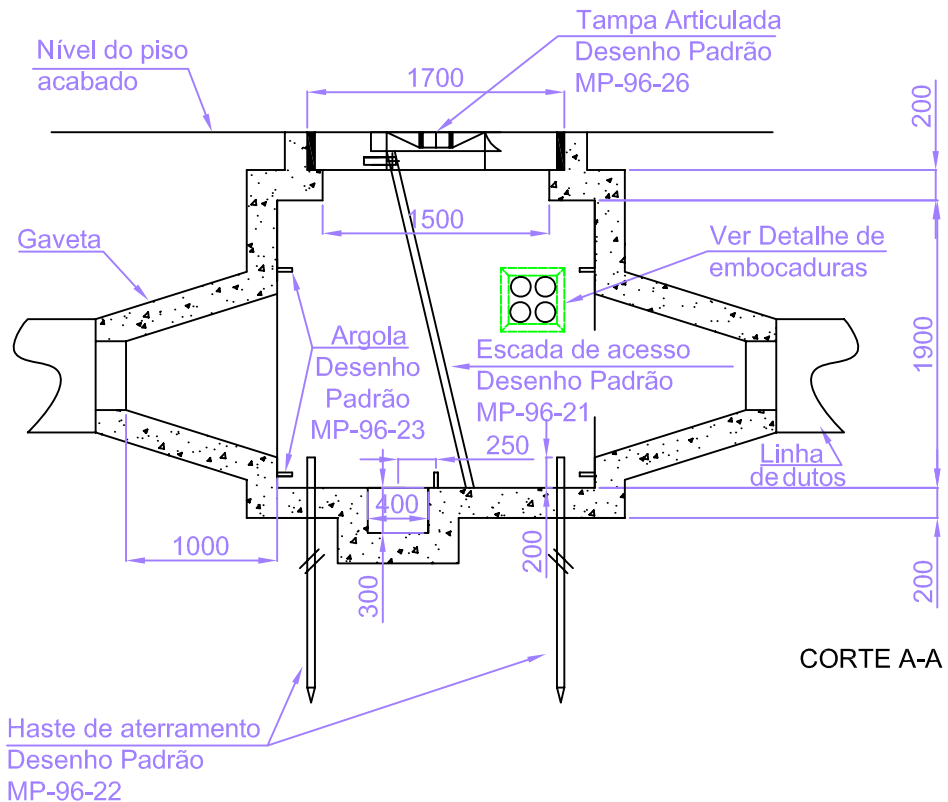
- NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR7211 - Agregado para concreto - Especificação.
- NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.
- NBR7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre.
- NBR9061 - Segurança de escavação a céu aberto.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 7/7




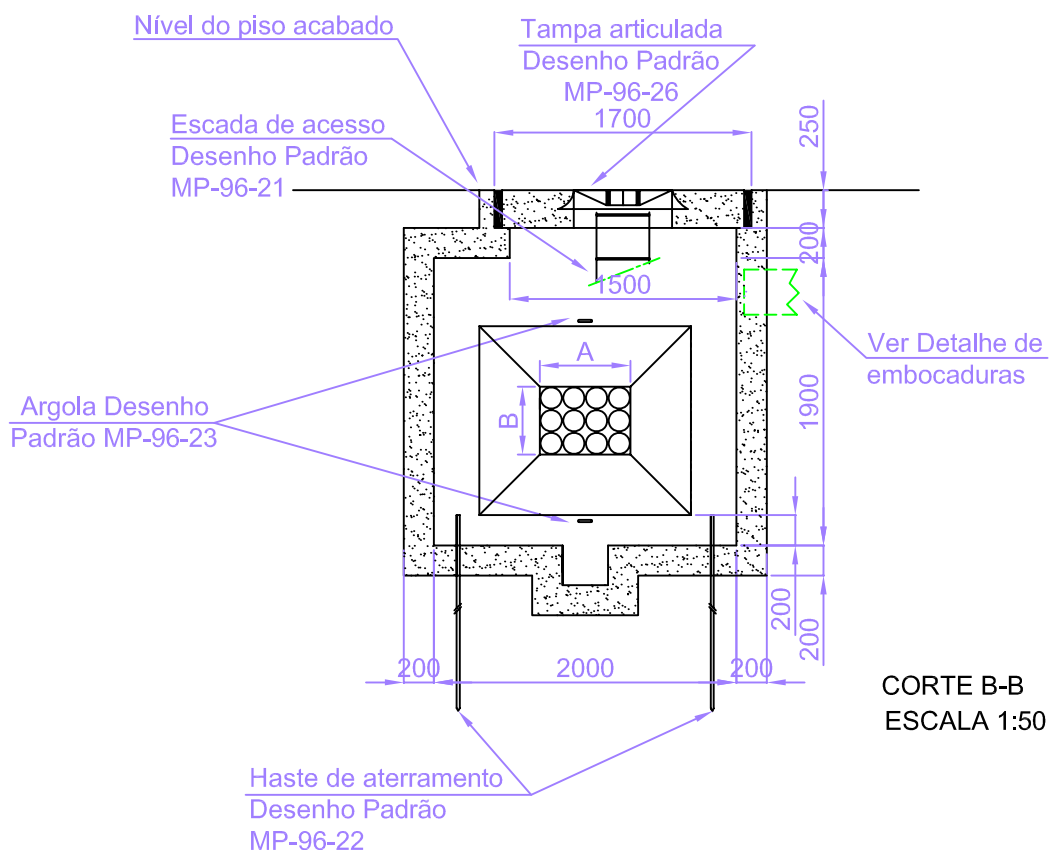
PLANTA

Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos



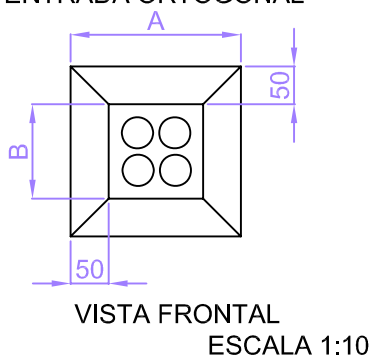
CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m	
			Revisão			
			Revisão			
			Revisão			
Responsável	MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP 93-03	
Substitui Desenho		Escala	1:50	Publicação	PD - 4.022	
					Folha	1/7



Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
 h = altura do telar da tampa articulada

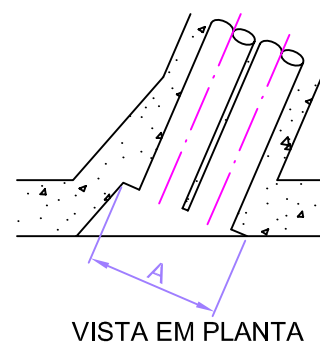
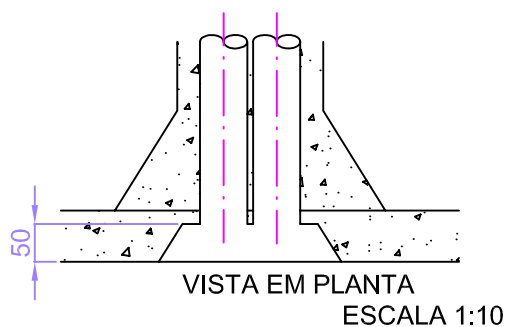
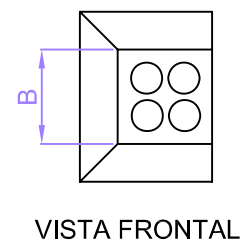
ENTRADA ORTOGONAL




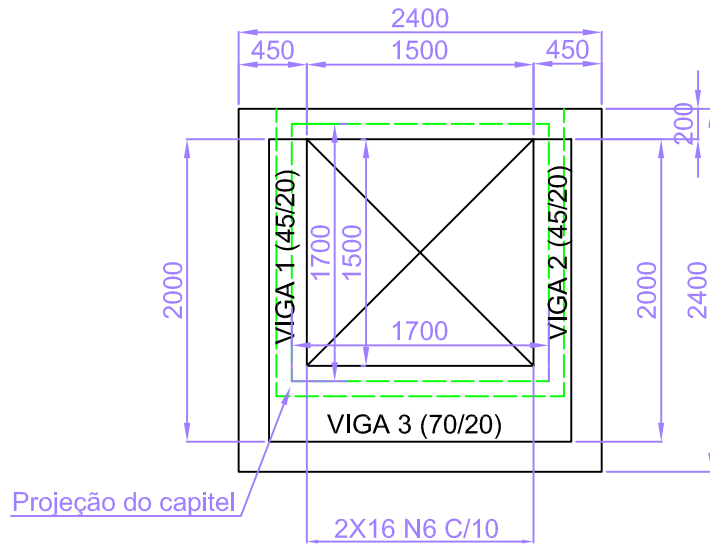
DETALHE TÍPICO DE CHEGADA DE DUTOS NO POÇO

A quantidade de dutos varia de acordo com o projeto, devendo-se manter o chanfro de 5x5 e a proporção das dimensões em função da linha de dutos

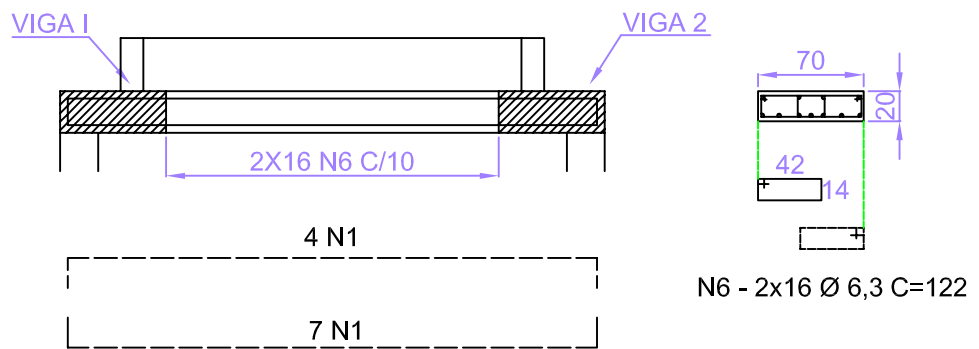
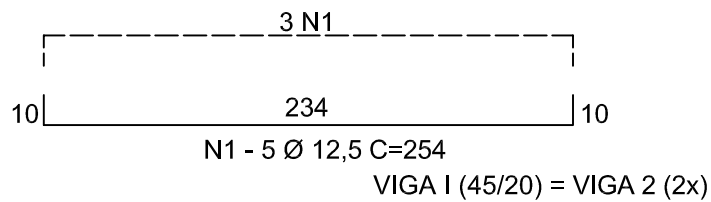
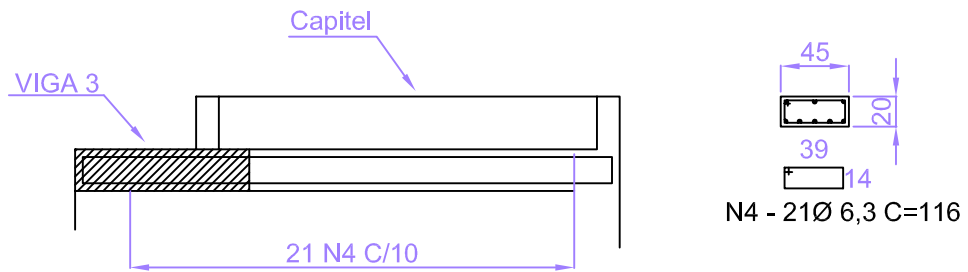
ENTRADA OBLÍQUA




	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP 93-03
Substitui Desenho				Folha 2/7

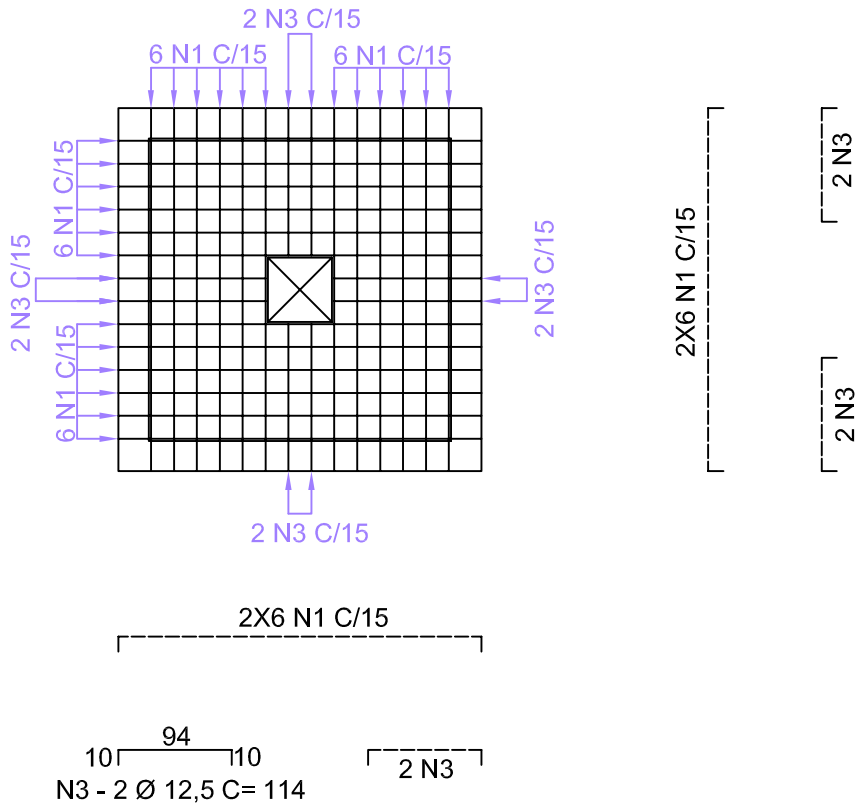


Vigas de sustentação da tampa de concreto

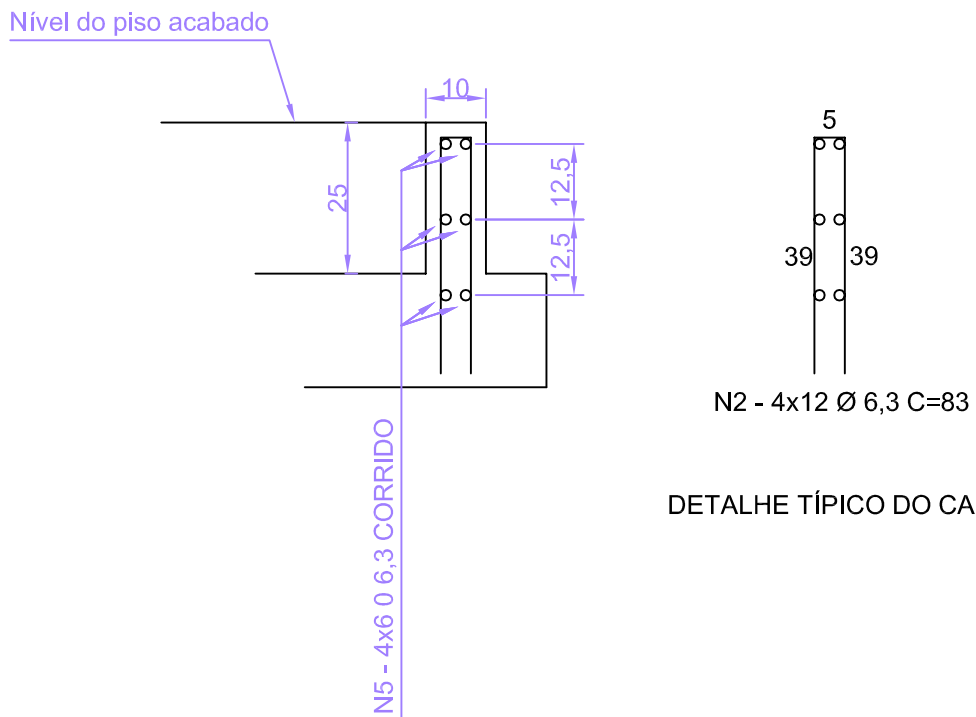


VIGA 3 (70/20) (1x)


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP 93-03
Substitui Desenho				Folha 3/7

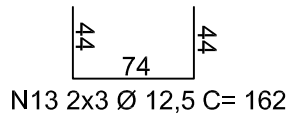
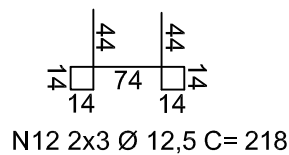
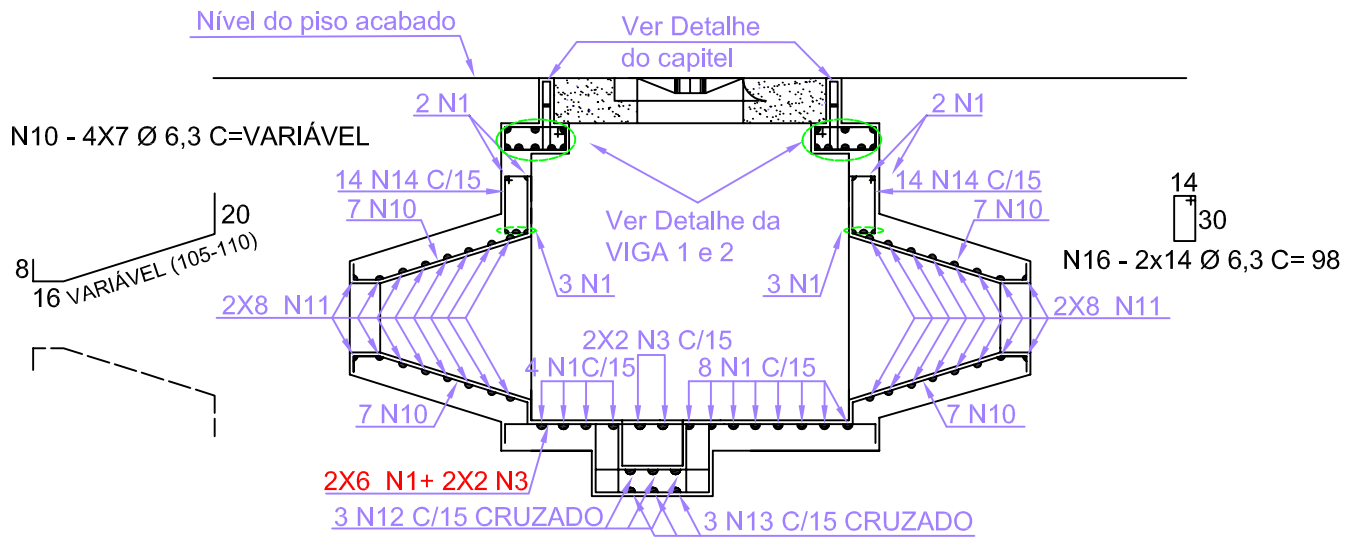


ARMAÇÃO DA LAJE DE PISO
(FACE SUPERIOR)



DETALHE TÍPICO DO CAPITEL

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável	MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA		
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022
				Desenho Nº	CP 93-03
				Folha	4/7

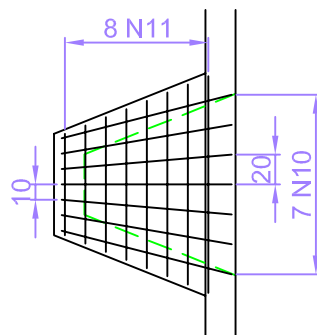


CORTE A-A
DETALHE DE ARMAÇÃO

101

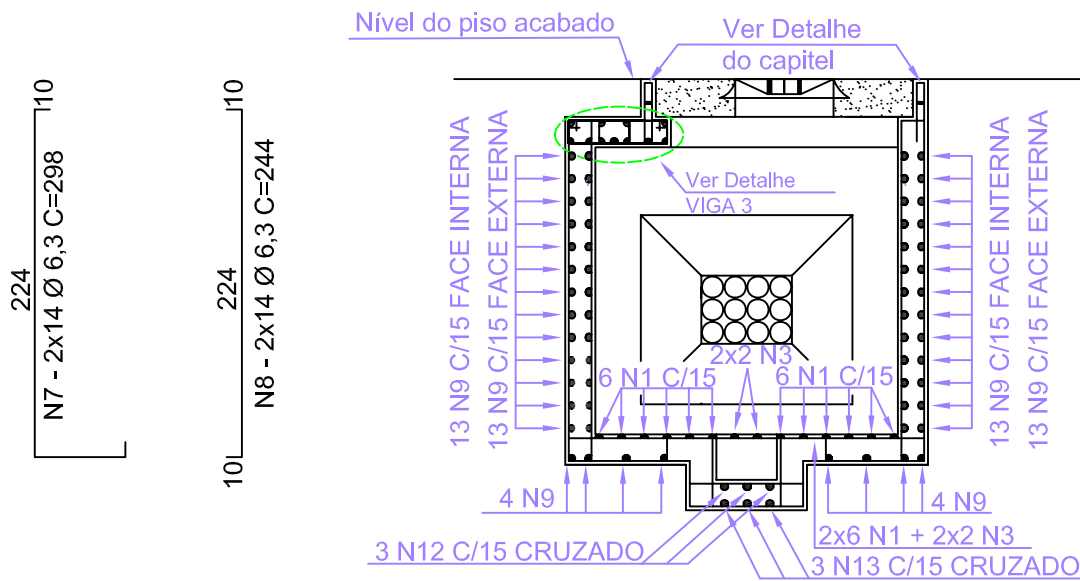
VARIÁVEL (69-163)

N18 - 4x8x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL



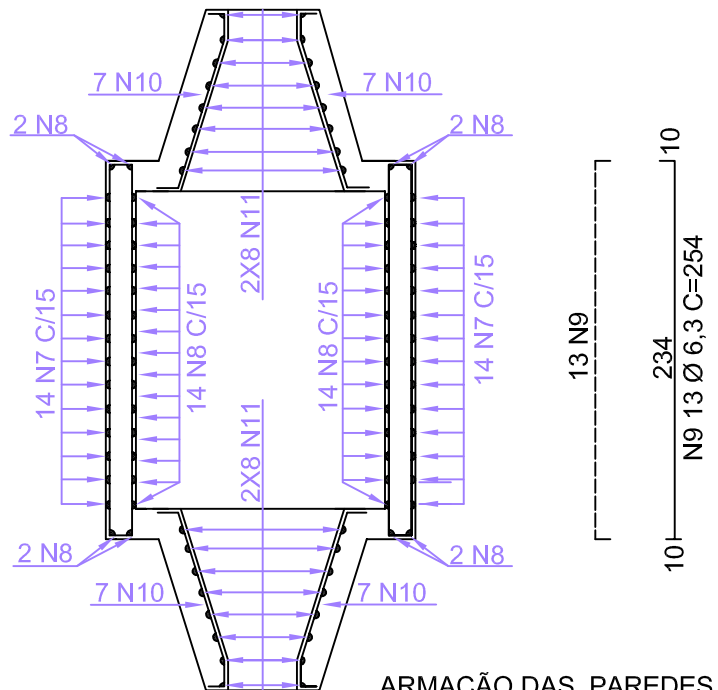
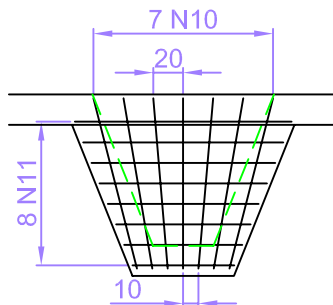
VISTA DAS ABAS LATERAIS
DA GAVETA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP 93-03	Folha 5/7
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022		




CORTE B-B
DETALHE DA ARMAÇÃO

VISTA DAS ABAS (EM PLANTA)
DA GAVETA



ARMAÇÃO DAS PAREDES
VISTA EM PLANTA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m			
		Revisão					
		Revisão					
		Revisão					
Responsável	MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	Desenho N°	CP 93-03	Folha	6/7
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022		

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	12,5	61	254	152,94
2	6,3	48	83	39,84
3	12,5	8	114	9,12
4	6,3	42	116	48,72
5	6,3	6	CORRIDO	44,16
6	6,3	32	122	39,04
7	6,3	28	298	83,44
8	6,3	36	244	87,84
9	6,3	60	254	152,40
10	6,3	56	VARIÁVEL	60,20
11	6,3	64	VARIÁVEL	74,24
12	12,5	6	218	13,08
13	12,5	6	162	9,72
14	6,3	28	98	27,44

RESUMO DE AÇO CA-50A			
Ø (mm)	COMP. (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
6,3	657,32	0,25	164,33
12,5	186,86	1,00	186,86
PESO TOTAL			351,19

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante;
- 1.2) Aço para construção tipo CA-50;

2) Acabamentos: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos, todas as superfícies internas e lado externo da laje de teto serão revestidas por argamassa impermeabilizada no traço 1:3 (cimento/ areia) com espessura de 1,5cm, o piso receberá o mesmo acabamento, porém com declividade mínima de 0,5% em direção ao rebaixo da bomba de drenagem as paredes e tetos receberão pintura interna na cor branca;

3) Utilização: em passeio;


4) Observações:

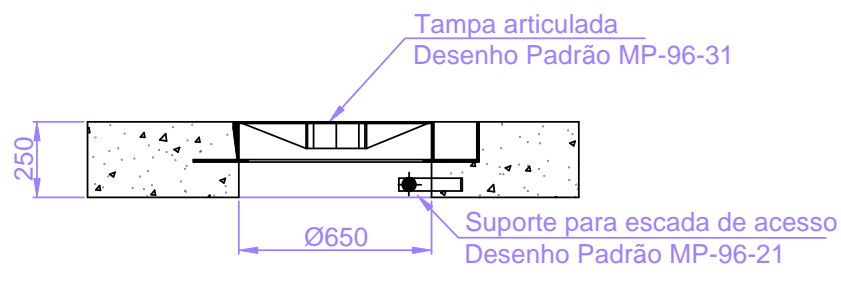
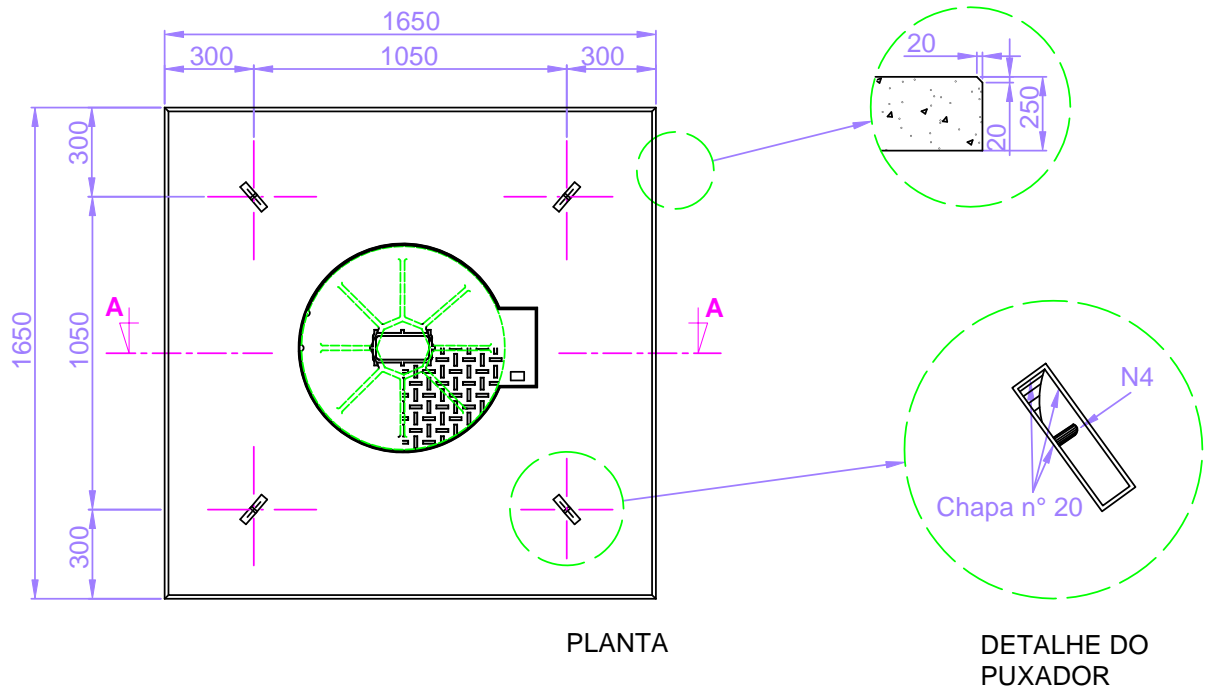
- 4.1) Não tomar medidas em escala;
- 4.2) Instalar tampa articulada conforme indicado, ver desenho padrão MP-96-26;
- 4.3) Instalar 4 hastes padrão de aterramento, no fundo do poço, antes da concretagem;
- 4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;
- 4.5) Chumbar argolas nas posições indicadas, exceto quando solicitado argolas adicionais por parte da concessionária (Ver desenho da argola padrão MP-96-23);

5) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;

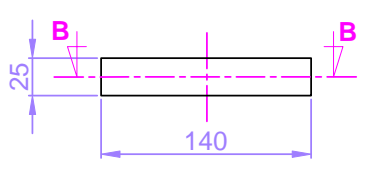
6) Especificações:

- NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR7211 - Agregado para concreto - Especificação.
- NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.
- NBR7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre.
- NBR9061 - Segurança de escavação a céu aberto.

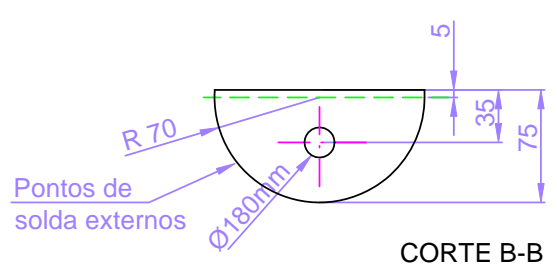
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável	MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA		
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022
				Desenho Nº	CP 93-03
				Folha	7/7



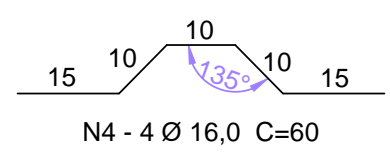
CORTE A-A



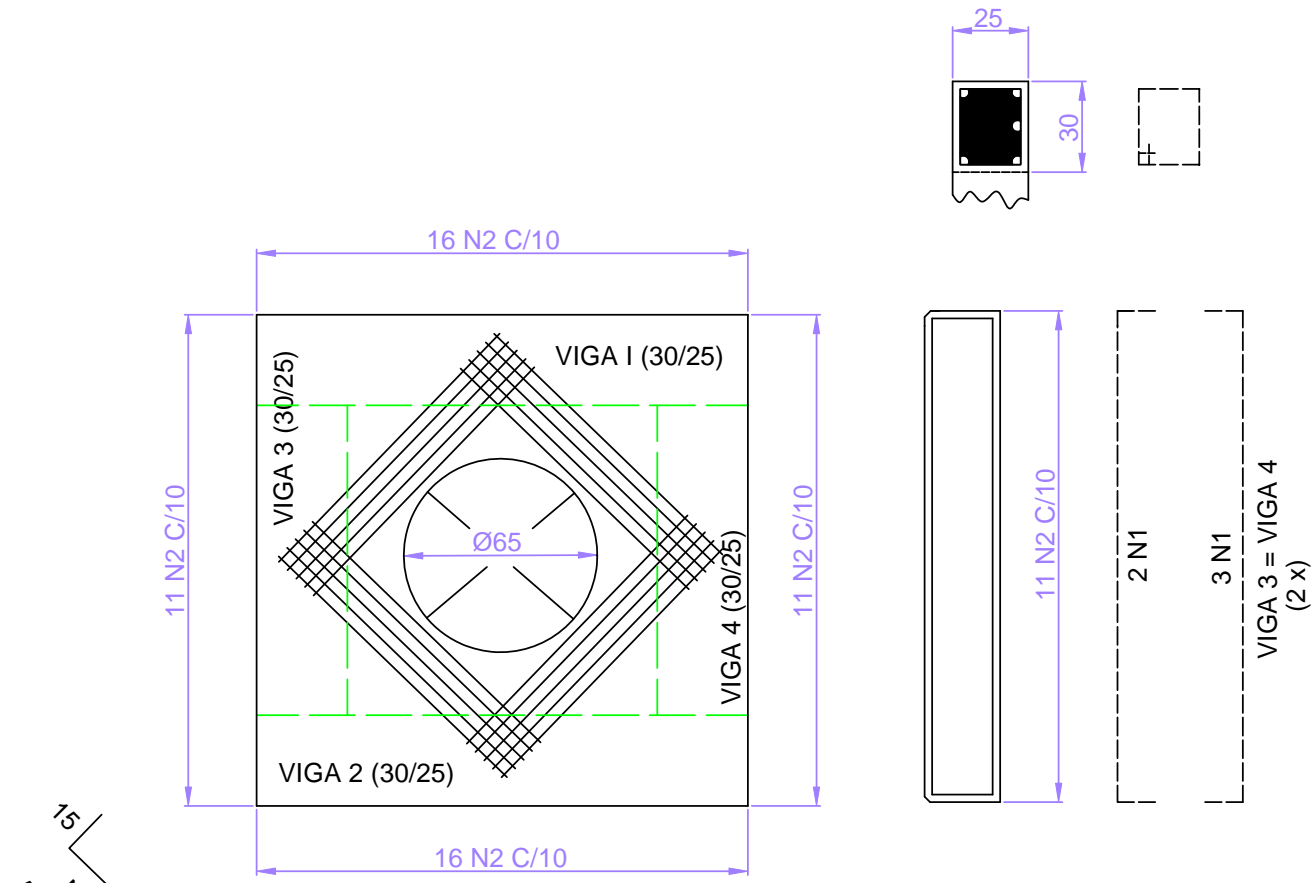
Fixar o suporte da escada no lado da articulação da tampa quando o poço for instalado no passeio, colocar a articulação voltada para o lado oposto a guia.



Chapa de Aço nº 20 (Galvanizar depois de soldada)
Aço SAE 1008/1010 - ABNT CF24/CF26 (NBR-6649/NBR6650)
Aço CA-50, comprimento total = 60, diâmetro = 16mm

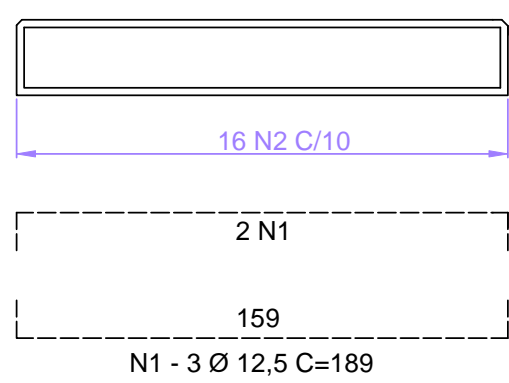
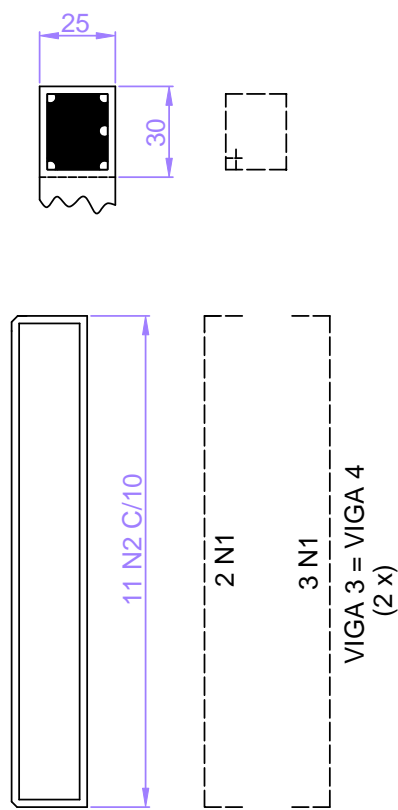


<p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado	FEV/09	<p>TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO</p>			
		Revisão					
		Revisão					
		Revisão					
Responsável	ECB/MFLJ	Aprovado	GERSON PIMENTEL	Desenho Nº	CP 93-04	Folha	1/3
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022		

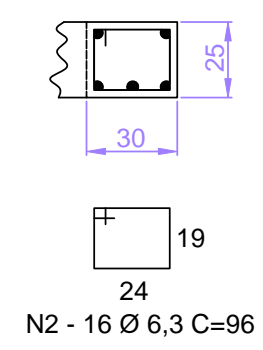



ARMAÇÃO DA TAMPA
Vigas embutidas nas bordas do tampão

15
N3 - 4x5 Ø 10,0 C=144
Apoiado na ferragem inferior das Vigas
114
15



VIGA I = VIGA 2 (25/30)
(2x)



 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	FEV/09	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO			
		Revisão					
		Revisão					
		Revisão					
Responsável	ECB/ MFLJ	Aprovado	GERSON PIMENTEL	Desenho Nº	CP 93-04	Folha	2/3
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022		

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	QUANT.	COMPRIMENTOS	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	12,5	20	189	37,80
2	6,3	54	96	51,84
3	10,0	20	144	28,80
4	16,0	4	60	2,40

RESUMO DE AÇO CA-50A			
Ø (mm)	COMP. (m)	PESO (kg/m)	PESO (kg)
6,3	51,84	0,25	12,96
10,0	28,80	0,56	16,13
12,5	37,80	1,00	37,80
16,0	2,40	1,60	3,84
Peso Total			70,73

NOTAS :

1) Material:

1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante e utilização de agregados leves para concreto estrutural;

1.2) Aço para construção tipo CA-50;

1.3) Puxador em chapa de aço n° 20 - SAE I008/I010 - ABNT CF24/ CF26 galvanizado a quente após soldagem das partes;

2) Acabamentos: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos;

3) Utilização: em loteamentos, conjuntos habitacionais ou comerciais e vias públicas;

4) Observações:

4.1) Não tomar medidas em escala;

4.2) A vedação da tampa de concreto será com asfalto;

5) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas;

6) Especificações:

NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.

EB230 - Agregados leves para concreto estrutural.


NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

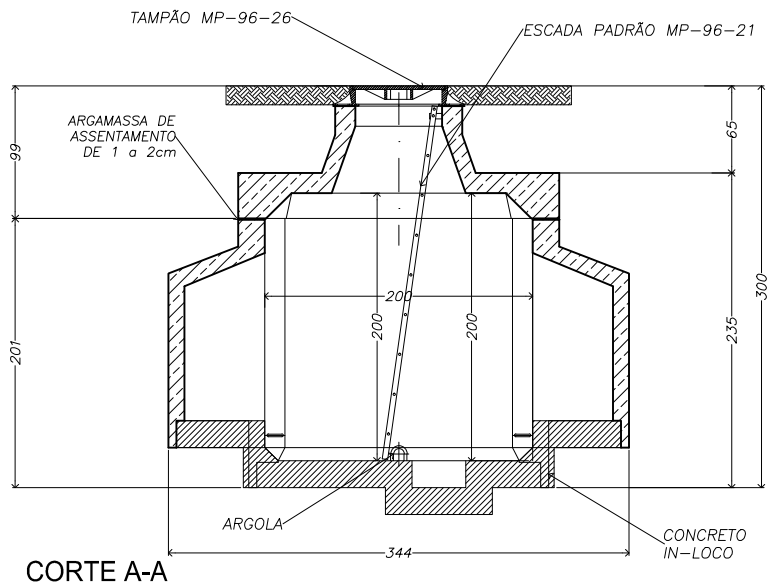
NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.

NBR7188 - Cargas móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestre.

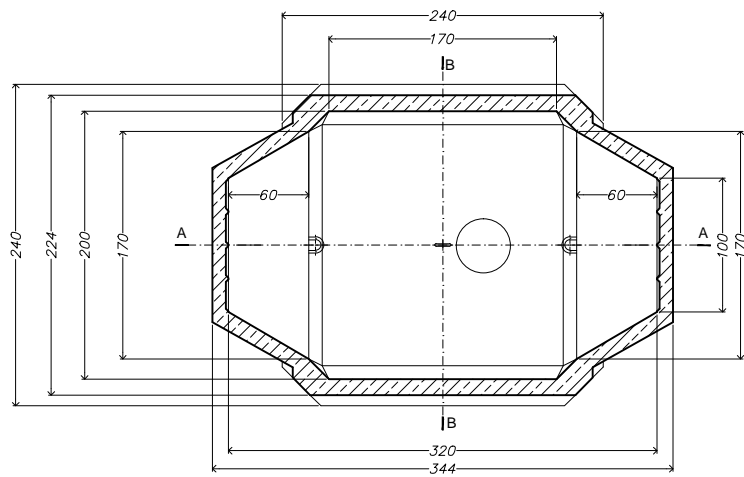
NBR6649 - Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural.

NBR6650 - Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural.


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado	FEV/09	<p>Descrição</p> <p>TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO</p>
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável	ECB/MFLJ	Aprovado	GERSON PIMENTEL	Desenho N°
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação
				PD - 4.022
				CP 93-04
				Folha 3/3

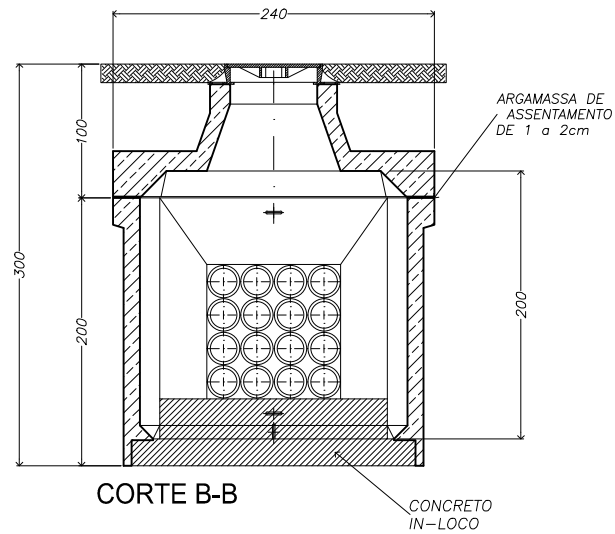


CORTE A-A

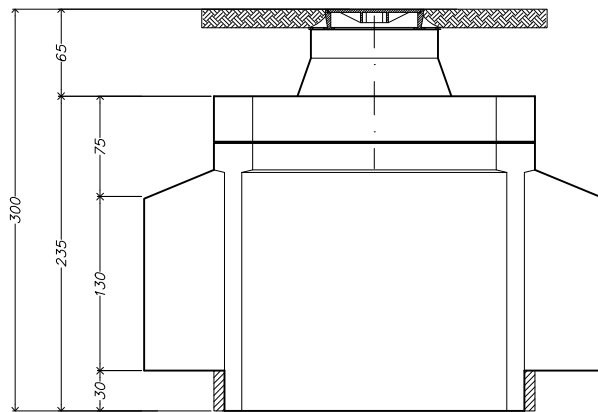


PLANTA


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>		Elaborado:	<p>Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 2,00m X 2,00m X 2,00m</p>
			Revisão: MAR/13	
Revisão:				
Revisão:				
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº: CP-93-05	Folha: 1/3
Substitui Desenho:	Escala: 1:50			

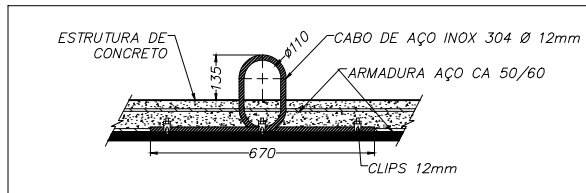
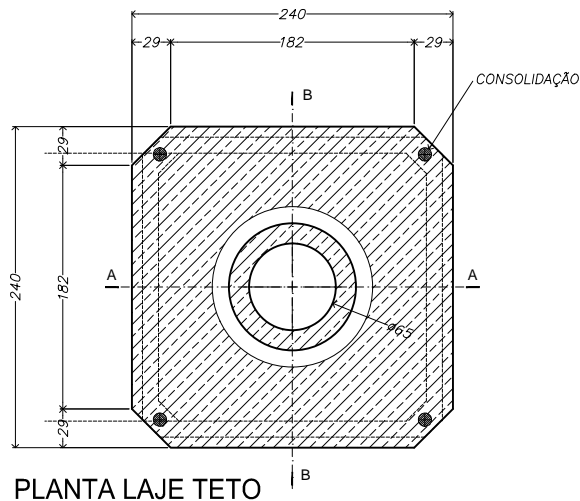


CORTE B-B



VISTA EXTERNA LONGITUDINAL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado:	<p>Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 2,00m X 2,00m X 2,00m</p>
		Revisão: MAR/13	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP-93-05
			Folha: 2/3




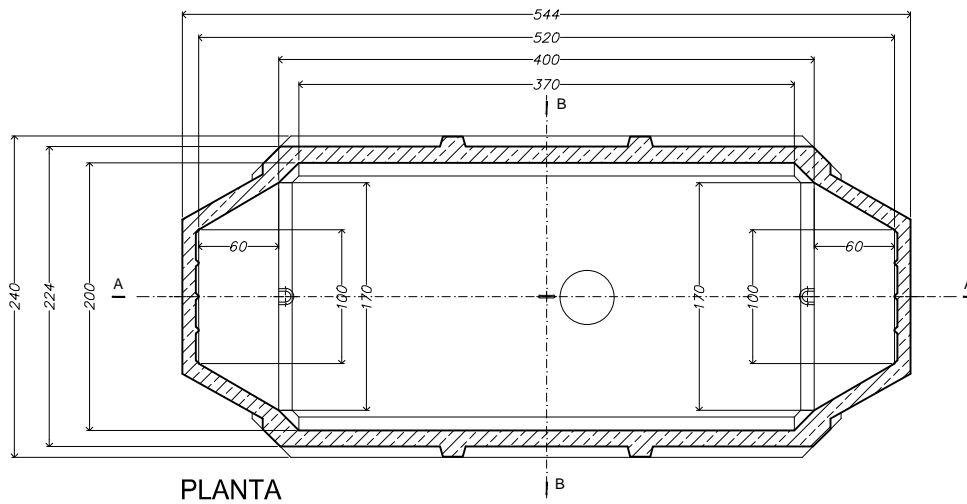
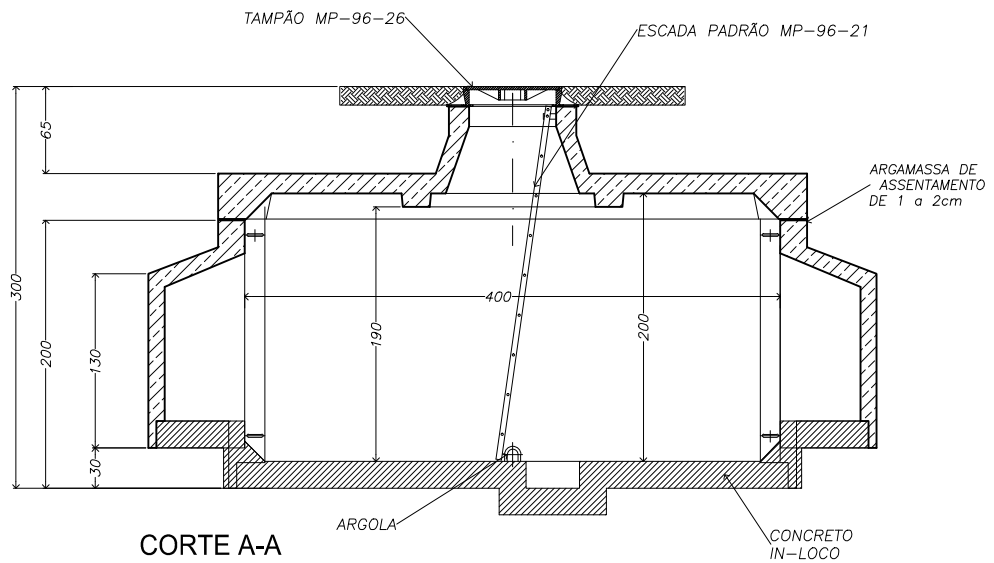
Det.: Argolas de cabo de aço Inox


DIMENSÕES EM MILÍMETROS

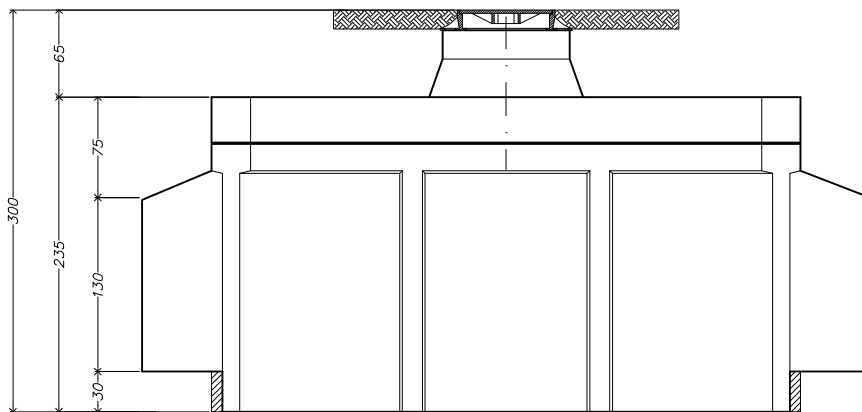
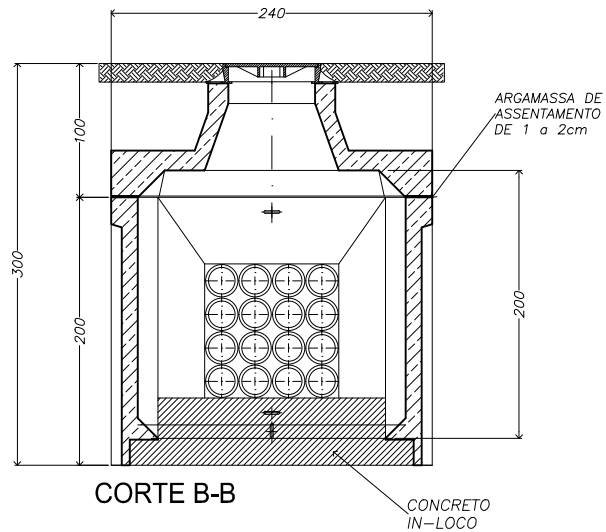
NOTAS:

- 1) Características da Estrutura:
 - Classe do concreto : C 40;
 - Resistência à compressão da desforma: 12 MPa;
 - Cobrimento da armadura = 2,5 cm;
 - As consolidações in-loco, deverão ser realizadas com grautes com resistência de 25 MPa em 24 horas.
- 2) Dimensões em centímetros, não tomar medidas em escala.
- 3) Peso aproximado: 9.000 Kg.
- 4) No local indicado deverá constar logomarca do fabricante e data de fabricação.
- 5) Aplicar externamente 02 demãos de pintura polimérica impermeabilizante.
- 6) Acabamento: a peça deverá ter as superfícies lisas em concreto aparente e livre de rebarbas e saliências.
- 7) Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica de Fabricação.
- 8) Apresentação do Ensaio de Resistência à Compressão dos corpos de prova do concreto da peça.
- 9) A geometria das peças poderá ser modificada desde que respeitadas as dimensões internas.
- 10) Normas Técnicas:
 - NBR-05738- - Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-05739- - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-06118- - Projeto de estrutura de concreto - Procedimento.
 - NBR-07480- - Barras e fio de aço destinado a armaduras para concreto armado.
 - NBR-08953- - Concreto para fins estruturais - Grupos de resistências.
 - NBR-09062- - Projeto e execução de estrutura em concreto pré-moldado.
 - NBR-10160- - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil.
 - NBR-09061- - Segurança de escavação a céu aberto.


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>		Elaborado:	<p>Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 2,00m X 2,00m X 2,00m</p>
			Revisão: MAR/13	
	Revisão:			
	Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº: CP-93-05	Folha: 3/3

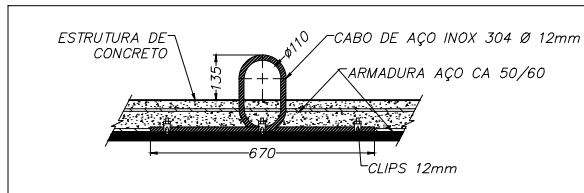
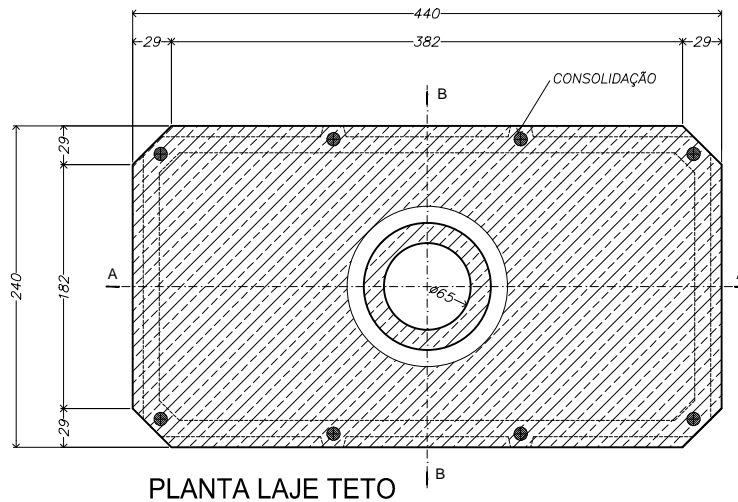


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado:	<p>Descrição:</p> <p>POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 4,00m X 2,00m X 2,00m</p>
		Revisão: MAR/13	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP-93-06
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 1/3



VISTA EXTERNA LONGITUDINAL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado:	<p>Descrição: POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 4,00m X 2,00m X 2,00m</p>
		Revisão: MAR/13	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº: CP-93-06
Substitui Desenho:	Escala: 1:50		Folha: 2/3




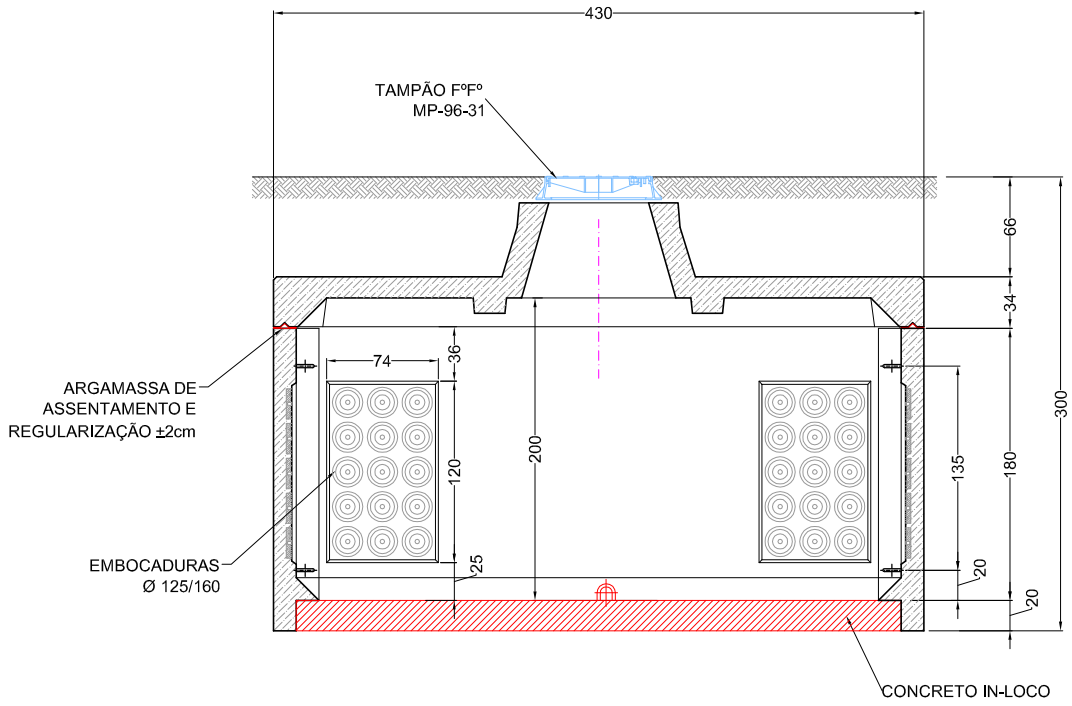
Det.: Argolas de cabo de aço Inox

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

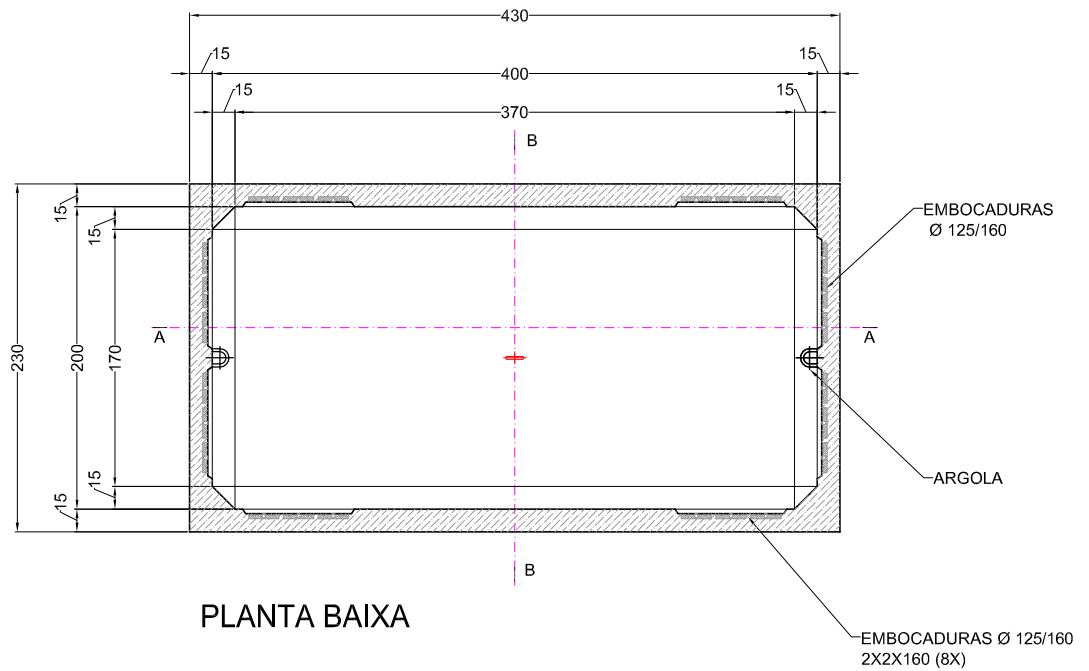
NOTAS:

- 1) Características da Estrutura:
 - Classe do concreto : C 40;
 - Resistência à compressão da desforma: 12 MPa;
 - Cobrimento da armadura = 2,5 cm;
 - As consolidações in-loco, deverão ser realizadas com grautes com resistência de 25 MPa em 24 horas.
- 2) Dimensões em centímetros, não tomar medidas em escala.
- 3) Peso aproximado: 14.000 Kg.
- 4) No local indicado deverá constar logomarca do fabricante e data de fabricação.
- 5) Aplicar externamente 02 demãos de pintura polimérica impermeabilizante.
- 6) Acabamento: a peça deverá ter as superfícies lisas em concreto aparente e livre de rebarbas e saliências.
- 7) Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica de Fabricação.
- 8) Apresentação do Ensaio de Resistência à Compressão dos corpos de prova do concreto da peça.
- 9) A geometria das peças poderá ser modificada desde que respeitadas as dimensões internas.
- 10) Normas Técnicas:
 - NBR-05738- - Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-05739- - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-06118- - Projeto de estrutura de concreto - Procedimento.
 - NBR-07480- - Barras e fio de aço destinado a armaduras para concreto armado.
 - NBR-08953- - Concreto para fins estruturais - Grupos de resistências.
 - NBR-09062- - Projeto e execução de estrutura em concreto pré-moldado.
 - NBR-10160- - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil
 - NBR-09061- - Segurança de escavação a céu aberto.

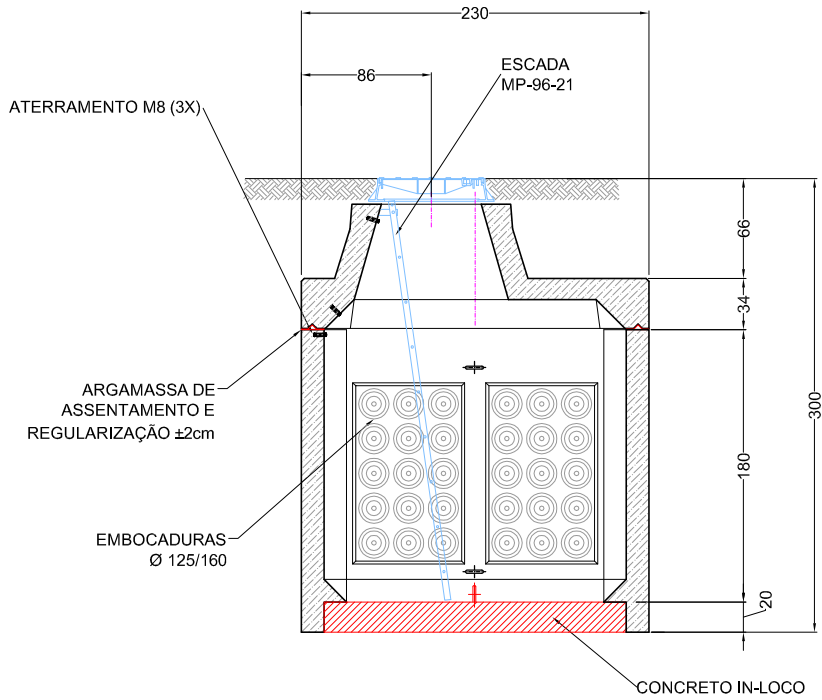
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado:	Descrição: POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 4,00m X 2,00m X 2,00m
			Revisão: MAR/13	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº: CP-93-06	Folha: 3/3



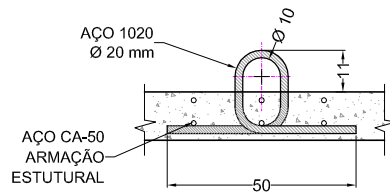
CORTE A-A



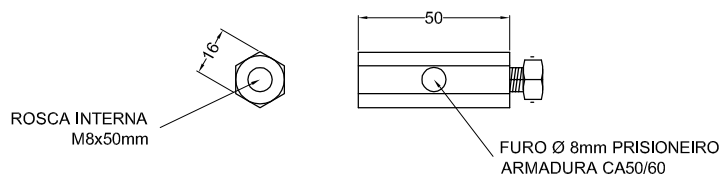
PLANTA BAIXA



CORTE B-B



DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA




DETALHE DOS ATERRAMENTOS
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

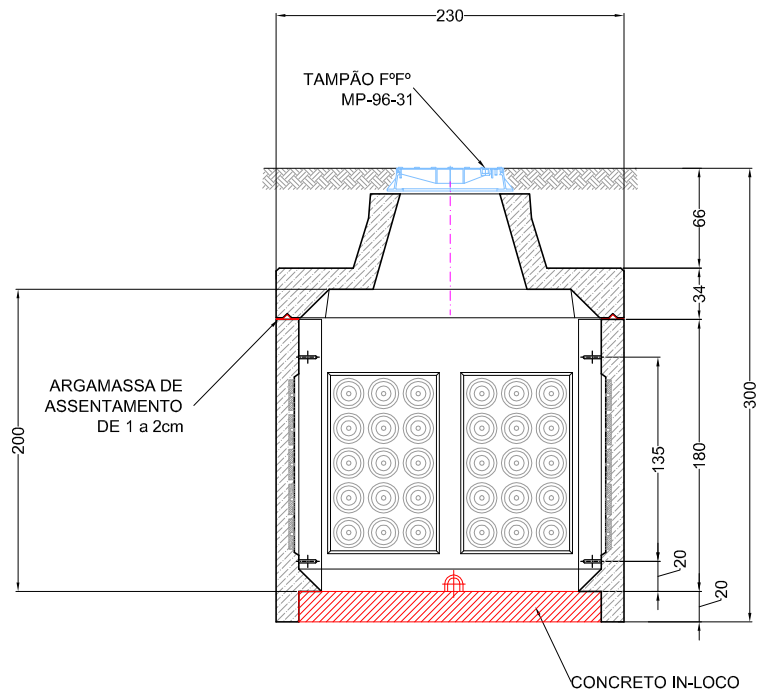
NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.4 GRUPO 4

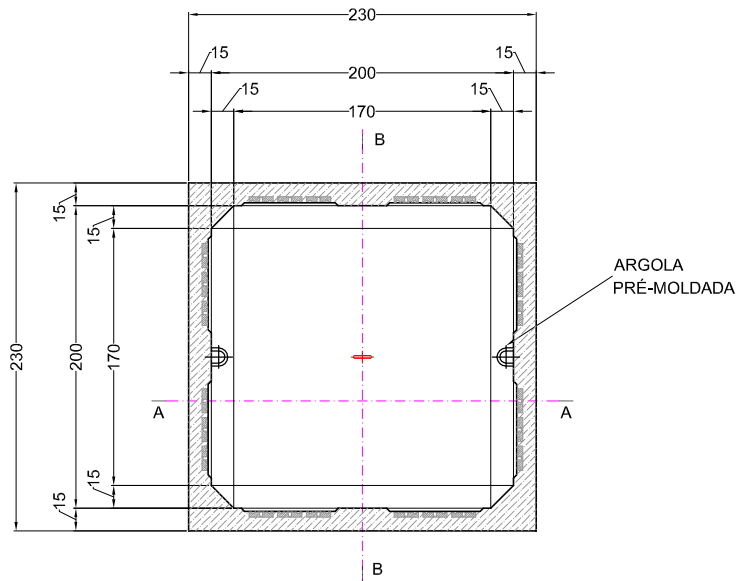
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL


 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 4,00X M X 2,00 M X 2,00 M
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 93-07	Folha: 02/02

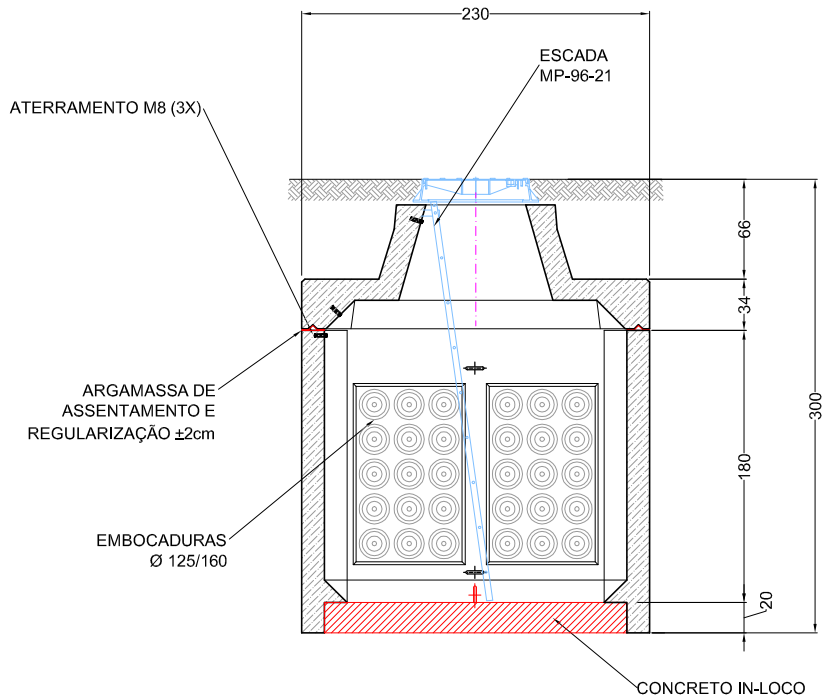


CORTE A-A

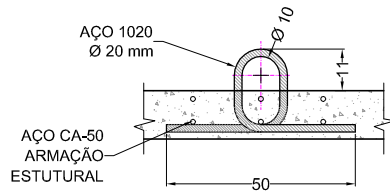


PLANTA BAIXA

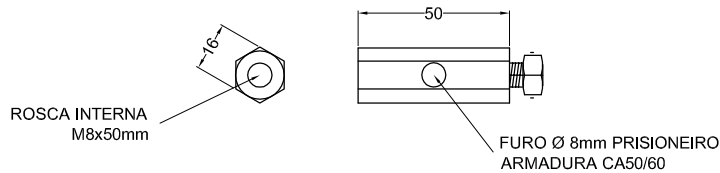
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 2,00X M X 2,00 M X 2,00 M
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 93-08	Folha: 01/02



CORTE B-B



DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA




DETALHE DOS ATERRAMENTOS
S/ESCALA - DIMENSÕES EM MILÍMETROS

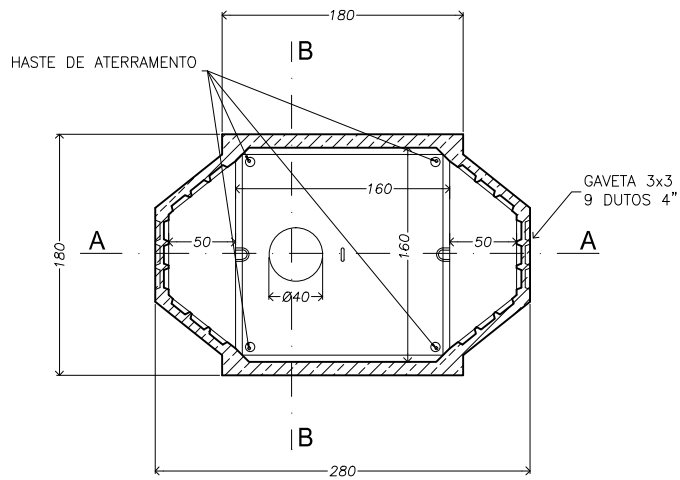
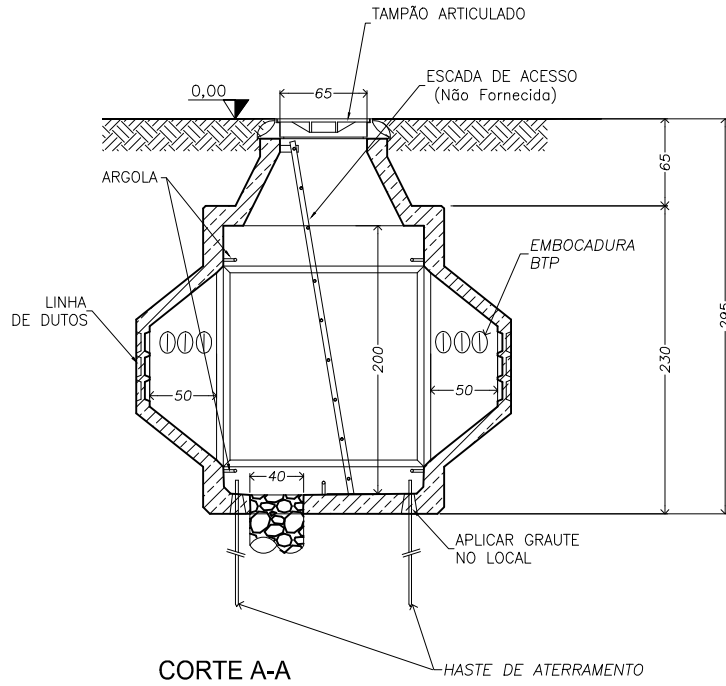
NOTAS:


- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.4 GRUPO 4

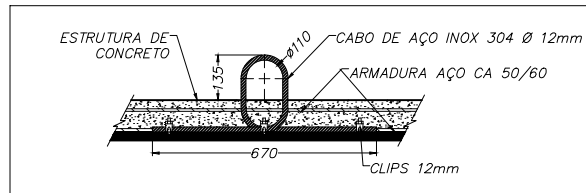
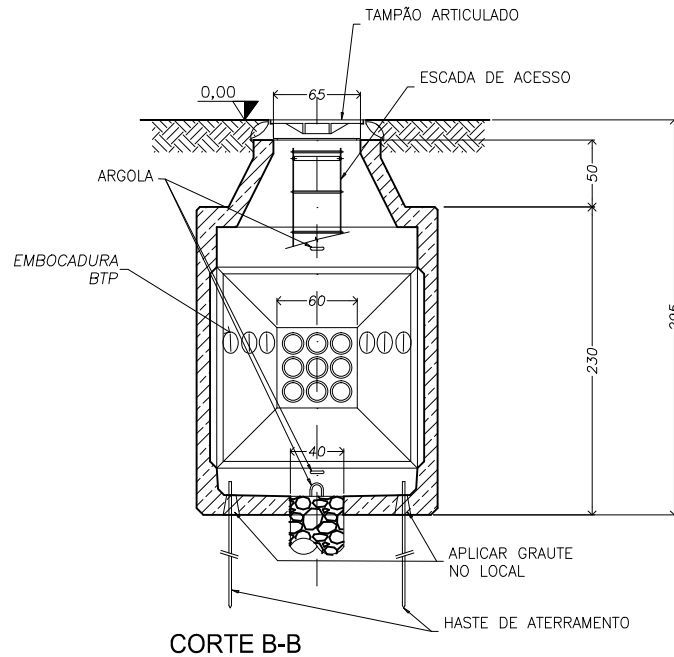
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 2,00X M X 2,00 M X 2,00 M
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Revisão:	Desenho nº: CP - 93-08
				Folha: 02/02



 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p> <p>Aprovado: Gerson Pimentel</p>		Elaborado:	<p>Descrição:</p> <p>MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM GAVETA 1,60m X 1,60m X 2,00m</p>
			Revisão: MAR/13	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: EBC / MFLJ	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP-93-09	Folha: 1/2




Det.: Argolas de cabo de aço Inox

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

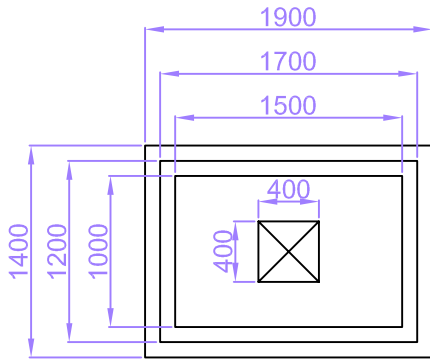
NOTAS:

- 1) Características da Estrutura:
 - Classe do concreto : C 40;
 - Resistência à compressão da desforma: 12 MPa;
 - Cobrimento da armadura = 2,5 cm;
 - As consolidações in-loco, deverão ser realizadas com grautes com resistência de 25 MPa em 24 horas.
- 2) Dimensões em centímetros, não tomar medidas em escala.
- 3) Peso aproximado: 7.000 Kg.
- 4) No local indicado deverá constar logomarca do fabricante e data de fabricação.
- 5) Aplicar externamente 02 demãos de pintura polimérica impermeabilizante.
- 6) Acabamento: a peça deverá ter as superfícies lisas em concreto aparente e livre de rebarbas e saliências.
- 7) Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica de Fabricação.
- 8) Apresentação do Ensaio de Resistência à Compressão dos corpos de prova do concreto da peça.
- 9) A geometria das peças poderá ser modificada desde que respeitadas as dimensões internas.
- 10) Normas Técnicas:
 - NBR-05738- - Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-05739- - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-06118- - Projeto de estrutura de concreto - Procedimento.
 - NBR-07480- - Barras e fio de aço destinado a armaduras para concreto armado.
 - NBR-08953- - Concreto para fins estruturais - Grupos de resistências.
 - NBR-09062- - Projeto e execução de estrutura em concreto pré moldado.
 - NBR-10160- - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil.
 - NBR-09061- - Segurança de escavação a céu aberto.

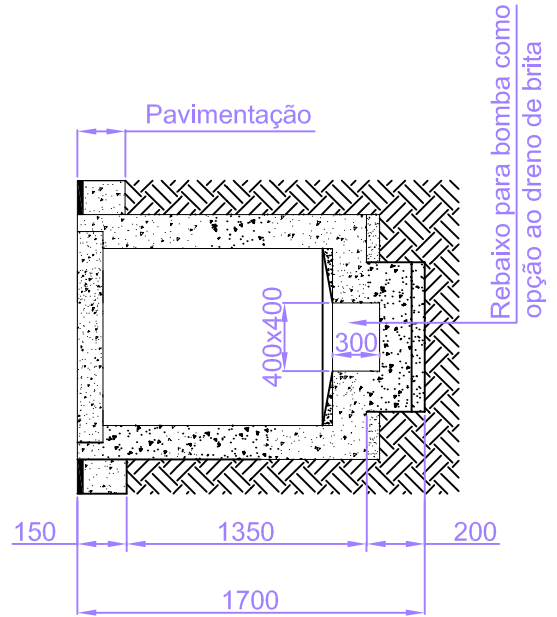
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado:	<p>Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM GAVETA 1,60m X 1,60m X 2,00m</p>
		Revisão: MAR/13	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Publicação:	Desenho nº: CP-93-09
Substitui Desenho:	Escala: 1:50		Folha: 2/2

REFERENCIA DESENHO CP-94

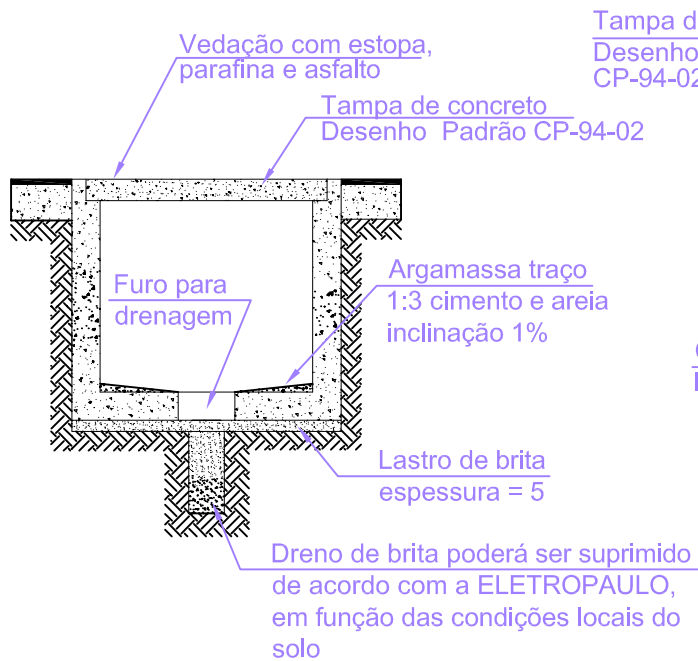
Desenho nº	Folhas	TÍTULO	REVISÃO	DATA
CP-94-01	4	CAIXA DE PASSAGEM 1,50 X M X 1,00 M X 1,35 M		
CP-94-02	2	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE PASSAGEM 1,50 M X 1,00 M X 1,35M		
CP-94-03	5	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01		
CP-94-04	3	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 02		
CP-94-05	2	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 03		
CP-94-08	1	CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO - CS2	2	mar/13
CP-94-09	2	CAIXA DE PASSAGEM DO RAMAL DE LIGAÇÃO EM BAIXA TENSÃO CS3		
CP-94-11	5	CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1		
CP-94-12	5	CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2		
CP-94-13	2	CAIXA DE PASSAGEM PARA ATERRAMENTO		
CP-94-14	2	CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO 1,30M X 1,30 X 1,90	0	mar/13
CP-94-15	3	CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA CDP USO EM CALÇADAS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	0	nov/15
CP-94-16	3	CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA CDP USO LEITO CARROÇÁVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	0	nov/15



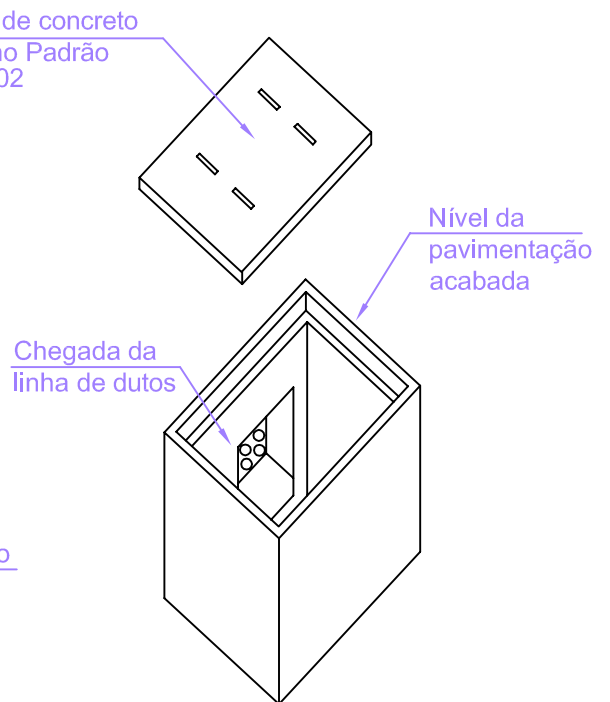
VISTA EM PLANTA SEM A TAMPA



CORTE TRANSVERSAL




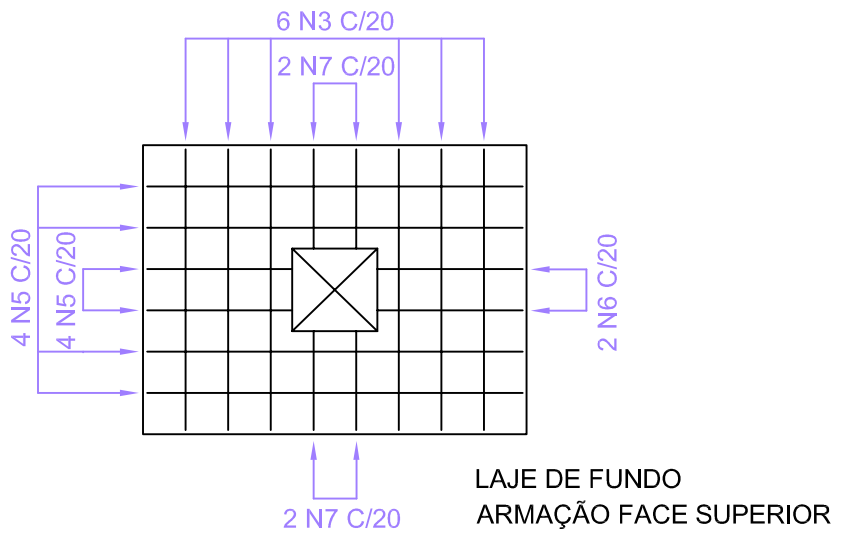
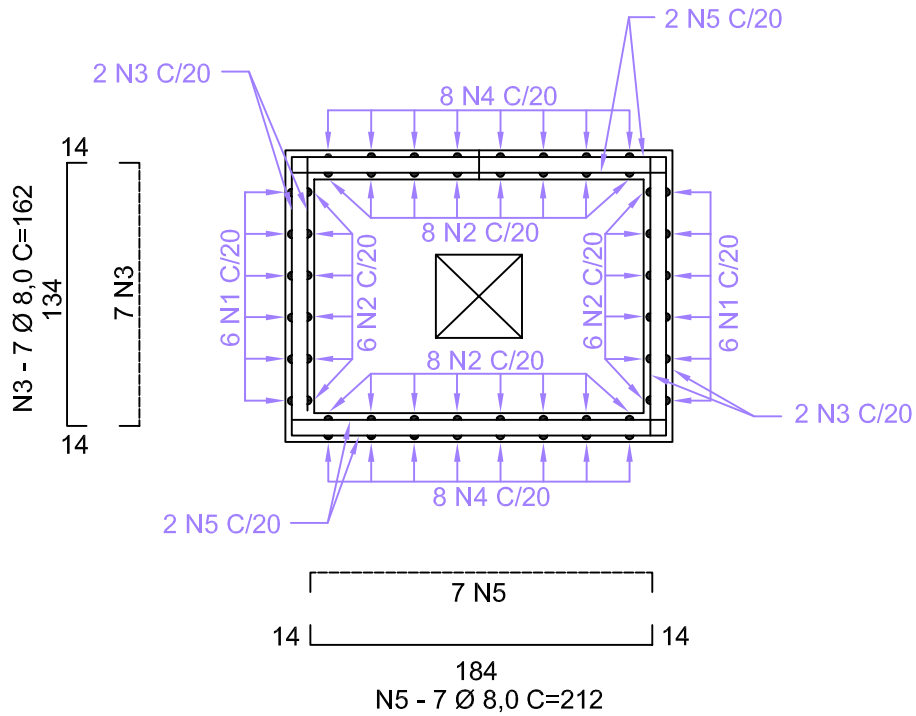
CORTE LONGITUDINAL



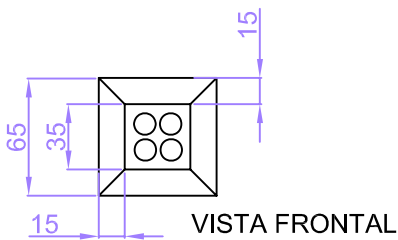
VISTA ISOMÉTRICA

FORA DE PADRÃO

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM (1,50m X 1,00m X 1,35m)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-01
Substitui Desenho				Folha 1/4



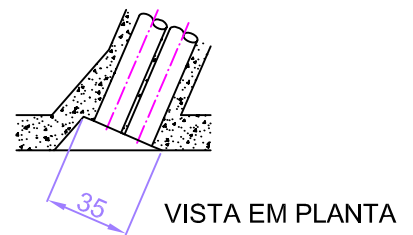
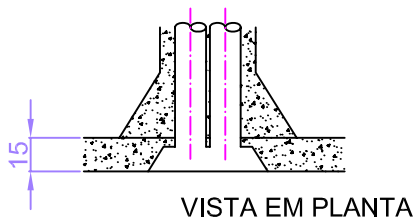
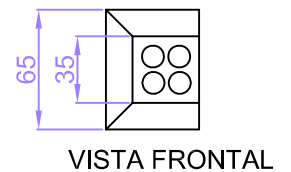
ENTRADA ORTOGONAL



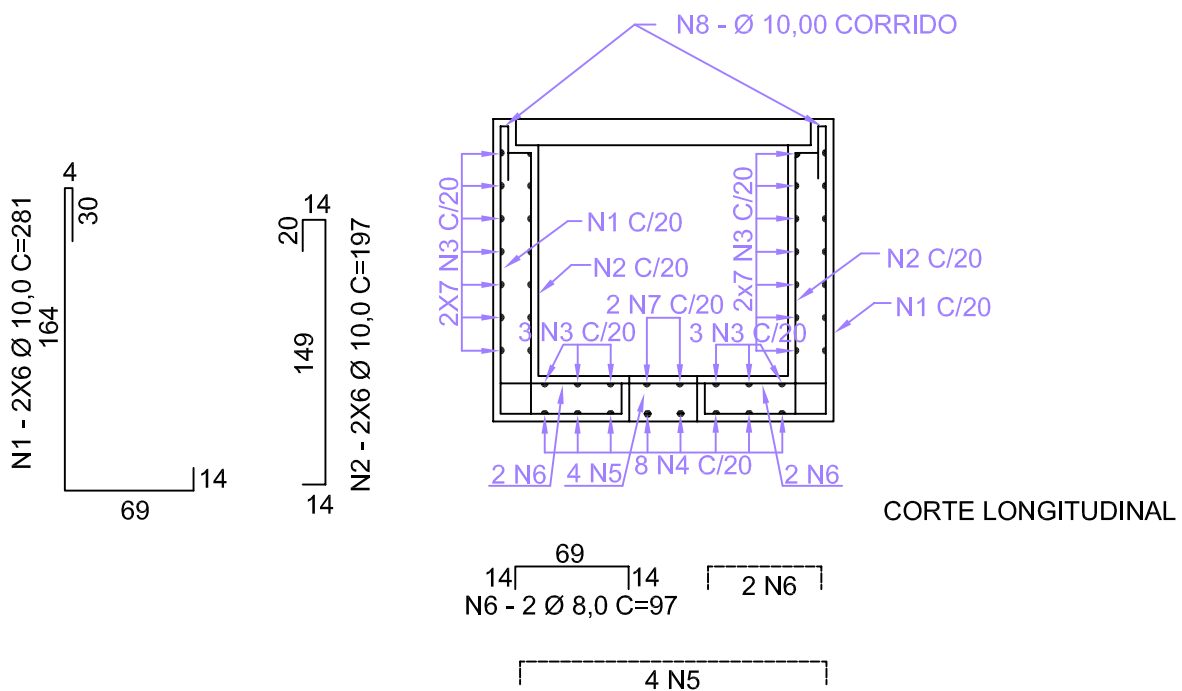
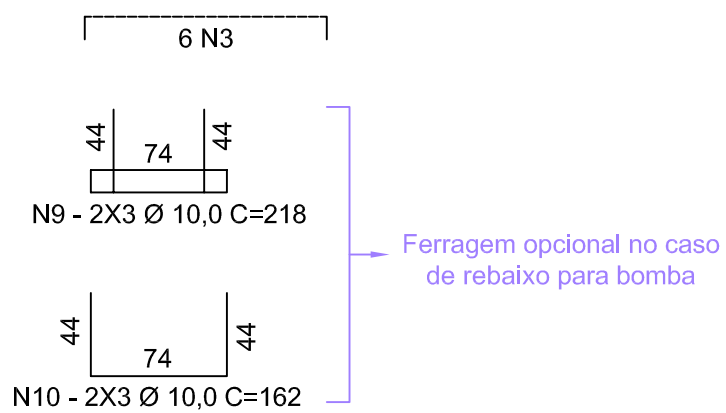
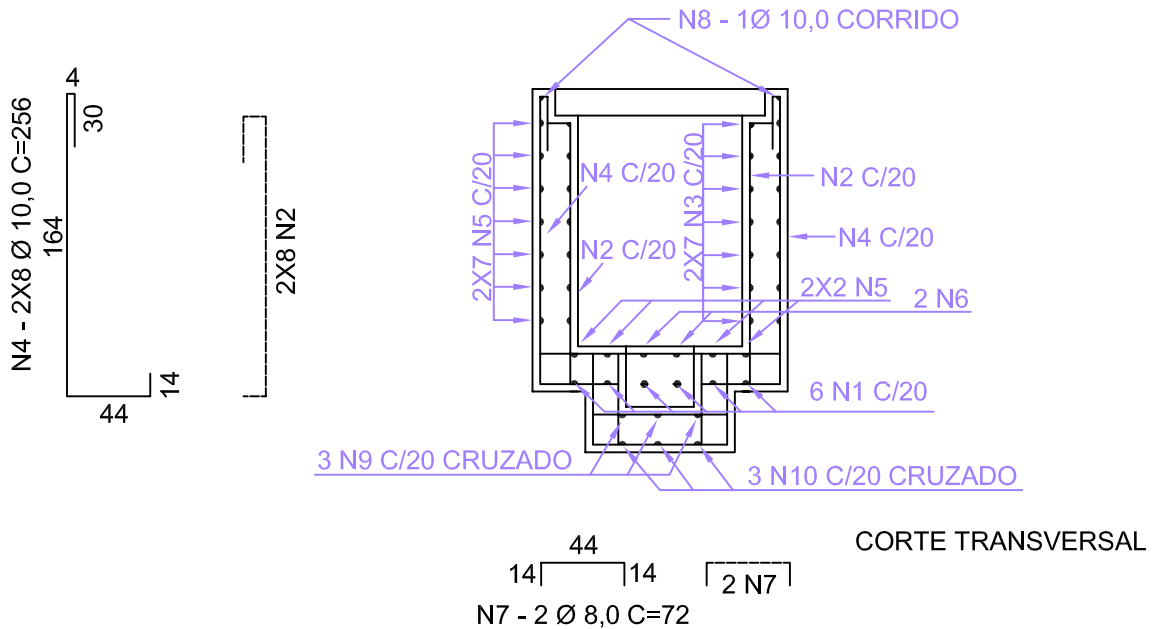
DETALHE TÍPICO DE CHEGADA DE DUTOS NA CAIXA


A quantidade de dutos varia de acordo com o projeto, devendo-se manter o chanfro de 150x150 e a proporção das dimensões em função da linha de dutos.

ENTRADA OBLÍQUA



	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição		
		Revisão	CAIXA DE PASSAGEM (1,50m X 1,00m X 1,35m)		
		Revisão			
		Revisão			
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-01	Folha 2/4



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM (1,50m X 1,00m X 1,35m)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-01
Substitui Desenho				Folha 3/4

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	Quant.	Comprimentos	
			Unit.(cm)	Total(m)
1	10,00	12	281	33,72
2	10,00	28	197	55,16
3	8,00	34	162	55,08
4	10,00	16	256	40,96
5	8,00	32	212	67,84
6	8,00	4	97	3,88
7	8,00	4	72	2,88
8	10,00	4	CORRIDO	6,50
9	10,00	6	218	13,08
10	10,00	6	162	9,72

RESUMO DE AÇO CA-50A			
Ø (mm)	Compr.(m)	Peso(kg/m)	Peso(kg)
8,00	129,68	0,40	51,87
10,00	159,14	0,63	100,26
Resumo de Aço CA-50A			152,13

NOTAS:

1) Material:

1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante;

1.2) Aço para construção tipo CA-50;

2) Acabamentos: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos;

3) Utilização: em loteamentos e conjuntos habitacionais ou comerciais (utilização no leito carroçável);

4) Observações:

4.1) Não tomar medidas em escala;

4.2) A vedação da tampa de concreto (desenho CP-94.02), será com estopa, parafina e asfalto;

4.3) Instalar uma haste de aterramento padrão (C.M. 336.805-9) no fundo da caixa, antes da concretagem;

4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;

4.5) Chumbar sempre uma argola na parede diretamente oposta à entrada da linha de dutos ver desenho da argola padrão MP-96-23;

5) Dimensões: comprimentos em mm, bitolas em mm, exceto quando indicadas outras unidades;

6) Especificações:

NBR06118 - Projeto e execução de obras de concreto armado;


NBR07211 - Agregados para concreto armado;

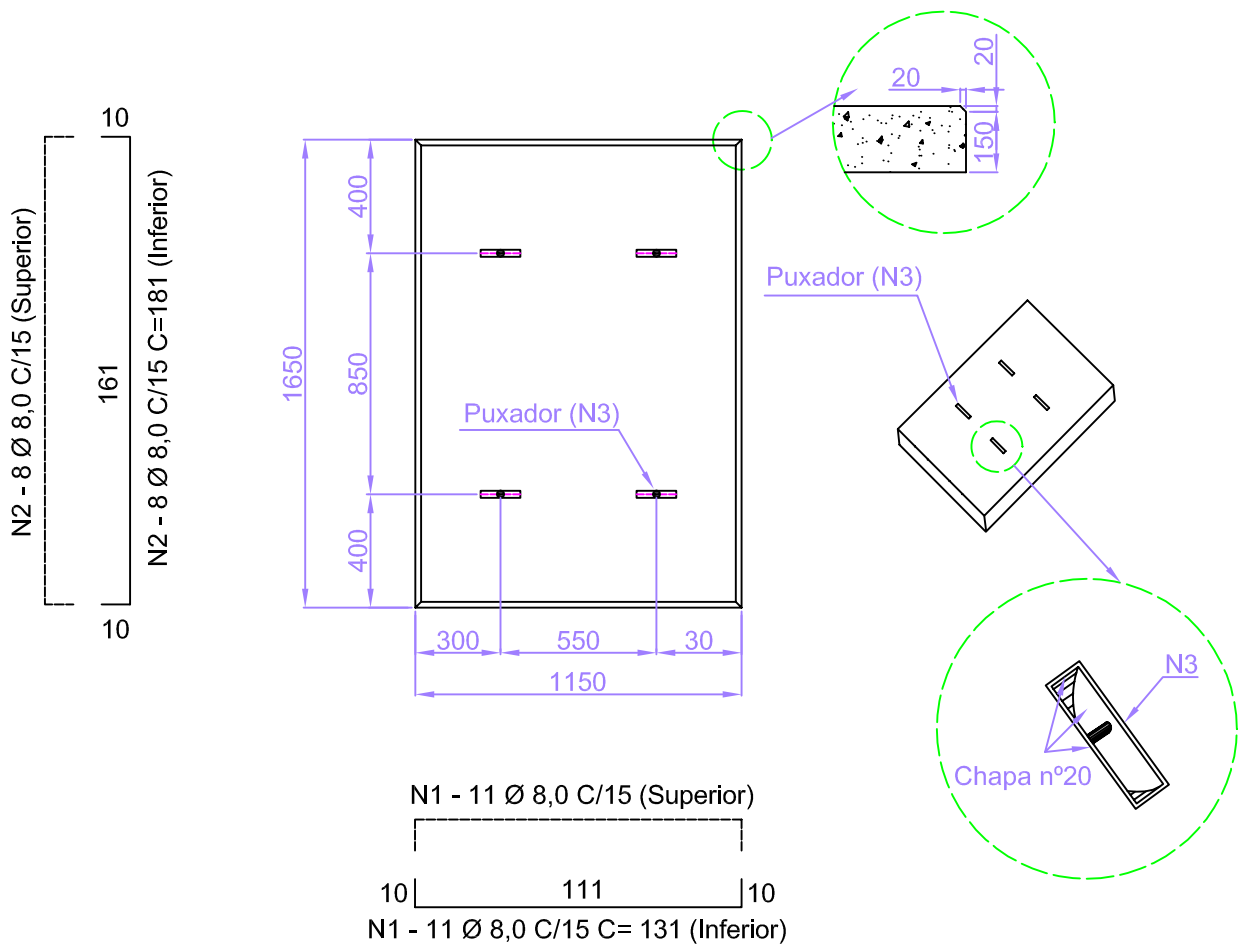
NBR07480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto;

NBR05732 / NBR05733 / NBR05735 / NBR05736 - Cimento PORTLAND;

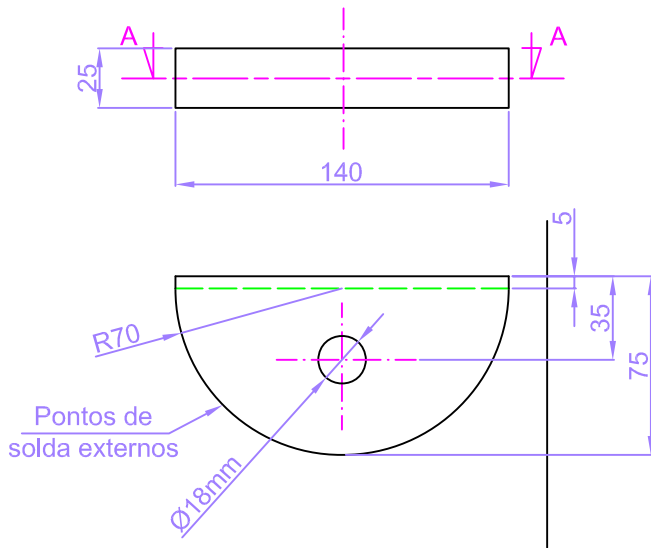
NBR-07188 - Cargas móveis em pontes rodoviárias e passarelas de pedestres;

NBR09061 - Segurança de escavações a céu aberto.

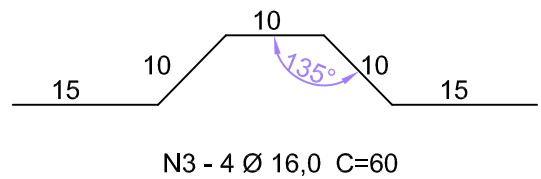
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM (1,50m X 1,00m X 1,35m)
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-01
Substitui Desenho				Folha 4/4



DETALHES DO PUXADOR



Chapa de Aço nº 20 (Galvanizar depois de soldada)
Aço SAE 1008/1010 - ABNT CF24/CF26
(NBR-6649/NBR6650)
Aço CA-50, comprimento total = 60, diâmetro = 16mm



FORA DE PADRÃO

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE PASSAGEM DE 1,50m X 1,00m X 1,35m	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-94-02	Folha 1/2
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação	PD - 4.022	

LISTA DE FERRAGEM				
N	Ø (mm)	Quant.	Comprimentos	
			Unit.(cm)	Total(m)
1	8,0	22	131	28,82
2	8,0	16	181	28,96
3	16,0	4	60	2,40

RESUMO DE AÇO CA-50A			
Ø (mm)	Compr.(m)	Peso(kg/m)	Peso(kg)
8,0	57,78	0,40	23,11
16,0	2,40	1,60	3,84
PESO TOTAL			26,95

NOTAS:

1) Material:

- 1.1) Concreto fck = 20 MPa com adição de impermeabilizante e utilização de agregados leves para concreto estrutural;
- 1.2) Aço para construção tipo CA-50;
- 1.3) Puxador em chapa de aço n° 20 - SAE 1008/1010 - ABNT CF24/ CF26 galvanizado à quente após soldagem das partes;

2) Acabamentos: as superfícies serão lisas e livres de rebarbas ou buracos;

3) Utilização: em loteamentos e conjuntos habitacionais ou comerciais (utilização no leito carroçável);

4) Observações:

4.1) Não tomar medidas em escala;

4.2) A vedação do tampão de concreto será com estopa, parafina e asfalto;

5) Dimensões: comprimentos em mm, bitolas em mm, exceto quando indicadas outras unidades;

6) Especificações:

NBR06118 - Projeto e execução de obras de concreto armado;

EB00230 - Agregados leves para concreto estrutural;


NBR07480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto;

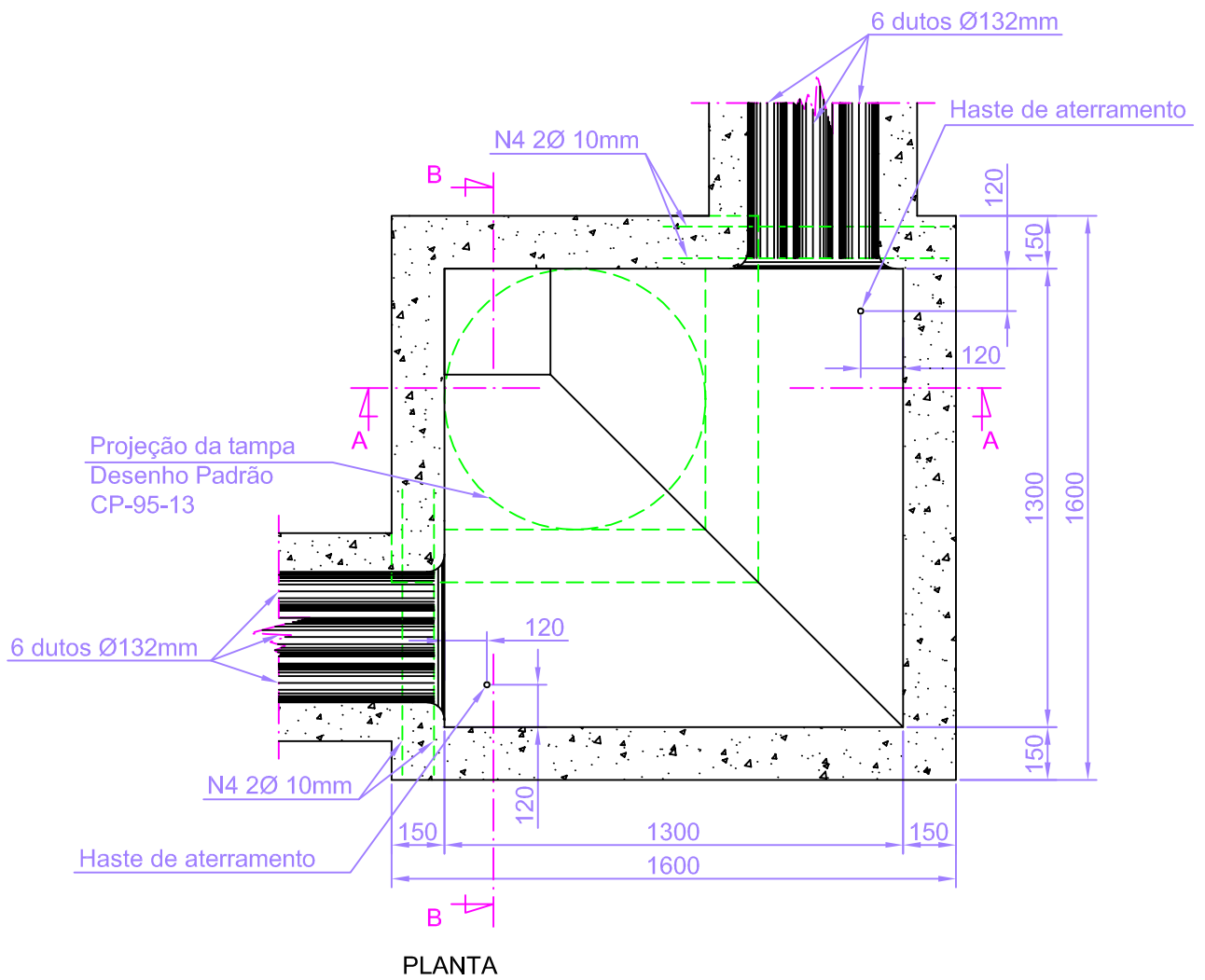
NBR05732 / NBR05733 / NBR05735 / NBR05736 - Cimento PORTLAND;


NBR07188 - Cargas móveis em pontes rodoviárias e passarelas de pedestres;

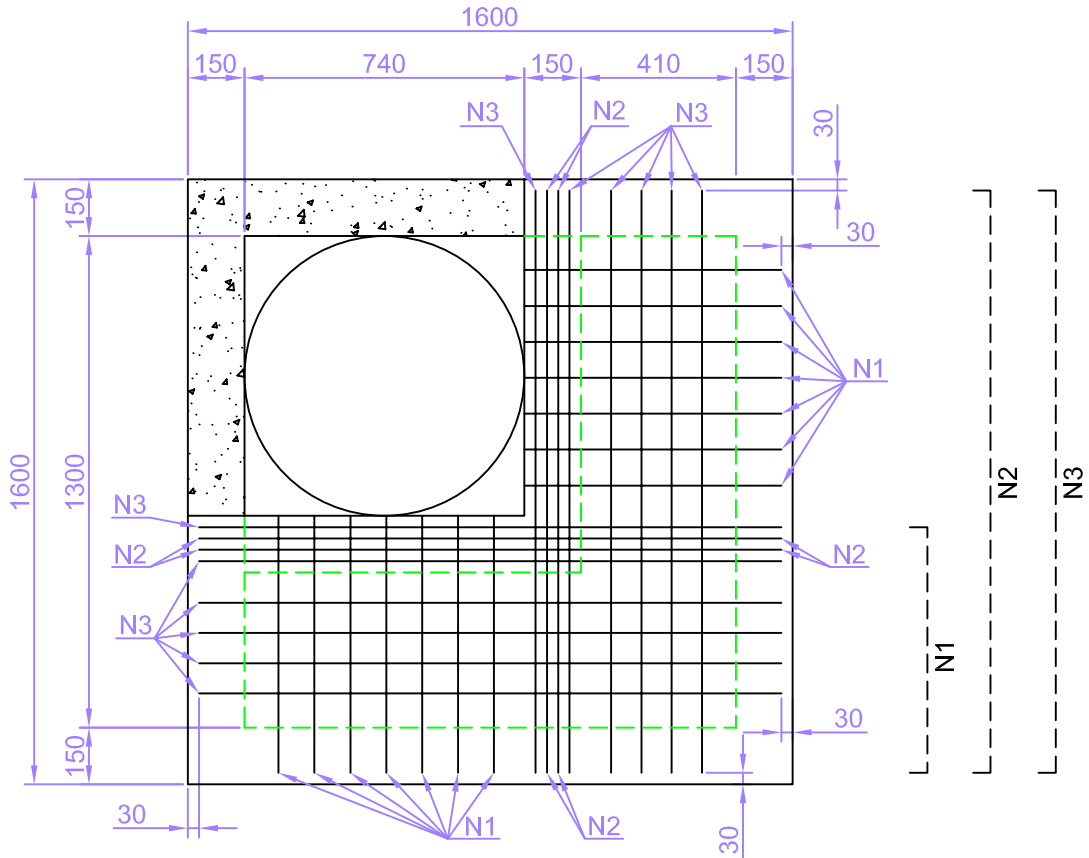
NBR06649 - Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;

NBR06650 - Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA CAIXA DE PASSAGEM DE 1,50m X 1,00m X 1,35m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-02
Substitui Desenho				Folha 2/2



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-03
Substitui Desenho				Folha 1/5




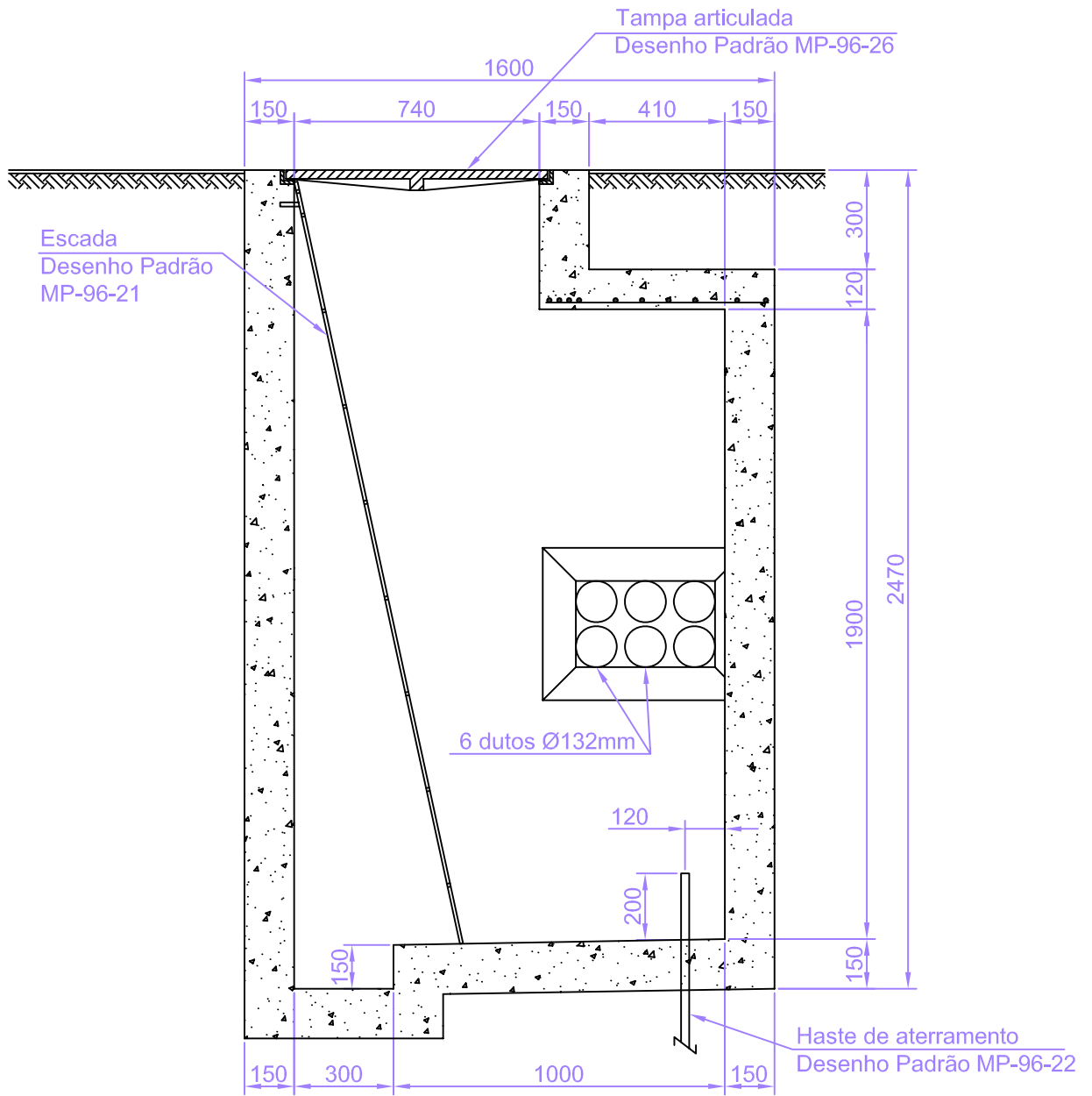
5 | 66 | 5
 N1 14Ø 10mm C/10 C:76

5 | 154 | 5
 N2 4Ø 12,5mm C:164


5 | 154 | 5
 N3 12Ø 10mm C/10 C:164

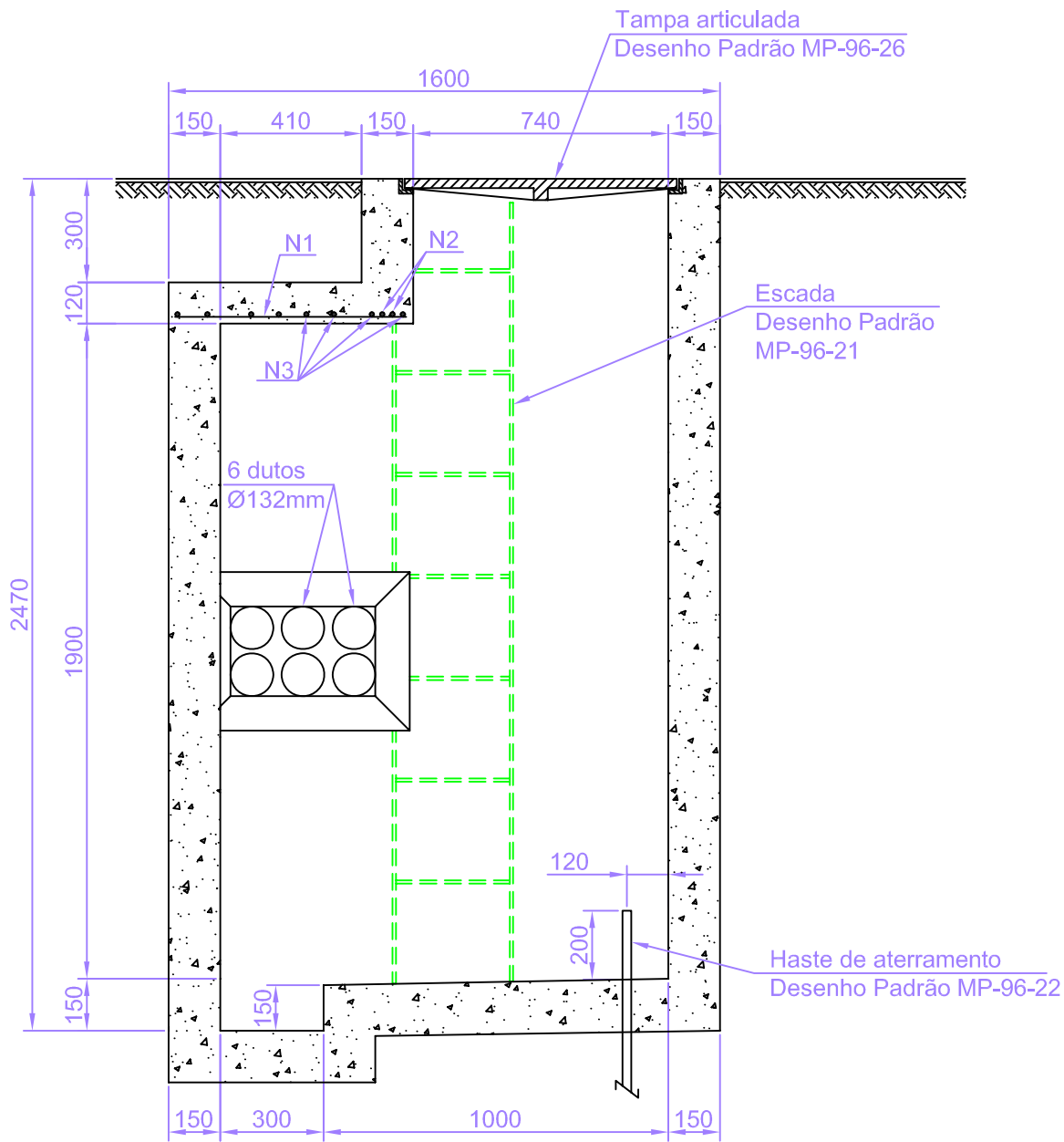
LAJE DO TETO

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-03
Substitui Desenho				Folha 2/5




CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-03
Substitui Desenho				Folha 3/5



CORTE B-B

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-03
Substitui Desenho				Folha 4/5


LISTA DE FERROS C.A.50				
Nº	Ø	Q	COMPRIMENTO	
			UNIT. (cm)	TOTAL (m)
1	10mm	14	76	10,64
2	12,5mm	4	164	6,56
3	10mm	12	164	19,68
4	10mm	4	80	3,20

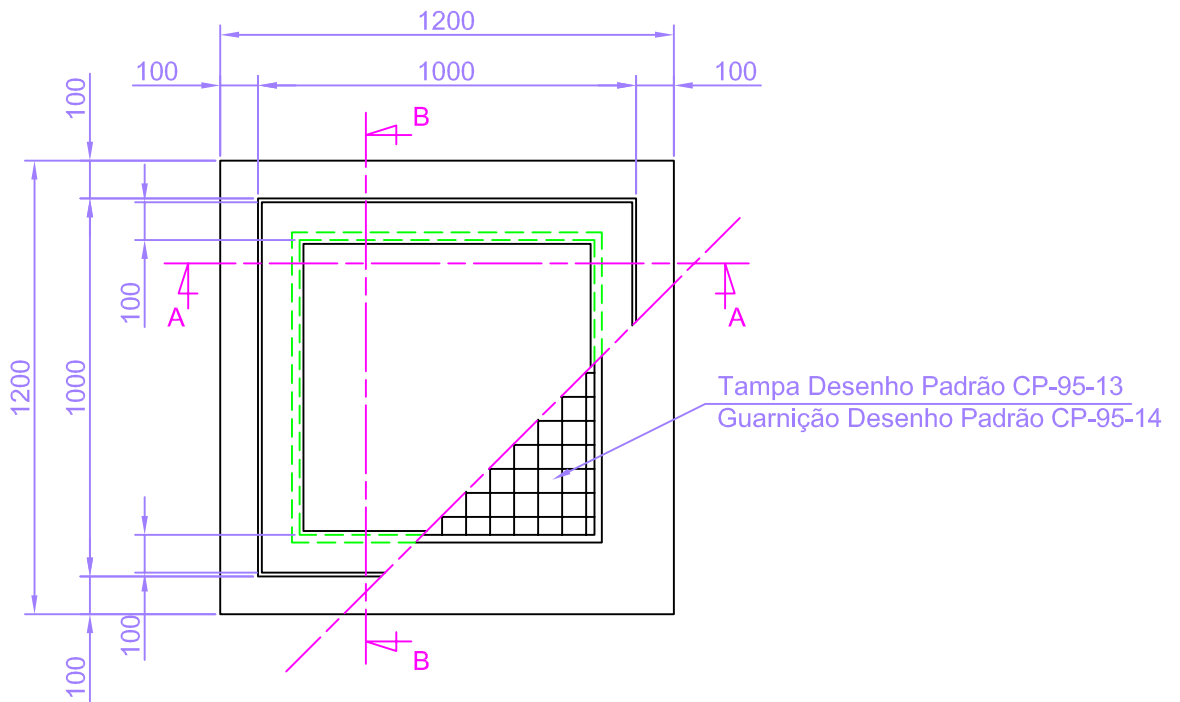
RESUMO DOS FERROS C.A.50		
Ø	COMPRIMENTO	PESO Kg.
10mm	33,52	21
12,5mm	6,56	6
TOTAL EM Kg.		29

VOLUMES	
CONCRETO ARMADO	0,212m ³
CONCRETO SIMPLES	2,169m ³
TOTAL	2,381m ³


NOTAS:

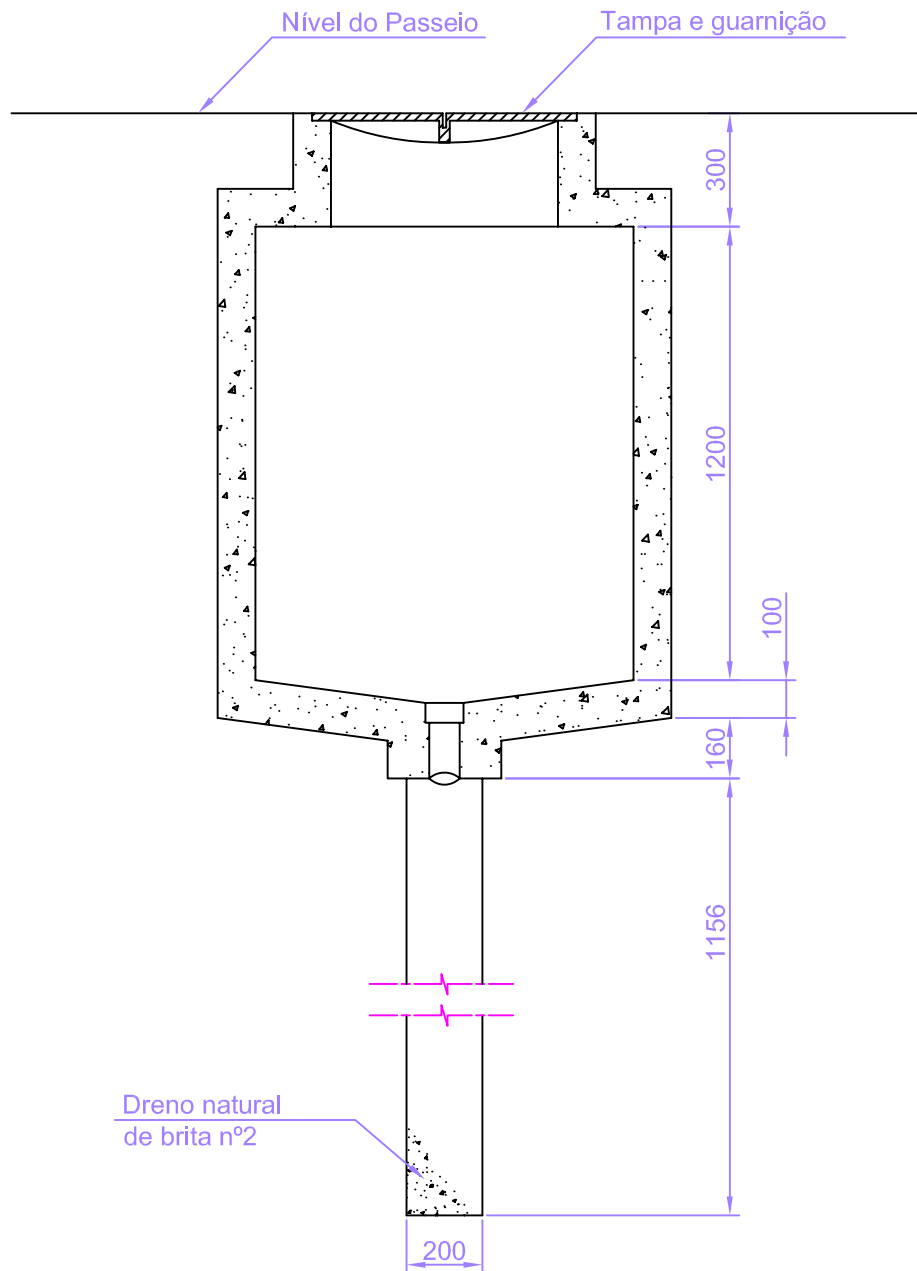
- 1) Medidas em milímetros;
- 2) Desenho Padrão referente à escada - MP-96-21;
- 3) Desenho Padrão referente à haste de aterramento - MP-96-22;
- 4) Desenho Padrão referente à tampa articulada - MP-96-26.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 01
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-03
Substitui Desenho				Folha 5/5




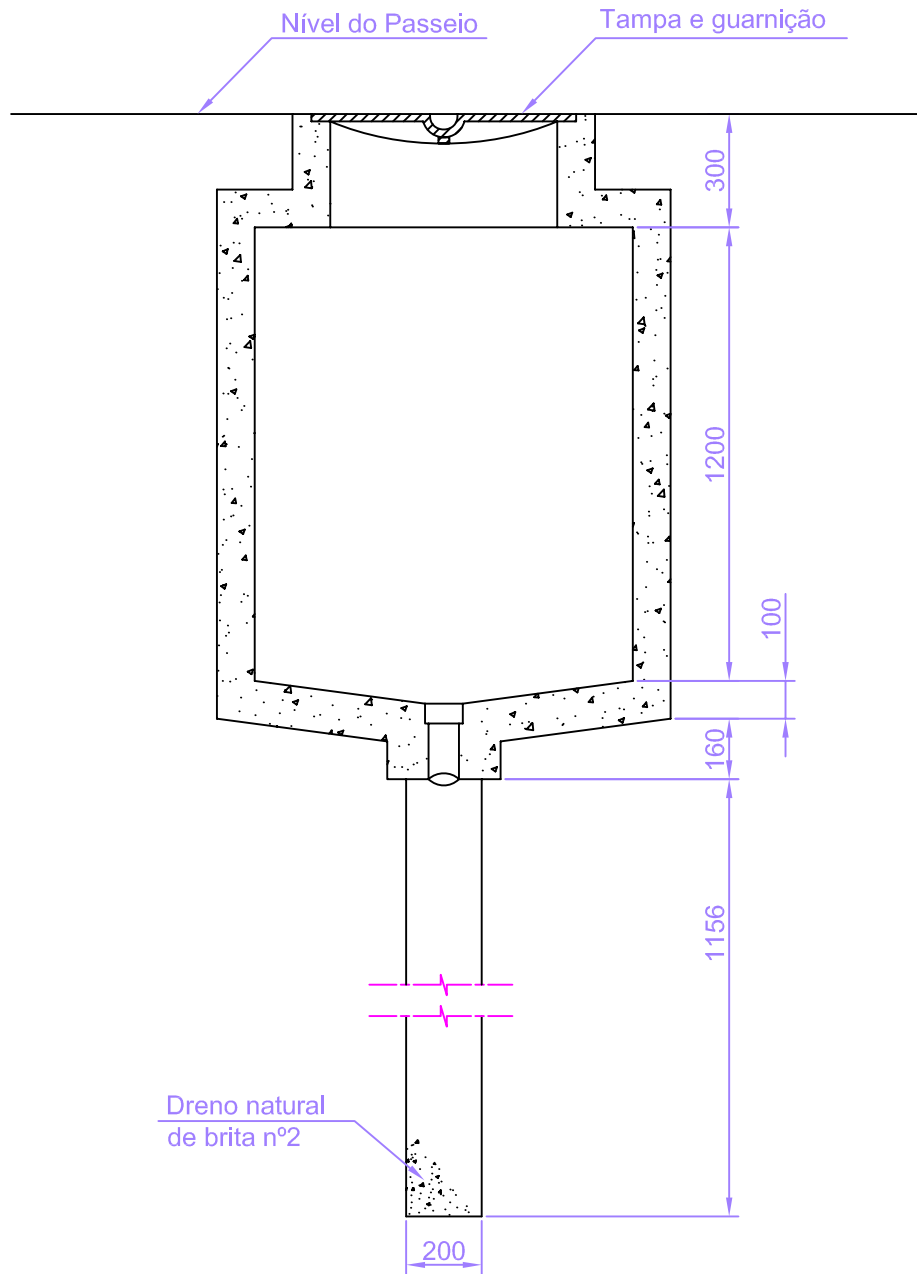
PLANTA

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 02
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-04
Substitui Desenho				Folha 1/3



CORTE A-A


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 02
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-04
Substitui Desenho				Folha 2/3

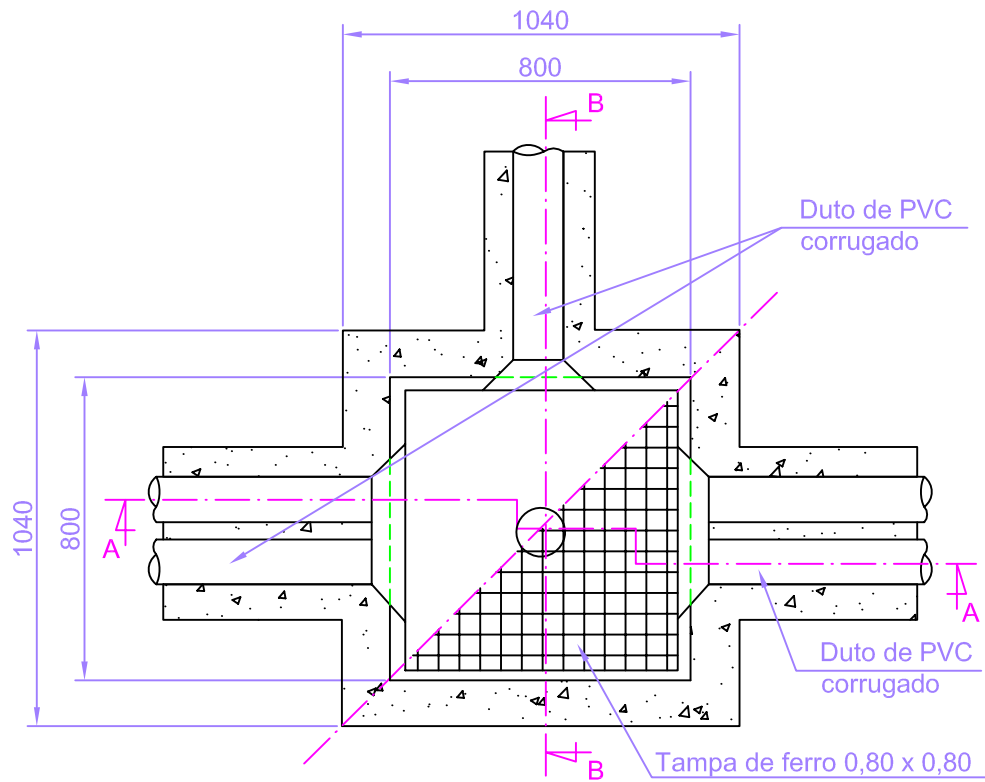


CORTE B-B

NOTAS:

- 1) O dreno deverá ser executado em função das características do solo conforme orientações da fiscalização da ELETROPAULO;
- 2) Tampa, ver conforme desenho CP-95-13;
- 3) Guarnição, ver conforme desenho CP-95-14.
- 4) Dimensões: em milímetros, exceto quando indicadas.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 02
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-04	Folha 3/3
Substitui Desenho	Escala 1:20			



PLANTA

FORA DE PADRÃO

AB Eletropaulo

DIRETORIA DE ENGENHARIA

Elaborado 05/2006

Revisão

Revisão

Revisão

Descrição

CAIXA DE PASSAGEM TIPO 03

Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM

Aprovado FERNANDO AITA

Substitui Desenho

Escala 1:20

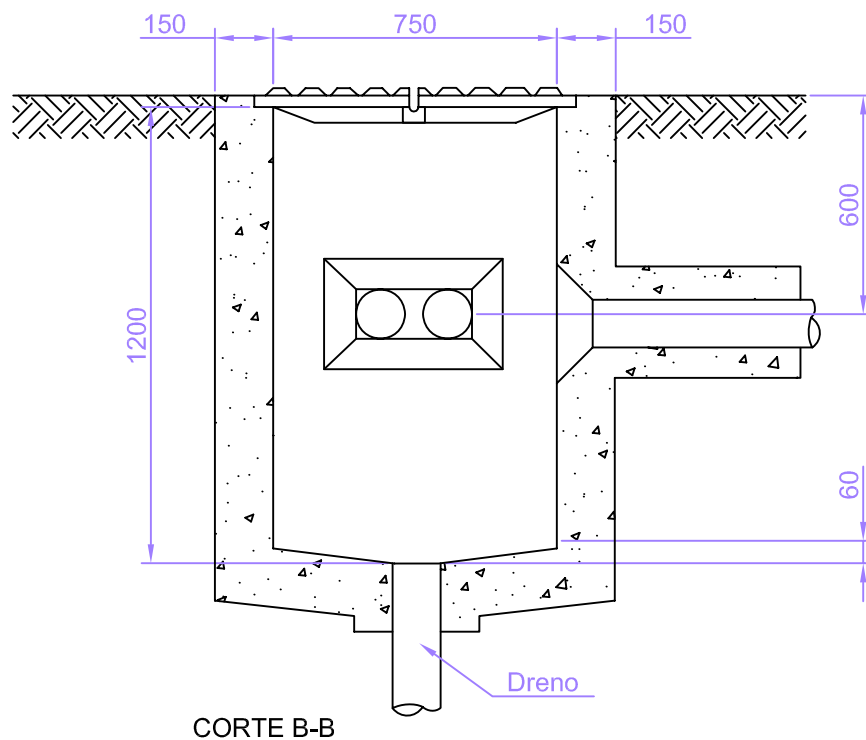
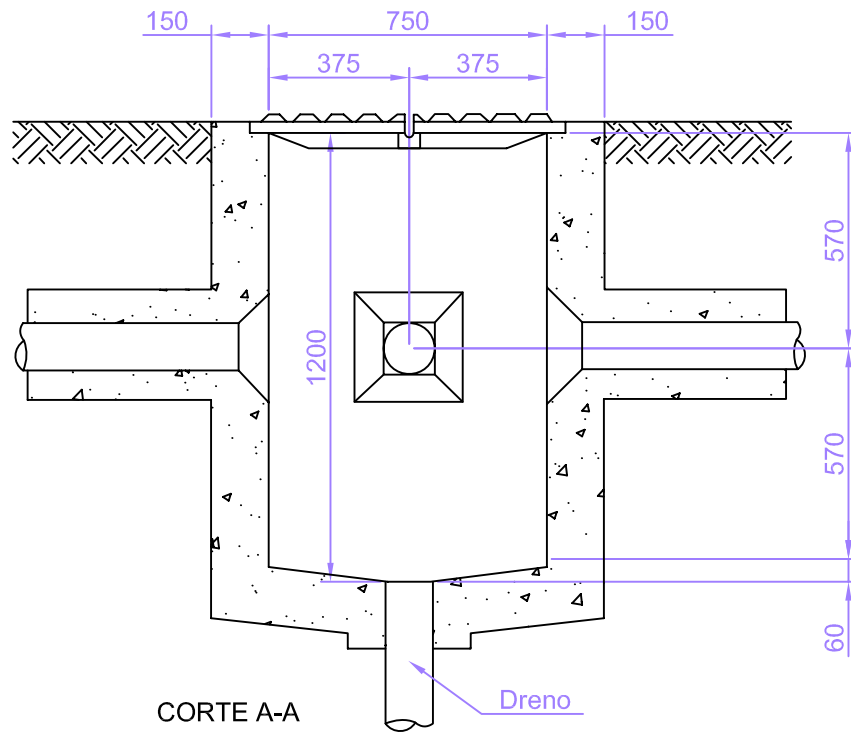
Publicação PD - 4.022


Desenho Nº

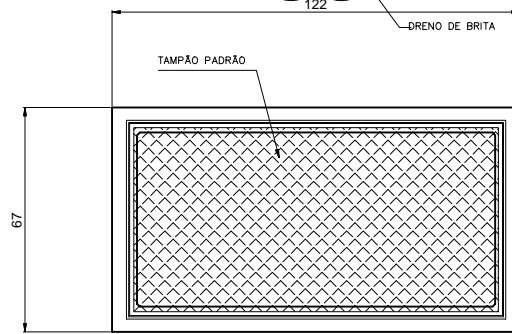
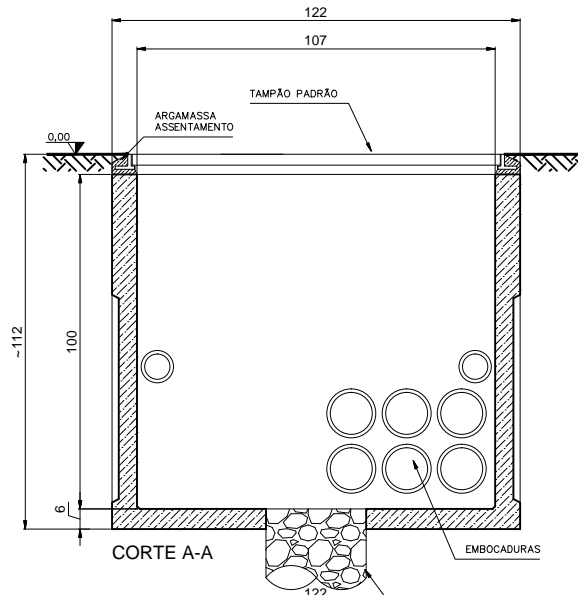
CP-94-05

Folha

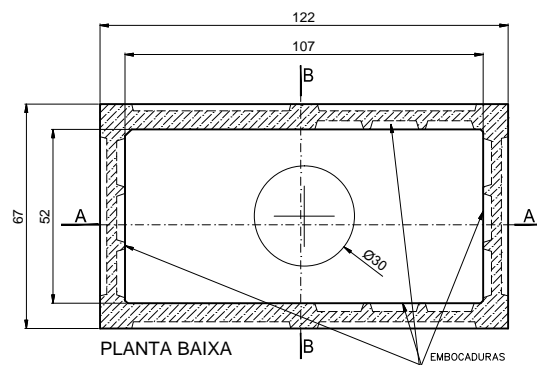
1/2



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM TIPO 03
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-05
Substitui Desenho				Folha 2/2



PLANTA COM TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO



PLANTA BAIXA



GERÊNCIA DE
ENGENHARIA DA
DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: OUT/12

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

CAIXA DE PASSAGEM
EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA
CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO - CS2

Responsável: EBC / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

Substitui Desenho:

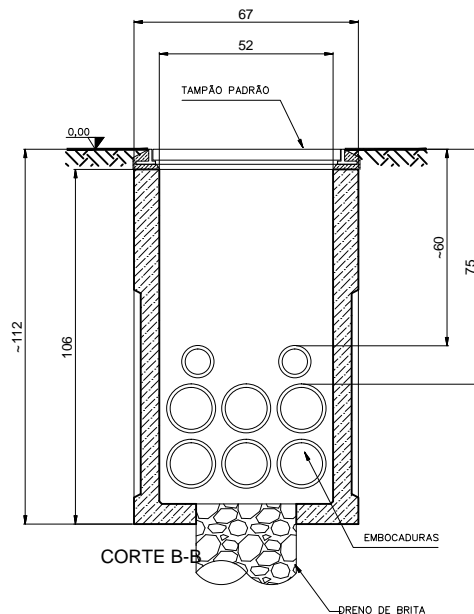
Escala: s/escala

Publicação:

Desenho nº:

CP - 94-08

Folha: 1/2



NOTAS:

1- CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:

- CLASSE DO CONCRETO: C 30
- RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DA DESFORMA: 12 MPa

2) DIMENSÕES EM CENTÍMETROS

3) PESO APROXIMADO: 650 Kg

4) PINTURA EXTERNA COM DUAS DEMÃO DE ARGAMASSA PINTURA POLIMÉRICA


5) PRISONEIROS E ATERRAMENTO EM ALUMÍNIO LIGA 6063 E PARAFUSOS AÇO 1020.

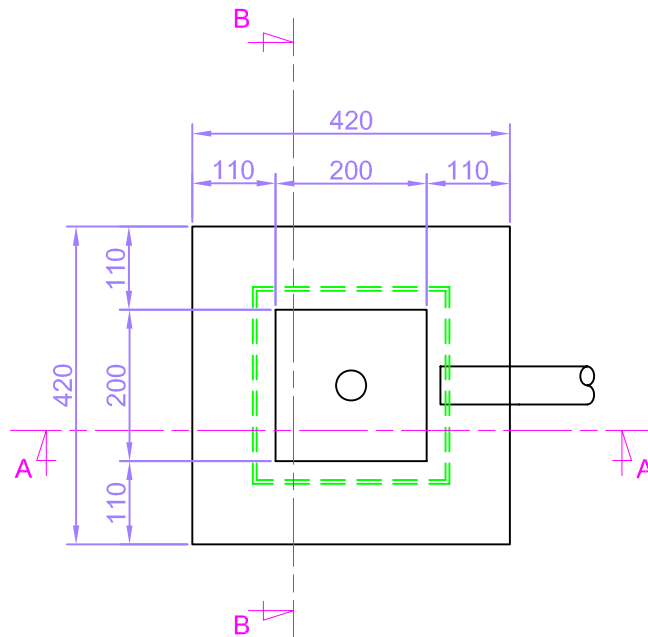
6) FIXAR ATERRAMENTOS COM PARAFUSOS AÇO INOX M8x20mm.

7) FIXAR O GABINETE COM PARAFUSOS AÇO INOX M12x25mm.

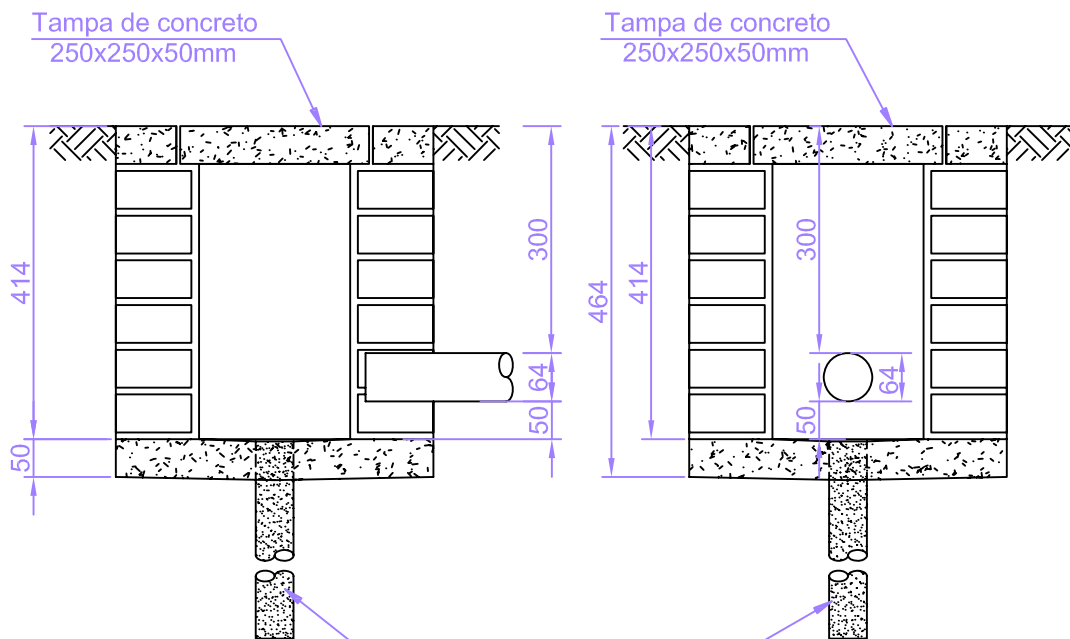
NORMAS TÉCNICAS

- NBR05738 - MOLDAGEM E CURA DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS
- NBR05739 - ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS
- NBR06118 - PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- NBR07480 - BARRAS E FIOS DE AÇO DESTINADOS A ARMADURAS PARA CONCRETO ARMADO
- NBR08953 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIS - GRUPOS DE RESISTÊNCIAS
- NBR09062 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- NBR10160 - TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: OUT/12	Descrição: CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO PARA CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO - CS2
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP - 94-08	Folha: 2/2
Substitui Desenho:	Escala: s/escala	Publicação:		




PLANTA
ESCALA 1:10

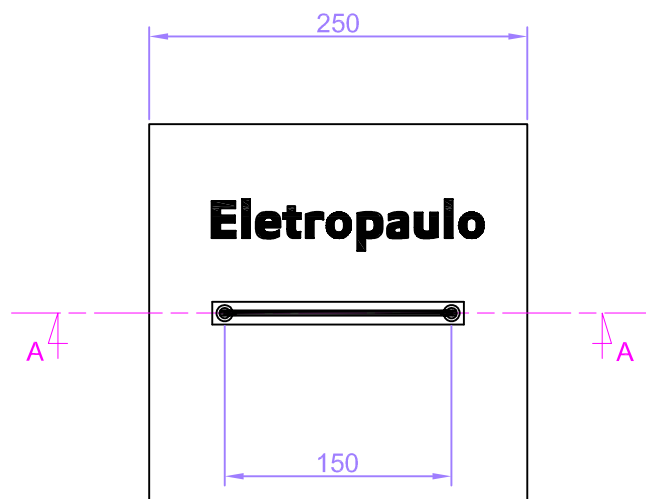


CORTE A-A
ESCALA 1:2

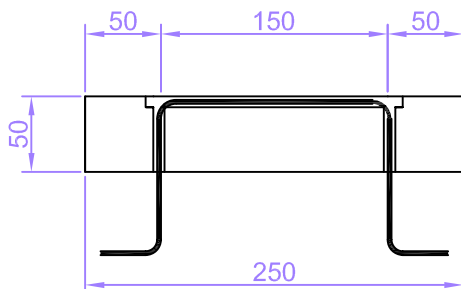
Dreno de brita poderá ser suprimido de acordo com a ELETROPAULO, em função das condições locais do solo

CORTE B-B
ESCALA 1:2

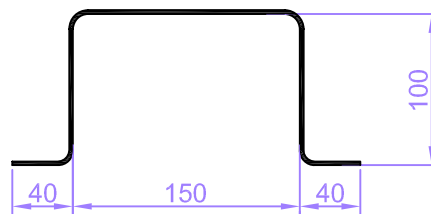
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 03/05	Descrição CAIXA DE PASSAGEM DO RAMAL DE LIGAÇÃO EM BAIXA TENSÃO CS3
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / MFL	Aprovado FERNANDO AITA	Escala INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP 94-09
Substitui Desenho				Folha 1/2



TAMPA DE CONCRETO
PLANTA




CORTE A-A

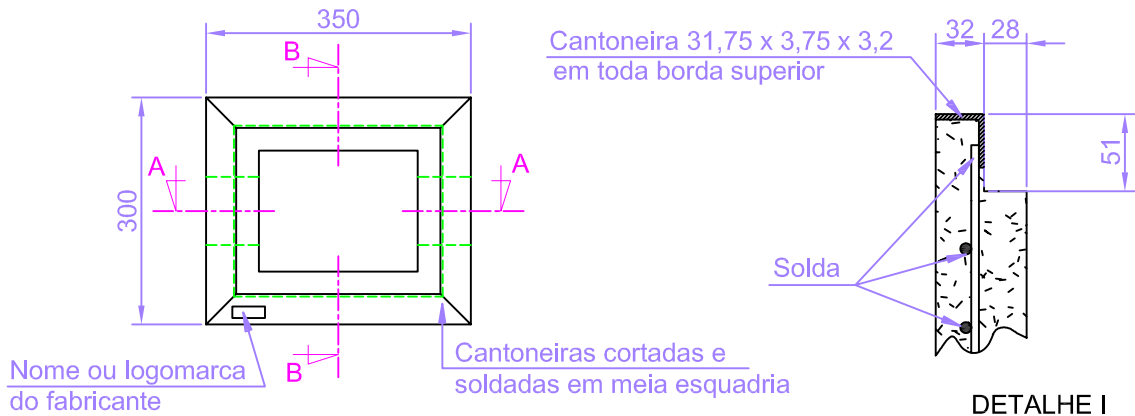


DETALHE PUXADOR
AÇO CA-50 Ø5,0mm

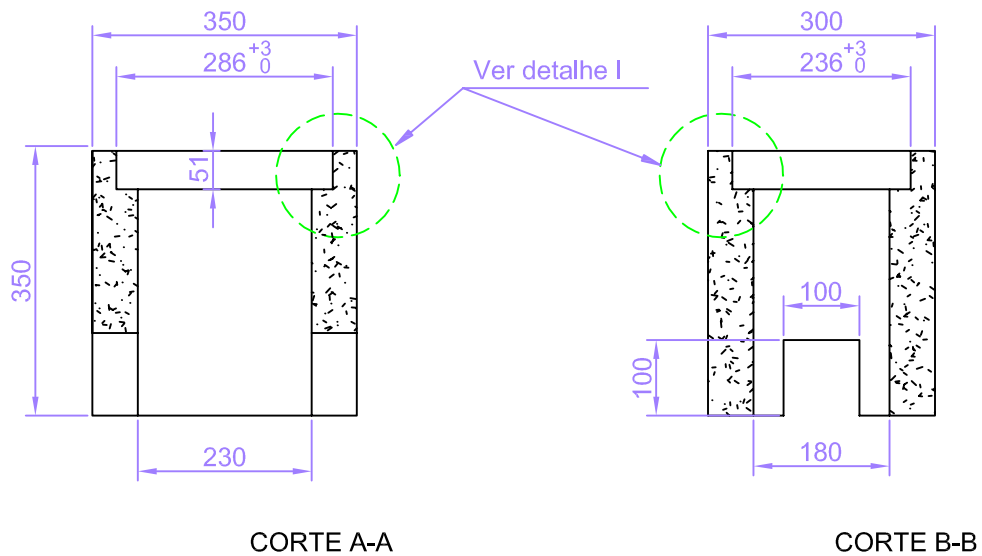
NOTAS:

- 1) As paredes da caixa devem ser construídas em alvenaria, em meio tijolo, o piso e o tampão feitos em concreto;
- 2) Todas as superfícies internas (paredes) devem ser lisas e livres de rebarbas ou buracos e devem receber pintura na cor branca;
- 3) O piso deve receber argamassa impermeabilizada no traço 1:3 (cimento/areia) e manter declividade mínima de 1% em direção ao dreno;
- 4) Deverá ser gravado no tampão da caixa em baixo relevo e indelével o nome da ELETROPAULO;
- 5) Dimensões: em milímetros.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 03/05	Descrição CAIXA DE PASSAGEM DO RAMAL DE LIGAÇÃO EM BAIXA TENSÃO CS3
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / MFL	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:5	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP 94-09
Substitui Desenho				Folha 2/2

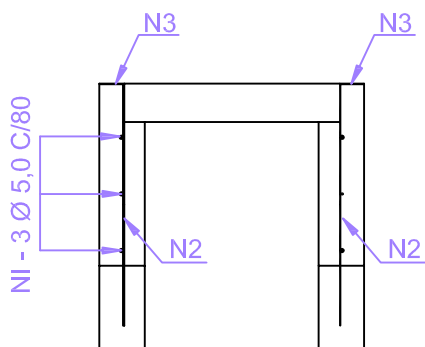


VISTA SUPERIOR

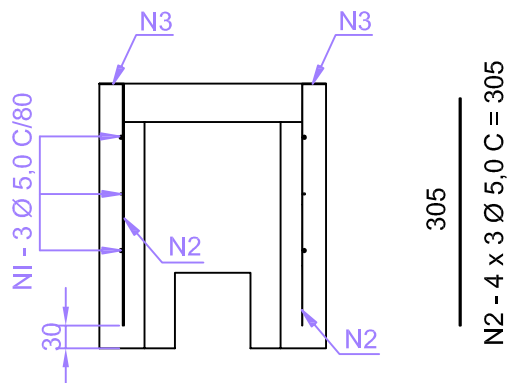


DESENHO DE FORMA DA CAIXA

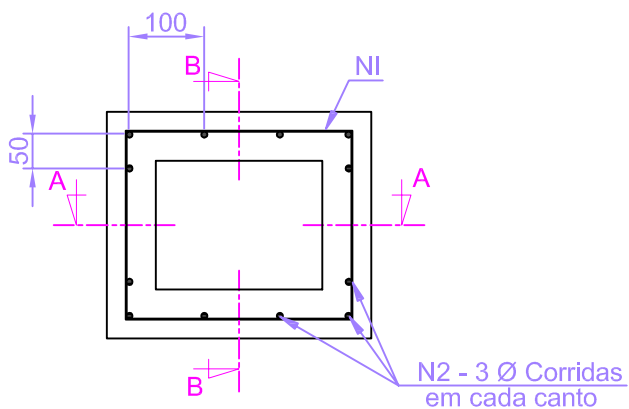
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-11
Substitui Desenho				Folha 1/5



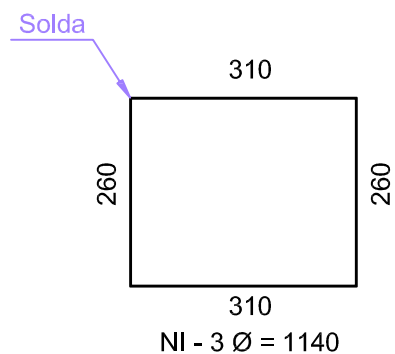
CORTE A-A




CORTE B-B

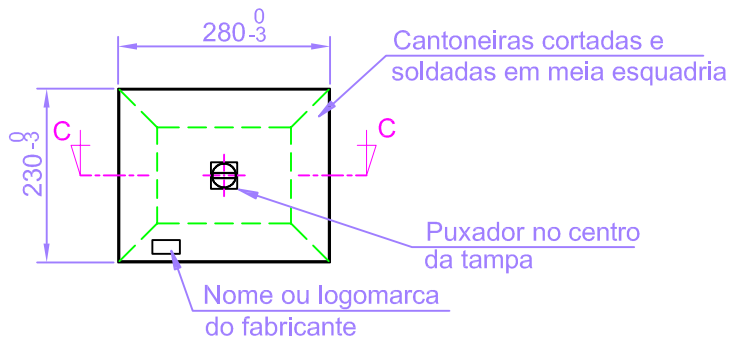


VISTA SUPERIOR

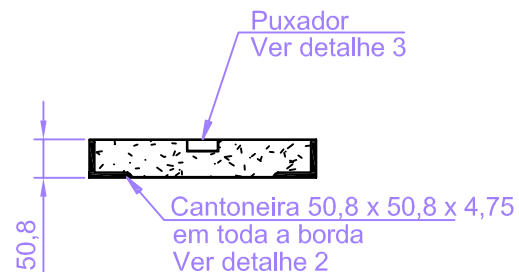


DESENHO DE ARMAÇÃO DA CAIXA

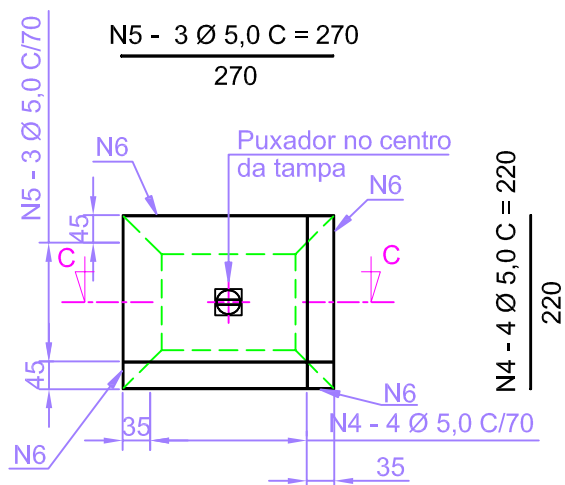
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-11
Substitui Desenho				Folha 2/5



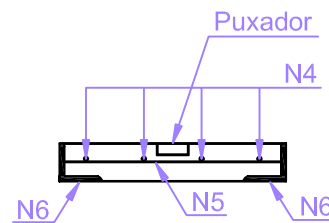
VISTA SUPERIOR



CORTE C-C




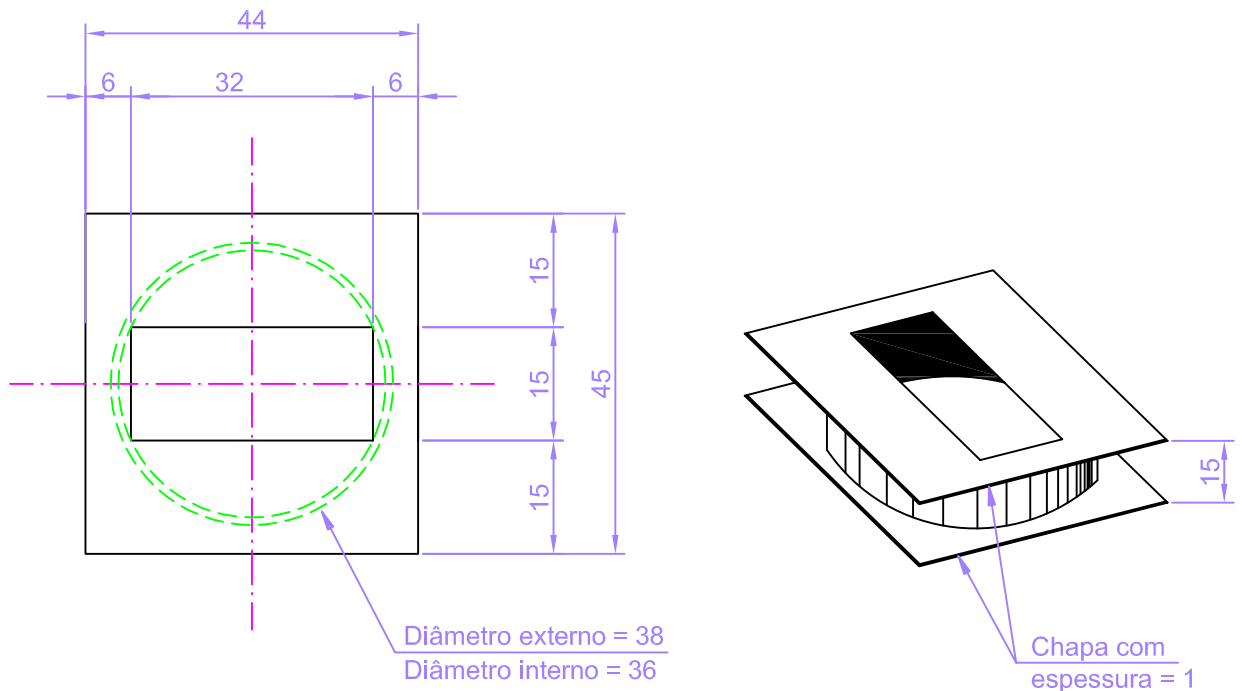
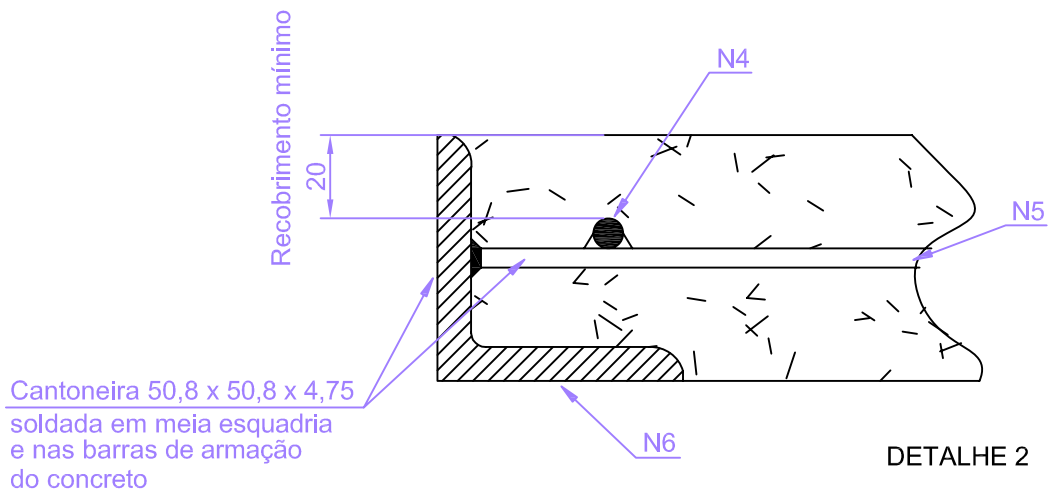
VISTA SUPERIOR




CORTE C-C

DESENHO DE FORMA E ARMAÇÃO DA TAMPA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-11
Substitui Desenho				Folha 3/5



DETALHES DA TAMPA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-11
Substitui Desenho				Folha 4/5

RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA A CAIXA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Quant.	Comprimentos	
			Unit.(cm)	Total(m)
1	5,0	3	1140	3,42
2	5,0	12	305	3,66
3	(*)	4	Variável	1,30

RESUMO AÇO CA-60		
Ø (mm)	Total (m)	Total (kg)
5,0	7,08	1,13
Total (kg) + 10 %		1,24
Cant. 31,75 x 31,75 x 3,2		1,95
Total Geral (kg)		3,19

(*) Cantoneira 31,75 x 31,75 x 3,2
 Volume de concreto = 0,02 m³
 Peso aproximado da caixa = 36 kg

RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA A TAMPA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Quant.	Comprimentos	
			Unit.(cm)	Total(m)
4	5,0	4	220	0,88
5	5,0	3	270	0,81
6	(**)	4	Variável	1,02

RESUMO AÇO CA-60		
Ø (mm)	Total (m)	Total (kg)
5,0	1,69	0,27
Total (kg) + 10 %		0,29
Cant. 50,8 x 50,8 x 4,75		3,70
Total Geral (kg)		3,99

(**) Cantoneira 50,8 x 50,8 x 4,75
 Volume de concreto = 0,003 m³
 Peso aproximado da tampa = 9 kg

NOTAS:

1) Materiais:

- 1.1) Concreto Estrutural 20 MPa;
- 1.2) Barras redondas de Aço CA-60 e cantoneiras de abas iguais Aço SAE 1020;

2) Acabamento:


- O concreto deverá apresentar superfícies lisas e livres de rebarbas ou buracos;
- A ferragem de armação não poderá estar exposta, devendo obedecer o recobrimento recomendado na NBR06118;
- A ferragem de armação deverá estar soldada nas cantoneiras;
- Todas as ferragens deverão ser galvanizadas;

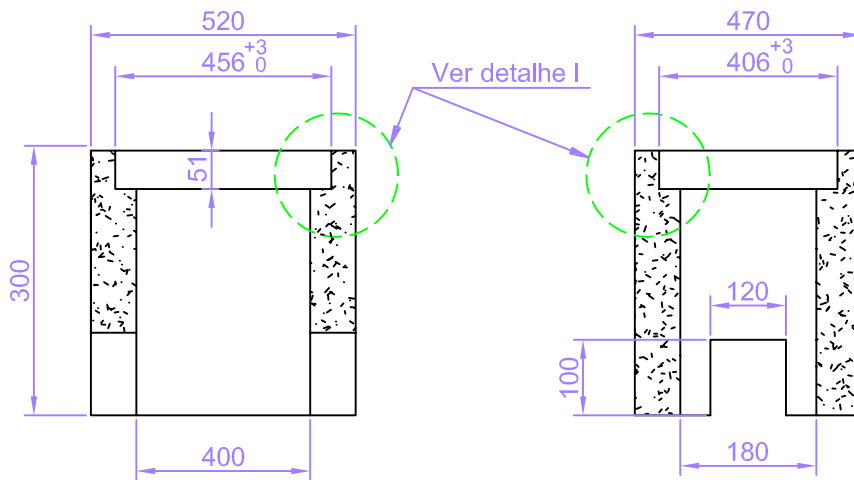
3) Identificação: deve ser gravada de forma visível e indelével, na parte superior da borda da peça, o nome ou logotipo do fabricante;

4) Utilização: ligação de consumidores com cabo 10mm², Cu ou 16mm² Al;

5) Dimensões: em milímetros;

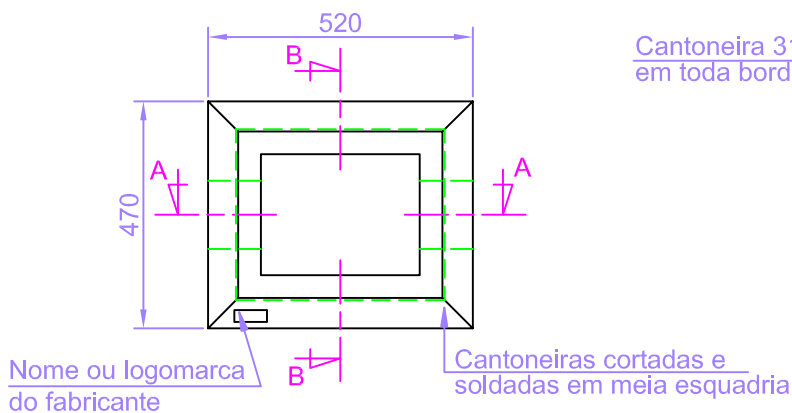
6) C.M.: 335-055-1.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 1
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável	MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA	
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação
			PD - 4,022	Desenho N°
				CP-94-11
				Folha
				5/5

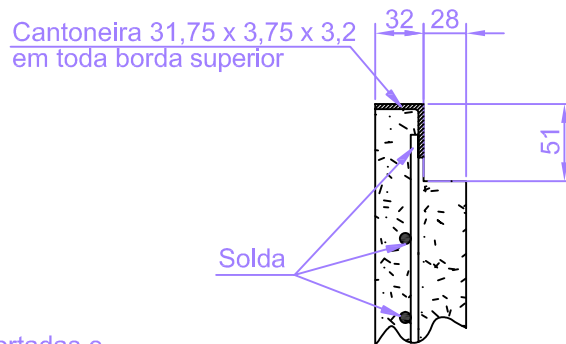


CORTE A-A

CORTE B-B




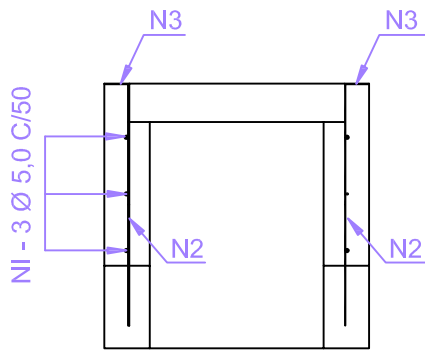
VISTA SUPERIOR



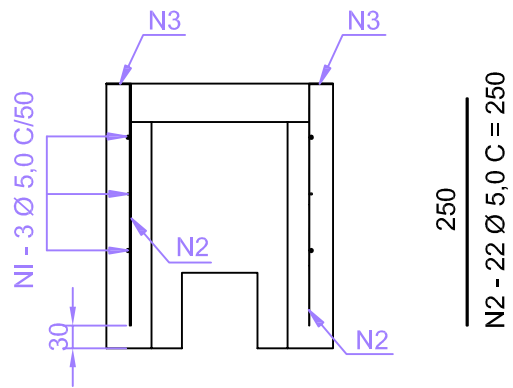
DETALHE I

DESENHO DE FORMA DA CAIXA

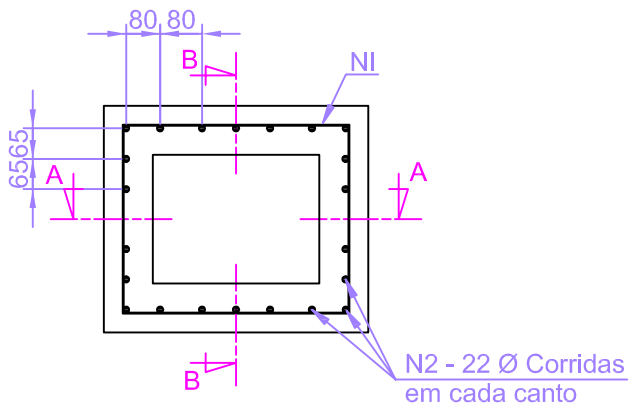
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação	PD - 4.022	Desenho N° CP-94-12
Substitui Desenho	Escala S/E			Folha 1/5



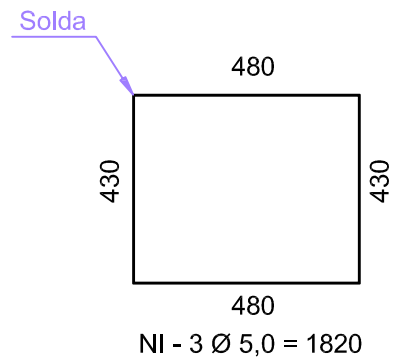
CORTE A-A




CORTE B-B

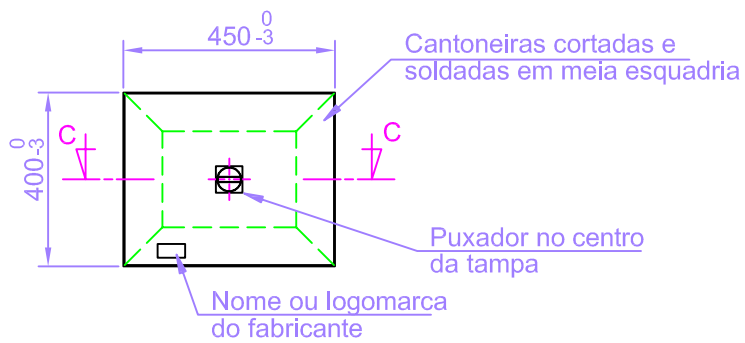


VISTA SUPERIOR

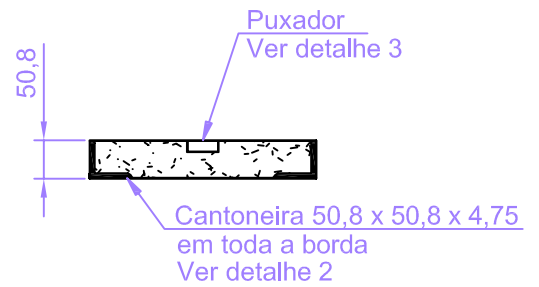


DESENHO DE ARMAÇÃO DA CAIXA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-12
Substitui Desenho				Folha 2/5

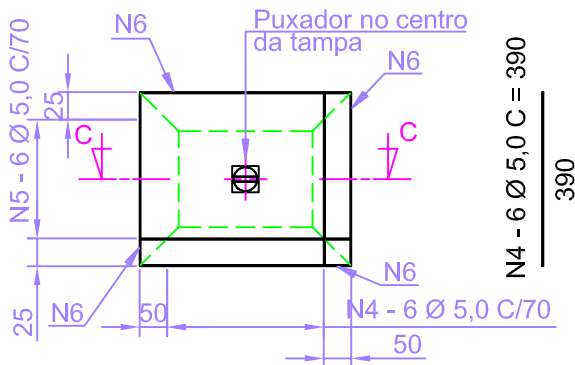


VISTA SUPERIOR

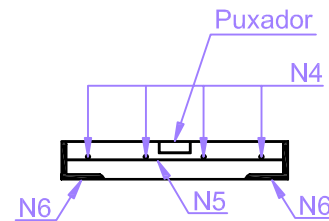


CORTE C-C

N5 - 6 Ø 5,0 C = 440
440




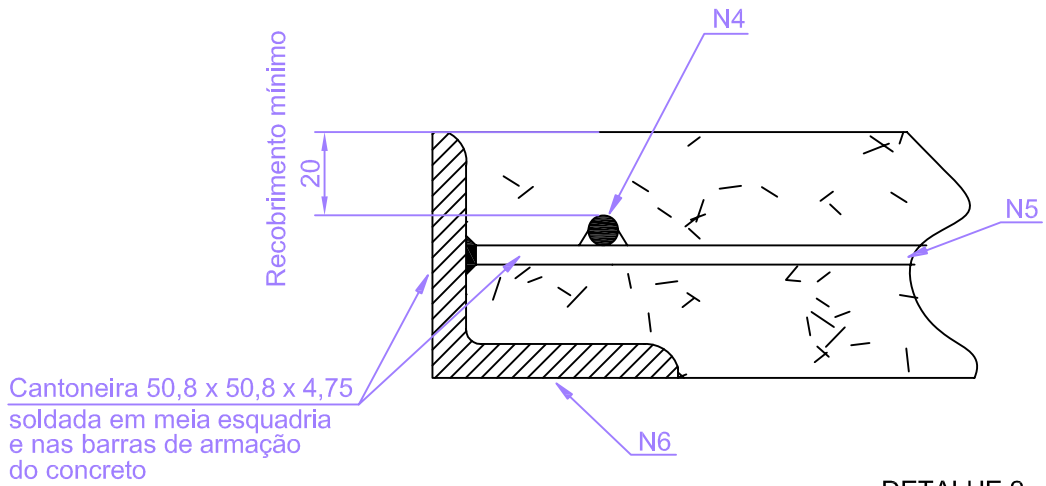
VISTA SUPERIOR



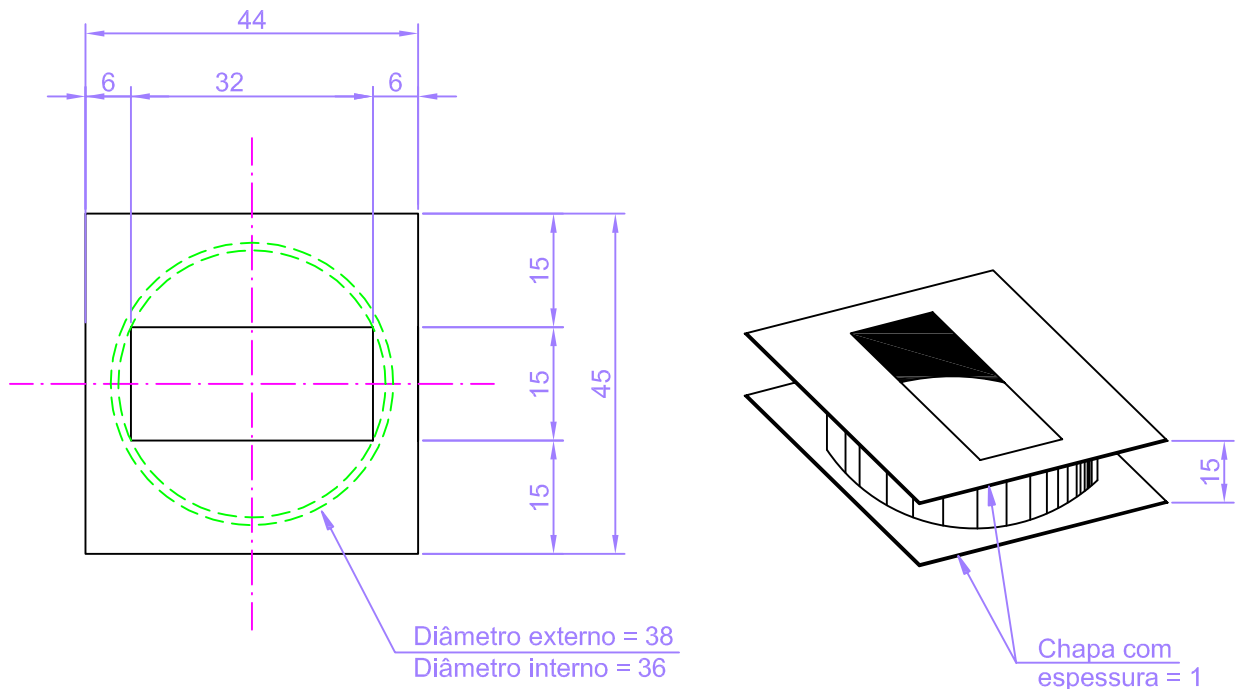
CORTE C-C

DESENHO DE FORMA E ARMAÇÃO DA TAMPA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação	PD - 4.022	Desenho N° CP-94-12
Substitui Desenho	Escala S/E			Folha 3/5




DETALHE 2



DETALHE 3

DETALHES DA TAMPA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-12
Substitui Desenho				Folha 4/5

RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA A CAIXA

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Quant.	Comprimentos	
			Unit.(cm)	Total(m)
1	5,0	3	1820	5,46
2	5,0	22	250	5,50
3	(*)	4	Variável	1,98

RESUMO AÇO CA-60		
Ø (mm)	Total (m)	Total (kg)
5,0	10,96	1,75
Total (kg) + 10 %		1,93
Cant. 31,75 x 31,75 x 3,2		2,97
Total Geral (kg)		4,90

(*) Cantoneira 31,75 x 31,75 x 3,2
 Volume de concreto = 0,028 m³
 Peso aproximado da caixa = 50 kg

RELAÇÃO DE MATERIAIS PARA A TAMPA


LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Quant.	Comprimentos	
			Unit.(cm)	Total(m)
4	5,0	6	390	2,34
5	5,0	6	440	2,64
6	(**)	4	Variável	1,70

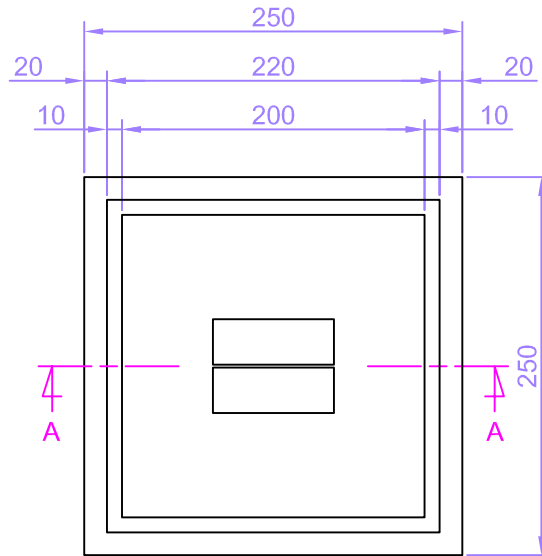
RESUMO AÇO CA-60		
Ø (mm)	Total (m)	Total (kg)
5,0	4,98	0,80
Total (kg) + 10 %		0,88
Cant. 50,8 x 50,8 x 4,75		6,17
Total Geral (kg)		7,05

(**) Cantoneira 50,8 x 50,8 x 4,75
 Volume de concreto = 0,009 m³
 Peso aproximado da tampa = 21 kg

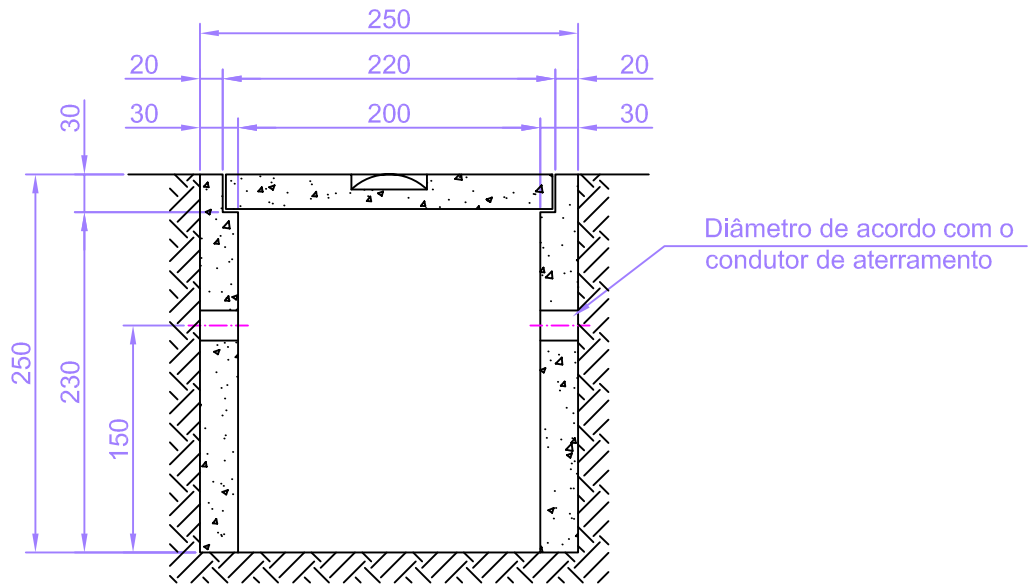
NOTAS:

- 1) Materiais:
 - 1.1) Concreto Estrutural 20MPa;
 - 1.2) Barras redondas de Aço CA-60 e cantoneiras de abas iguais Aço SAE 1020;
- 2) Acabamento:
 - O concreto deverá apresentar superfícies lisas e livres de rebarbas ou buracos;
 - A ferragem de armação não poderá estar exposta, devendo obedecer o recobrimento recomendado na NBR06118;
 - A ferragem de armação deverá estar soldada nas cantoneiras;
 - Todas as ferragens deverão ser galvanizadas;
- 3) Identificação: deve ser gravada de forma visível e indelével, na parte superior da borda da peça, o nome ou logotipo do fabricante;
- 4) Utilização: ligação de consumidores em baixa tensão com cabos 35mm², Cu ou Al e 95mm² Al;
- 5) Dimensões: em milímetros;
- 6) C.M. : 335.056-9.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO BT TIPO 2
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-94-12	Folha 5/5

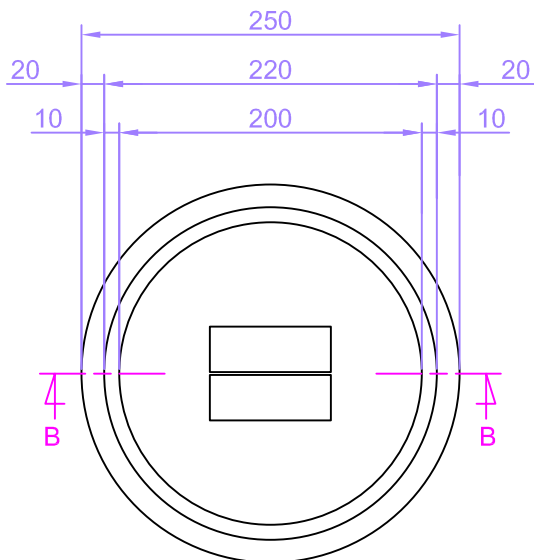


PLANTA DA CAIXA 01

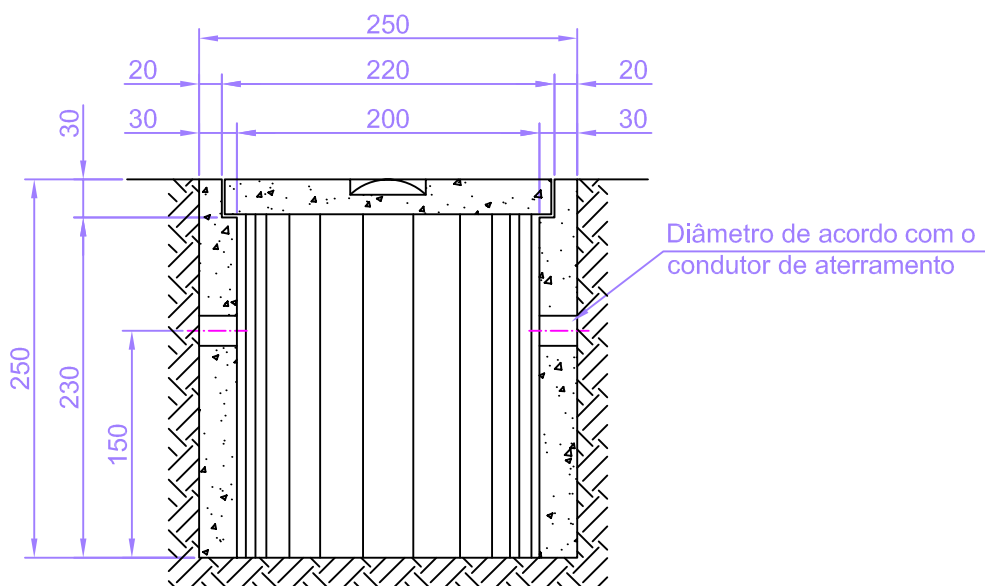


CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM PARA ATERRAMENTO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:5	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-13
Substitui Desenho				Folha 1/2




PLANTA DA CAIXA 02

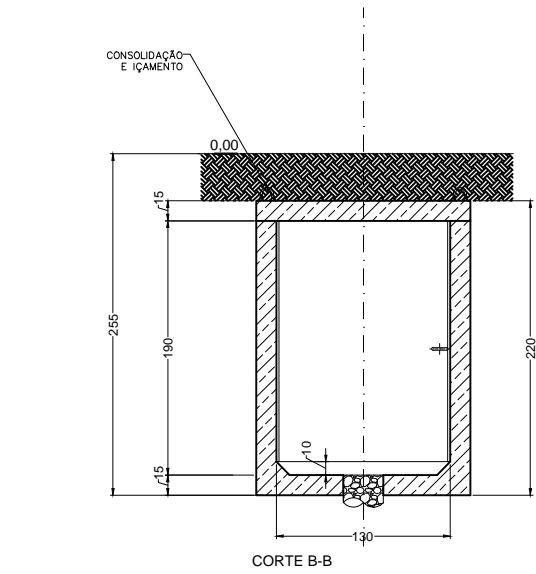


CORTE B-B

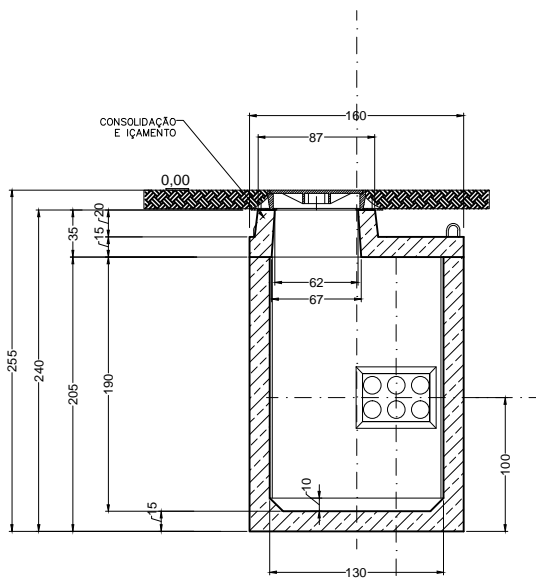
NOTAS:

- 1) A caixa pode ser construída em concreto, tubo de PVC ou manilha;
- 2) Medidas em milímetros.

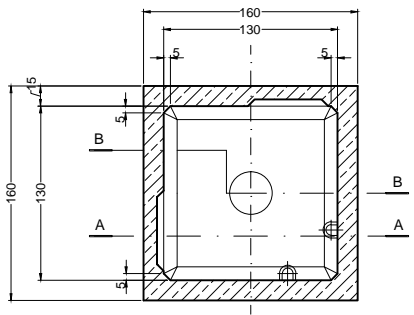
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE PASSAGEM PARA ATERRAMENTO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:5	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-94-13
Substitui Desenho				Folha 2/2




CORTE B-B

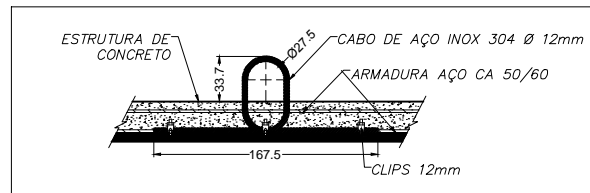
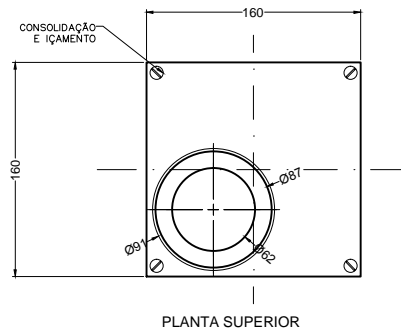


CORTE A-A



PLANTA


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p> <p>Aprovado: Gerson Pimentel</p>		Elaborado: MAR/13	<p>Descrição:</p> <p>CAIXA DE PASSAGEM TIPO 1 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO 1,30MX1,30MX1,90M</p>
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: EBC / MFLJ	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP-94-14	Folha: 1/2

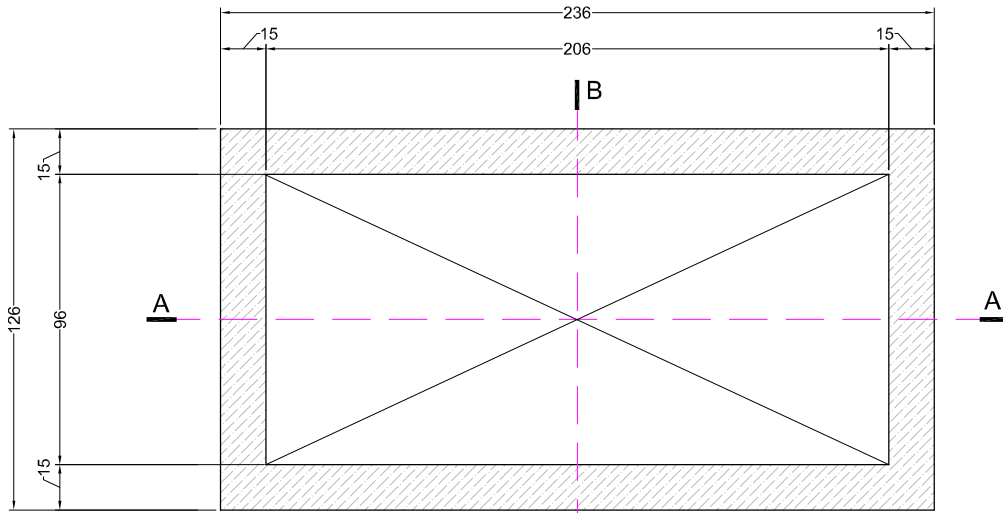


Det.: Argolas de cabo de aço Inox
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

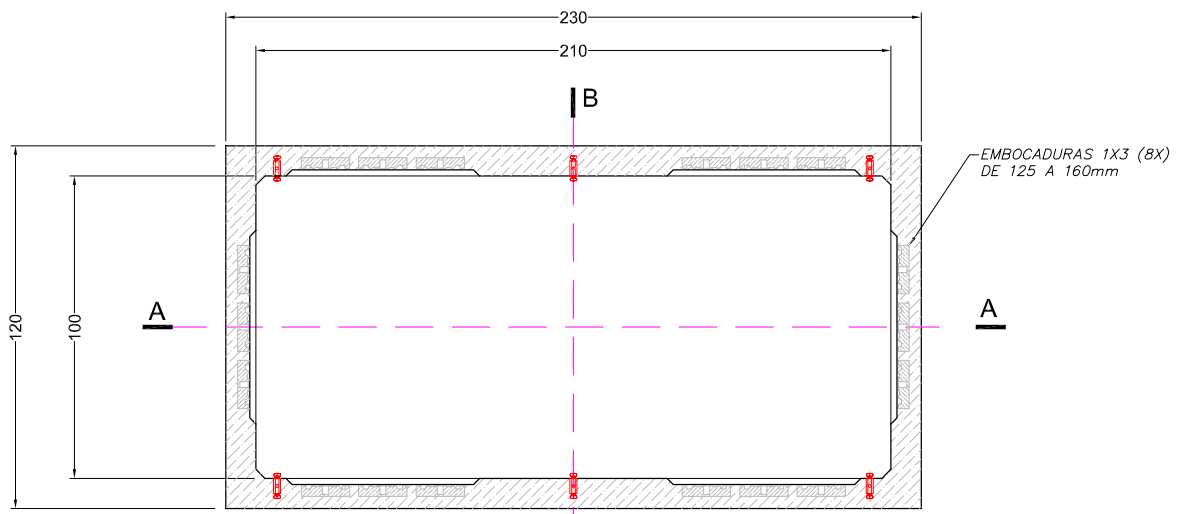
NOTAS:

- 1) Características da Estrutura:
 - Classe do concreto : C 40;
 - Resistência à compressão da desforma: 12 MPa ;
 - Cobrimento da armadura = 2,5 cm ;
- 2) Dimensões em centímetros, não tomar medidas em escala;
- 3) Peso aproximado: 5.900 Kg.
- 4) No local indicado deverá constar Logomarca do fabricante e data de fabricação
- 5) Aplicar externamente 02 demão de pintura polimérica impermeabilizante.
- 6) Acabamento: A peça deverá ter as superfícies lisas em concreto aparente e livre de rebarbas e saliências.
- 7) Apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica de Fabricação.
- 8) Apresentação do Ensaio de Resistência à Compressão dos corpos de prova do concreto da peça.
- 9) A geometria das peças poderá ser modificada desde que respeitadas as dimensões internas.
- 10) Normas Técnicas
 - NBR-05738- - Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-05739- - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.
 - NBR-06118- - Projeto de estrutura de concreto - Procedimento.
 - NBR-07480- - Barras e fio de aço destinado a armaduras para concreto armado.
 - NBR-08953- - Concreto para fins estruturais - Grupos de resistências.
 - NBR-09062- - Projeto e execução de estrutura em concreto pré moldado.
 - NBR-10160- - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil
 - NBR-09061- - Segurança de escavação a céu aberto.

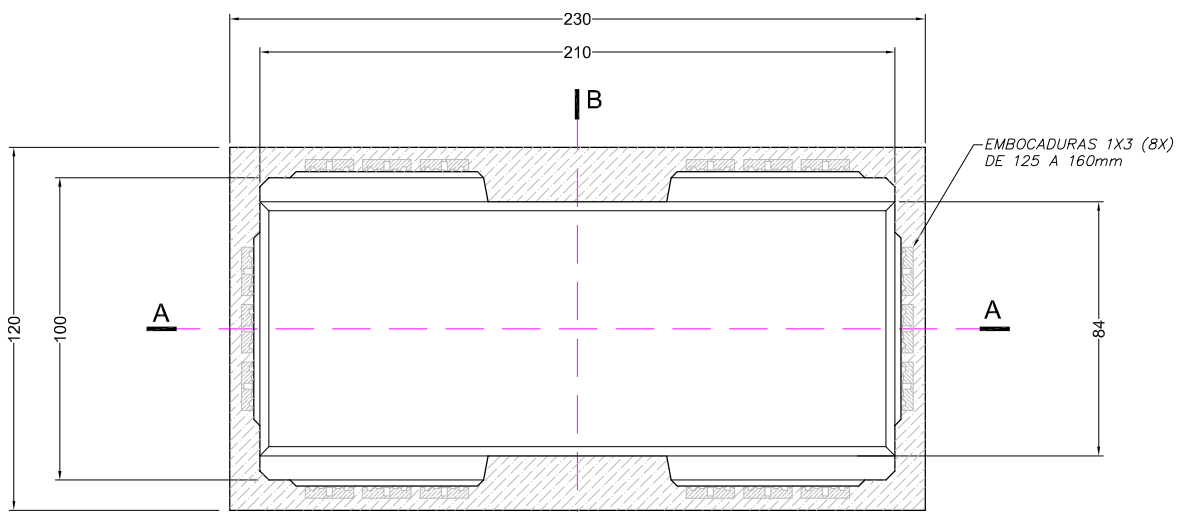
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/13	Descrição: CAIXA DE PASSAGEM TIPO 1 EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO 1,30MX1,30MX1,90M	
			Revisão:		
			Revisão:		
			Revisão:		
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel				
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:		Desenho nº: CP-94-14	Folha: 2/2



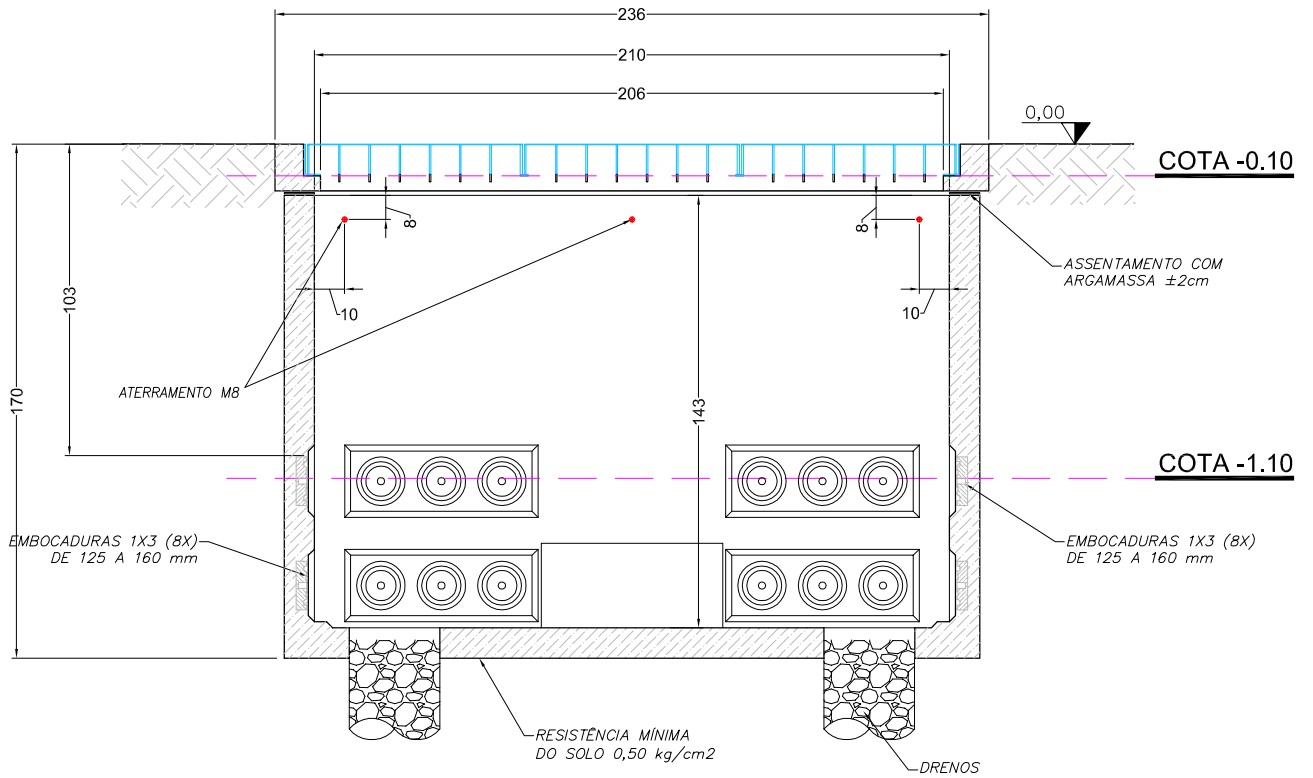
PLANTA COTA -0.10



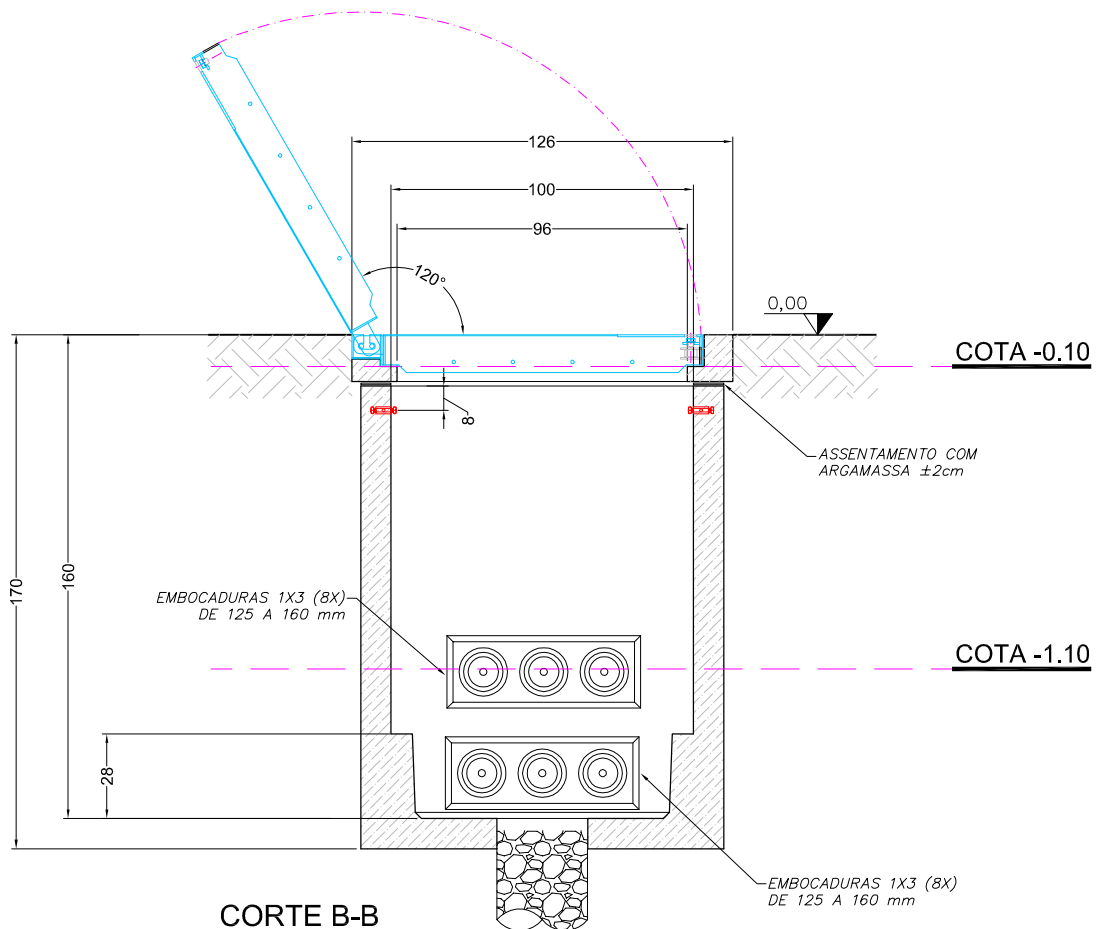
PLANTA COTA -1.10




PLANTA BAIXA

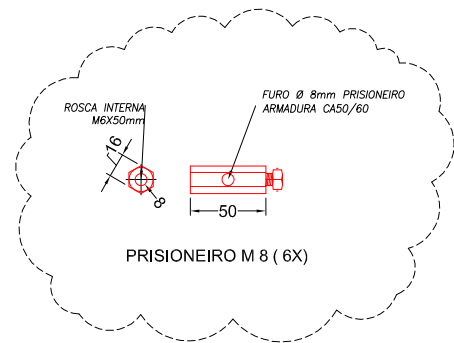
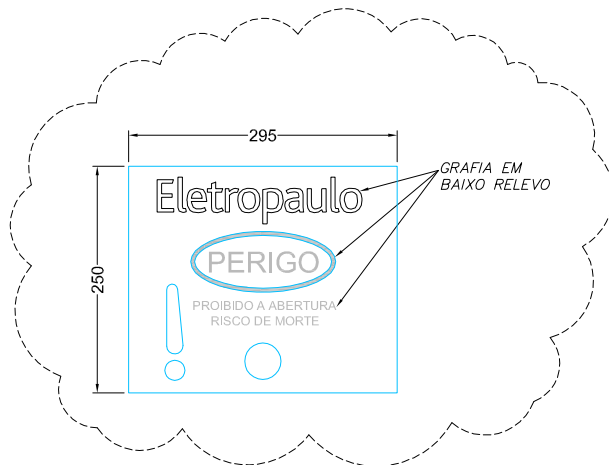
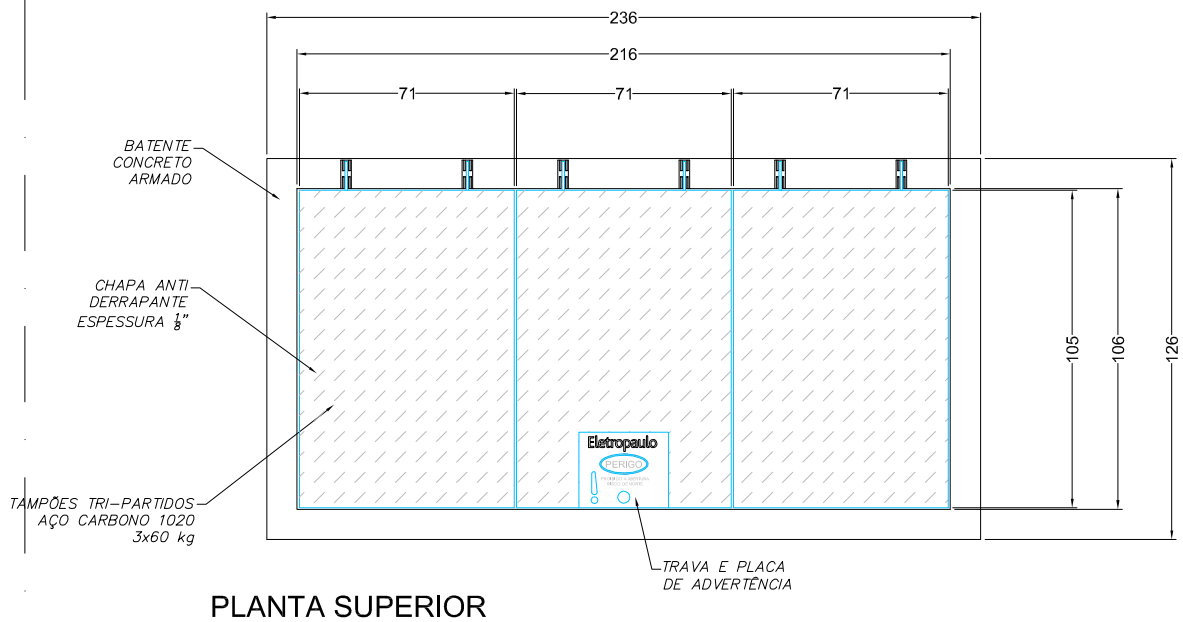


CORTE A-A



CORTE B-B

 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: OUT/15	<p>Descrição:</p> <p>CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA 1 - CDP1</p> <p>USO EM CALCADA</p> <p>EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>
		Revisão:	
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP - 94-15
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Folha: 02/03



NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
 - CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL



GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: **OUT/15**
Revisão:
Revisão:
Revisão:

Descrição:
**CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA 1 - CDP1
USO EM CALCADA
EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

Responsável: ECB / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

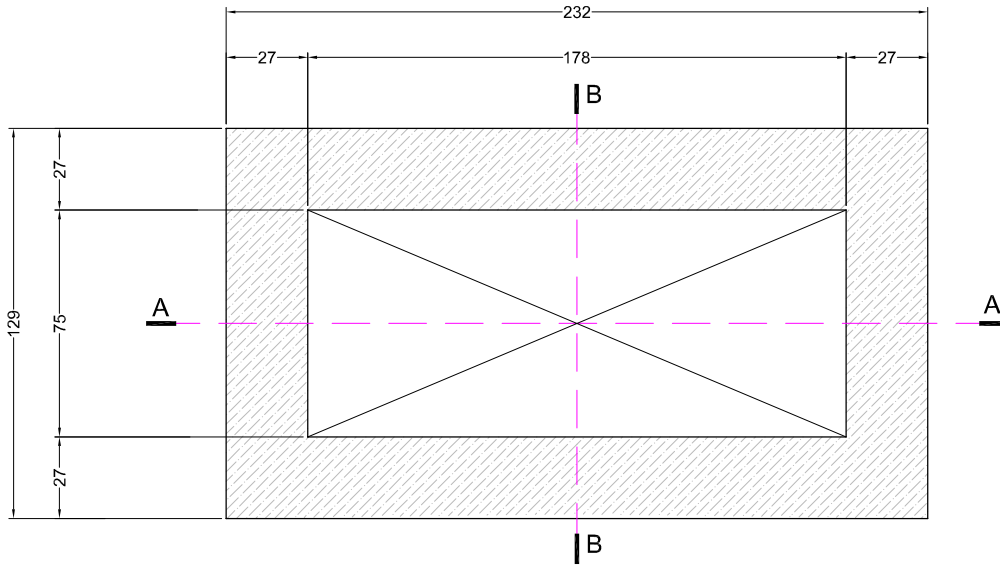
Substitui Desenho:

Escala: 1:25

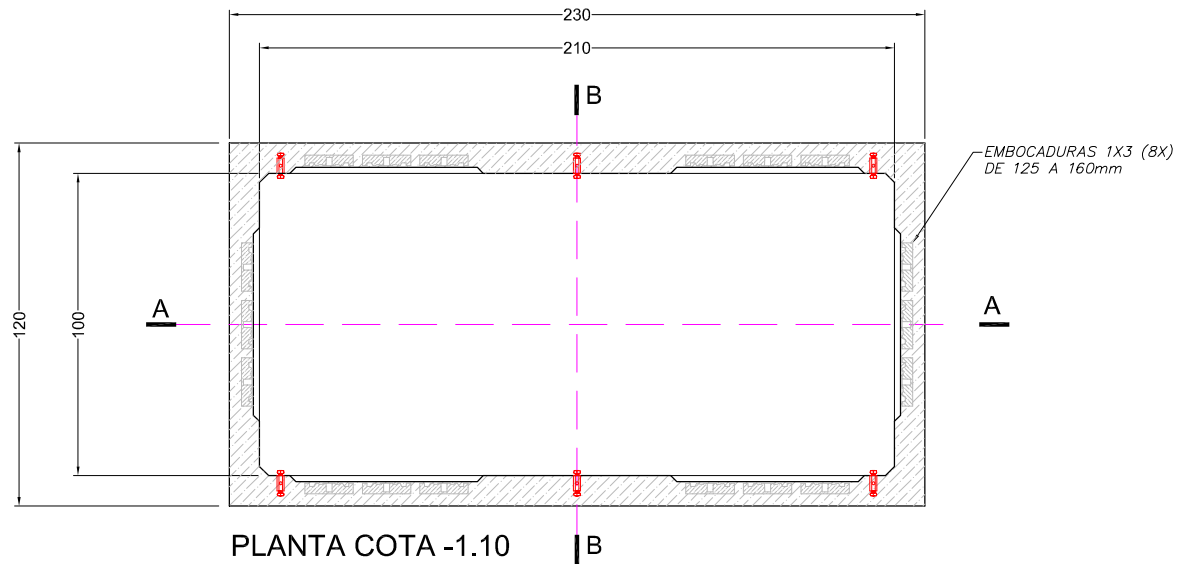
Publicação:

Desenho nº: **CP - 94-15**

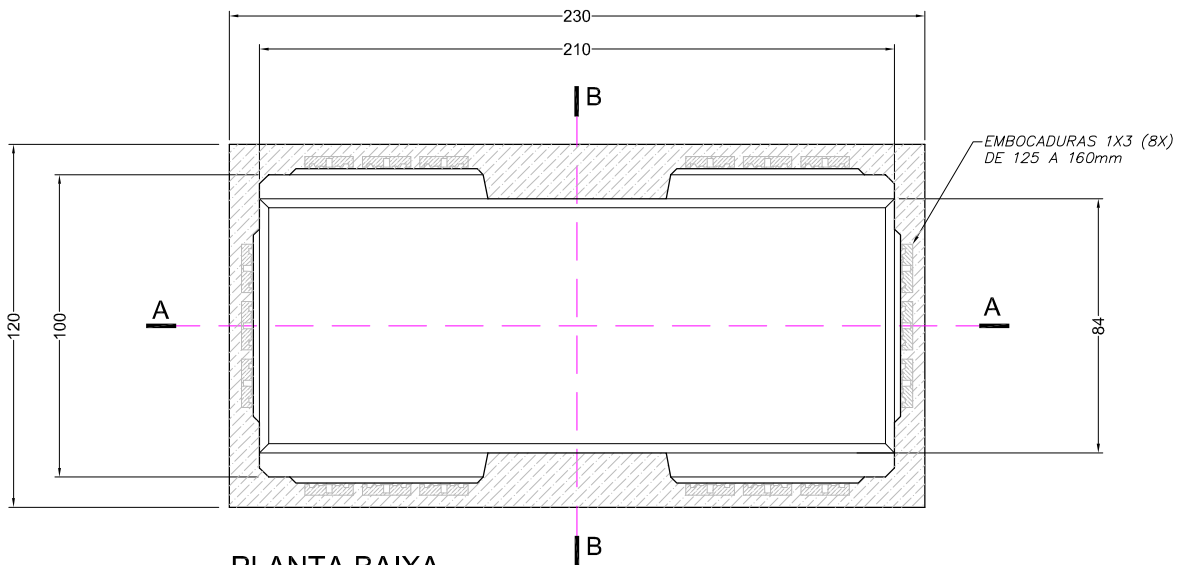
Folha: 03/03




PLANTA COTA -0.15

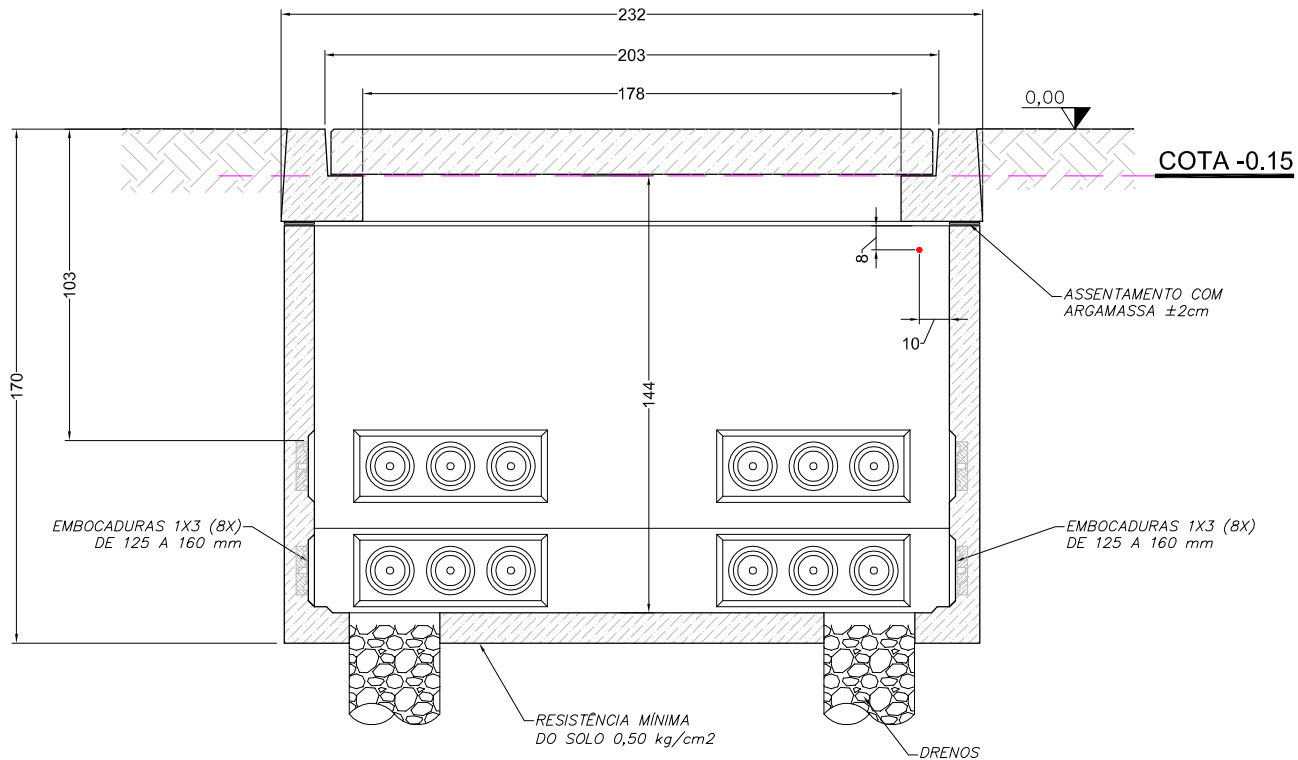


PLANTA COTA -1.10

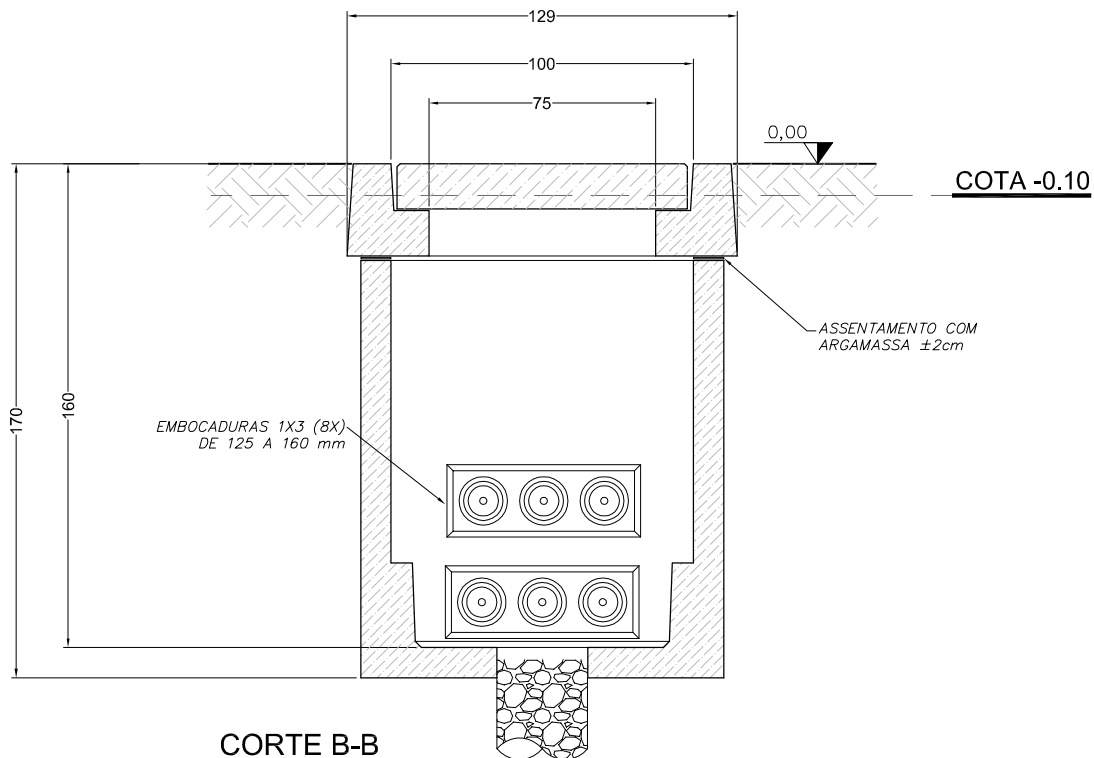


PLANTA BAIXA


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: OUT/15	<p>Descrição: CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA 2 - CDP2 USO EM LEITO CARROÇÁVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO</p>
		Revisão:	
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP - 94-16
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Folha: 01/03

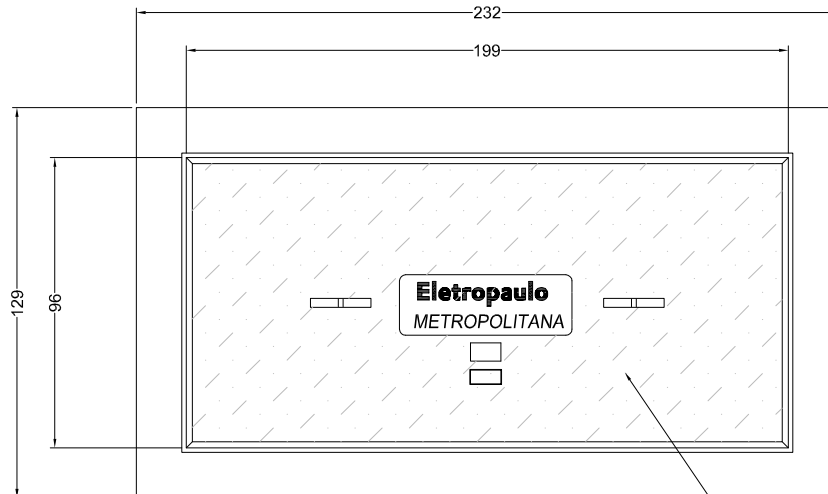


CORTE A-A

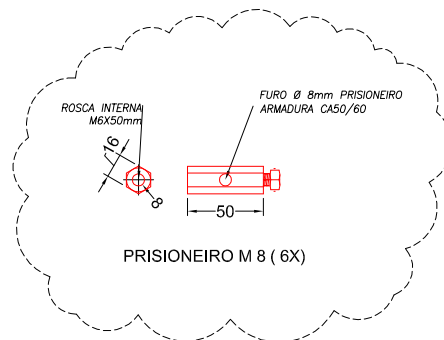


CORTE B-B

 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: OUT/15	Descrição: CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA 2 - CDP2 USO EM LEITO CARROÇÁVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 94-16	Folha: 02/03



TAMPÃO CONCRETO
CT 2000
CP-96-10



DETALHE DOS ATERRAMENTOS
S/ Esc. / DIMENSÕES EM MILÍMETROS

NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.4 GRUPO 4

NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL



GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: **OUT/15**
Revisão:
Revisão:
Revisão:

Descrição:
**CAIXA DE DERIVAÇÃO PRIMÁRIA 2 - CDP2
USO EM LEITO CARROÇÁVEL
EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO**

Responsável: ECB / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

Substitui Desenho:


Escala: 1:25

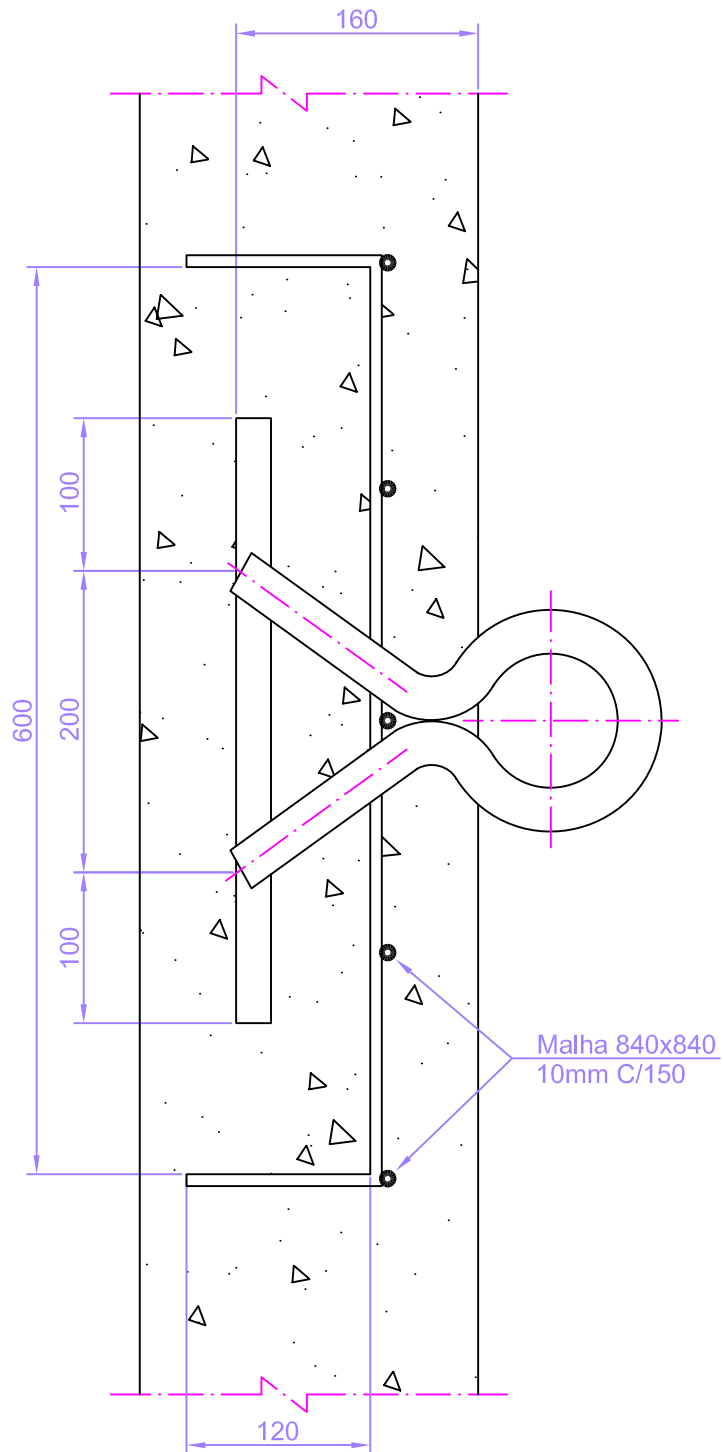
Publicação:

Desenho nº: **CP - 94-16**


Folha: 03/03

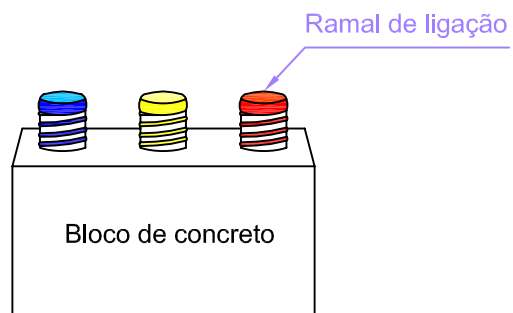
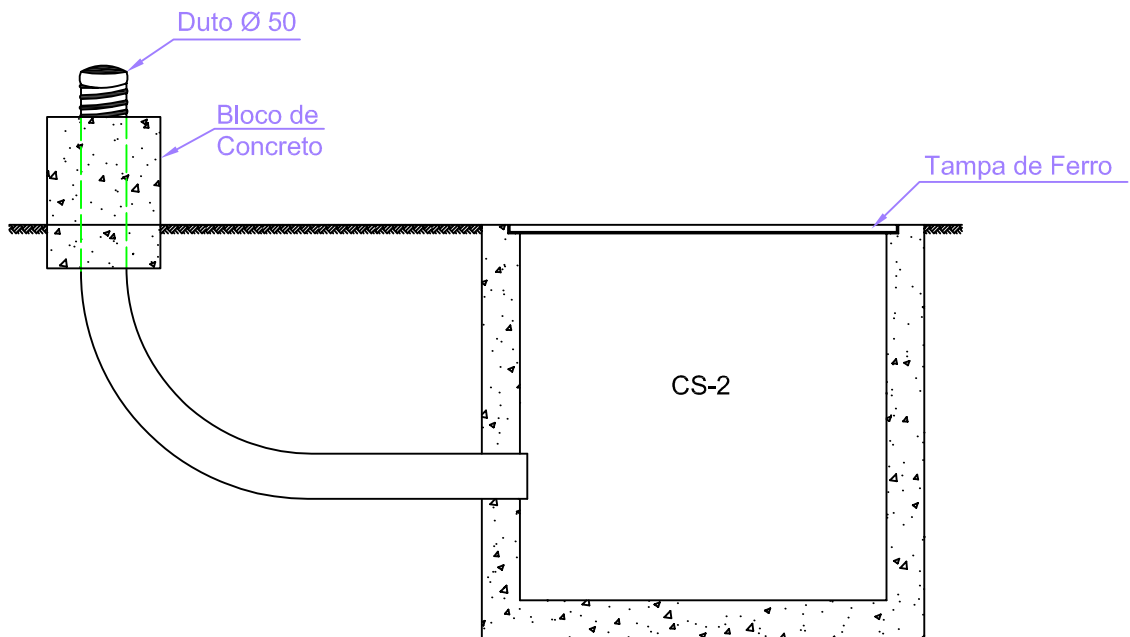
DESENHO NÚMERO	NÚM. FOLHA	REVISÃO	TÍTULO
CP-95-01	-		-
CP-95-02	-		-
CP-95-03	-		-
CP-95-04			
CP-95-05	-		-
CP-95-06	-		-
CP-95-07	-		-
CP-95-08	-		-
CP-95-09	1		FIXAÇÃO DE ARGOLA PADRÃO PARA PUXAMENTO DE CABOS/EQUIPAMENTOS
CP-95-10	1		DETALHE DUTO RAMAL DE LIGAÇÃO
CP-95-11	-		-
CP-95-12	-		-
CP-95-13	-		-
CP-95-14	-		-
CP-95-15	-		-
CP-95-16	-		-
CP-95-17	-		-
CP-95-18			
CP-95-19	-		-
CP-95-20	-		-
CP-95-21	-		-
CP-95-22			


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 11/2005	Descrição ÍNDICE DOS DESENHOS CP-95 - OBRA CIVIL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala -	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-95-00
Substitui Desenho				Folha 1/1



Obs.: medidas em milímetros
 Desenho Padrão MP-96-23

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição FIXAÇÃO DE ARGOLA PADRÃO PARA PUXAMENTO DE CABOS/EQUIPAMENTOS
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:5	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-95-09
Substitui Desenho				Folha 1/1

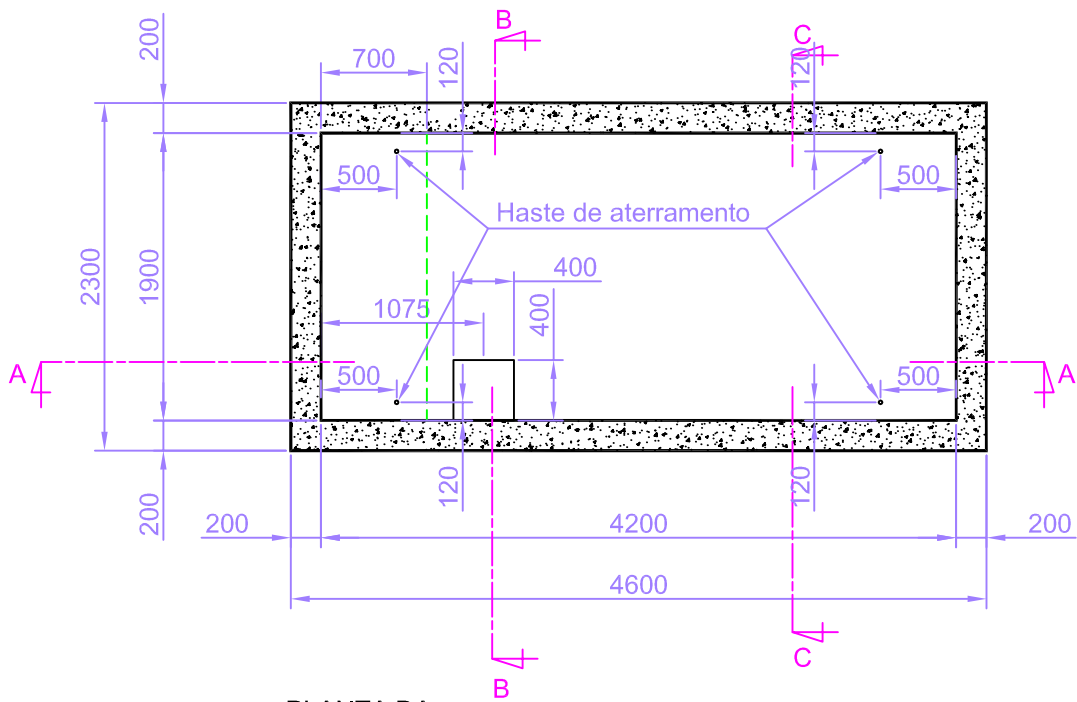


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição DETALHE DUTO RAMAL DE LIGAÇÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:1	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-95-10
Substitui Desenho				Folha 1/1

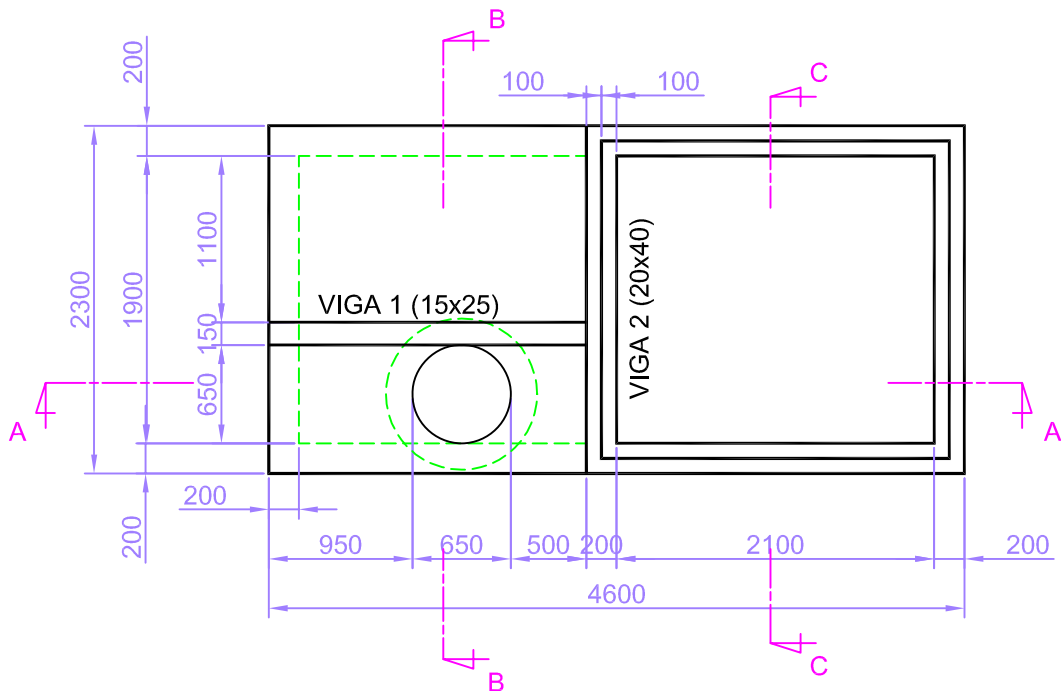
REFERENCIA DE DESENHOS CP-96 - REVISÃO MARÇO/2016

REFERENCIA DESENHO CP-96


Desenho nº	Folhas	Descrição	Revisão	Data
CP-96-00	81	CÂMARAS TRANSFORMADORAS - CT	2	jul/11
CP-96-01	3	MINI CÂMARAS TRANSFORMADORA PADRÃO	1	jul/11
CP-96-02	3	MINI CÂMARA TRANSFORMADORA VENTILAÇÃO NATURAL	1	jul/11
CP-96-03	3	CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO	1	jul/11
CP-96-04	3	CÂMARA TRANSFORMADORA VENTILAÇÃO NATURAL	1	jul/11
CP-96-05	2	CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE	1	jul/11
CP-96-06	6	CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO 2000	1	jul/11
CP-96-07	3	CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO 2000 VENTILAÇÃO NATURAL	1	jul/11
CP-96-08	4	TAMPÃO DE CONCRETO PARA MINI CÂMARA TRANSFORMADORA	2	mar/16
CP-96-09	4	TAMPÃO DE CONCRETO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO	3	nov/15
CP-96-10	6	TAMPÃO DE CONCRETO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO 2000	1	jul/11
CP-96-11	1	GRADE METÁLICA DE VENTILAÇÃO PARA MINI CÂMARA TRANSFORMADORA	1	jul/11
CP-96-12	4	GRADE METÁLICA DE VENTILAÇÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE	1	jul/11
CP-96-13	1	CAIXA DE VENTILAÇÃO TIPO I	1	jul/11
CP-96-14	1	CAIXA DE VENTILAÇÃO TIPO II	1	jul/11
CP-96-15	5	GRADE DE VENTILAÇÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE	0	nov/15
CP-96-27	4	MINI CÂMARA RADIAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 500 kVA - 34,5 kV - USO INTERNO / CALÇADA	5	mar/16
CP-96-29	4	CÂMARA PADRÃO RADIAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1.000 kVA - 34,5 kV - USO INTERNO/CALÇADA	5	mar/16
CP-96-30	8	GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA TRANSFORMADORA PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 kVA	5	mar/16
CP-96-32	3	CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO/CALÇADA	3	mar/16
CP-96-33	3	CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO EM LEITO CARROÇÁVEL	2	mar/16
CP-96-34	4	CÂMARA PADRÃO COM BARRAMENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1.000 kVA - 34,5 kV -USO LEITO CARROÇÁVEL	2	mar/16
CP-96-35	3	CÂMARA PADRÃO COM BARRAMENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1.000 kVA - 34,5 kV -USO INTERNO/CALÇADA	2	mar/16
CP-96-36	3	CÂMARA TRANSFORMADORA 2.000 kVA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO/CALÇADA	1	nov/15
CP-96-37	3	CÂMARA TS PARA 2 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO EM LEITO CARROÇÁVEL	2	mar/16



PLANTA DA
LAJE DE PISO



PLANTA DA LAJE
DE COBERTURA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição MINI CT PADRÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-01
Substitui Desenho				Folha 1/3

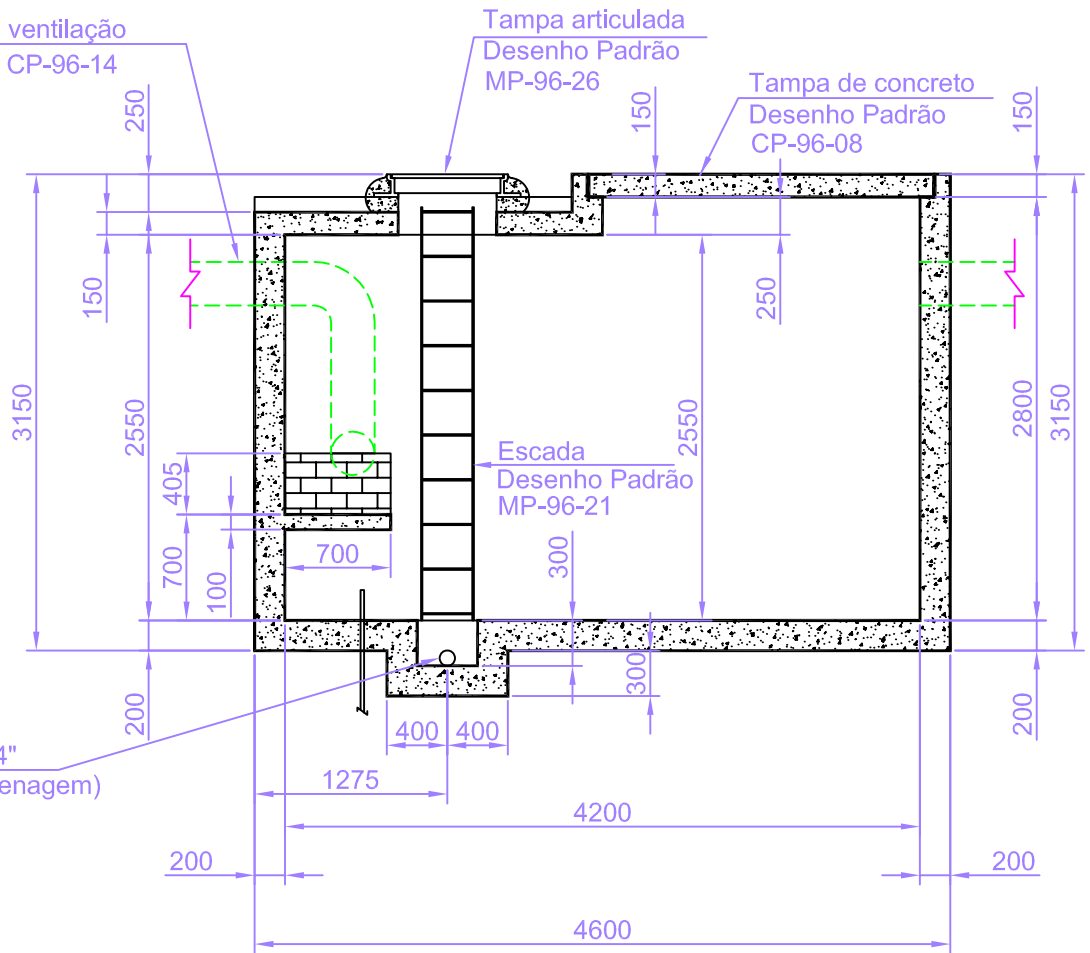
Ligar na caixa de ventilação
Desenho Padrão CP-96-14

Tampa articulada
Desenho Padrão
MP-96-26

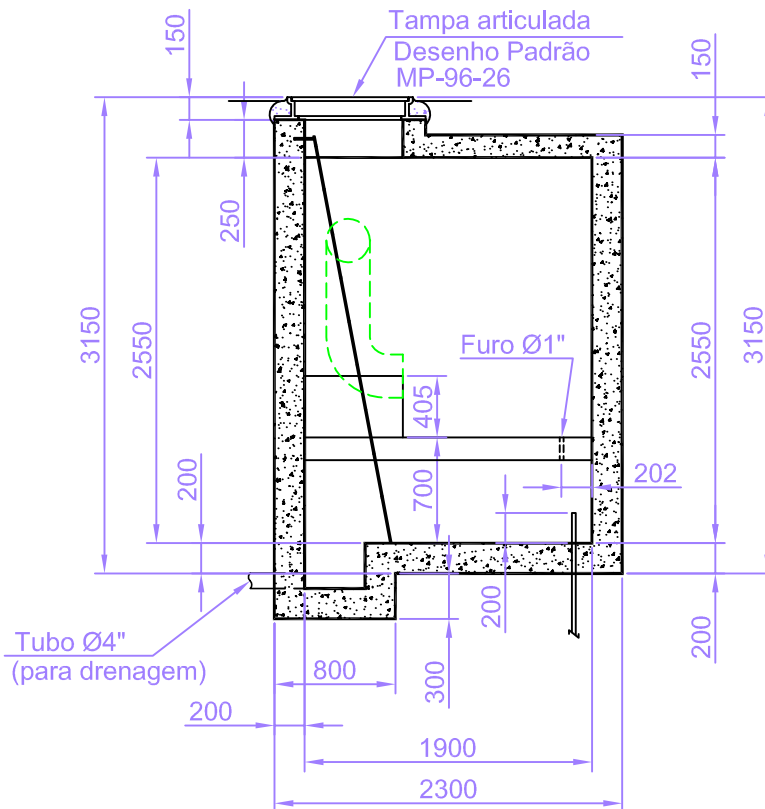
Tampa de concreto
Desenho Padrão
CP-96-08

Tubo Ø4"
(para drenagem)

Escada
Desenho Padrão
MP-96-21



CORTE A-A



CORTE B-B

AB Eletropaulo

DIRETORIA DE ENGENHARIA

Elaborado 04/2006

Descrição

Revisão

Revisão

Revisão

MINI CT PADRÃO

Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM

Aprovado FERNANDO AITA

Substitui Desenho

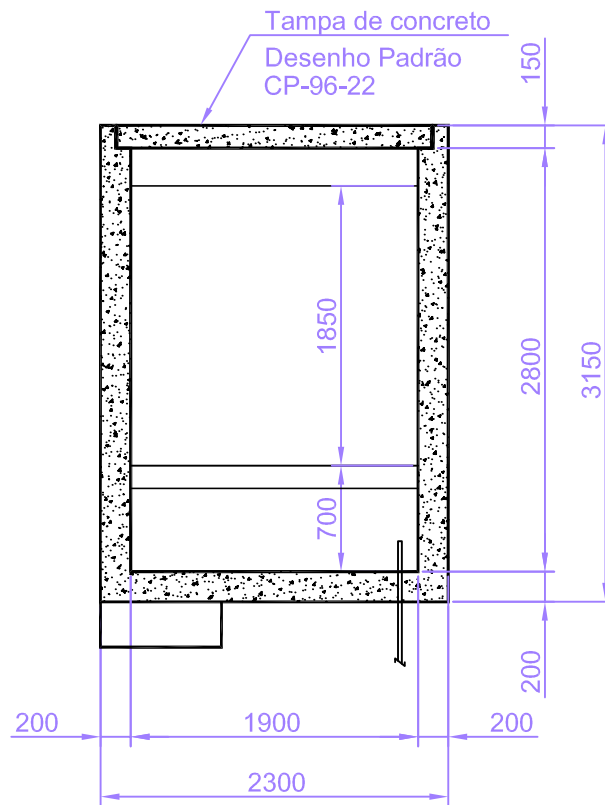
Escala 1:50

Publicação PD - 4.022

Desenho Nº

CP-96-01

Folha 2/3




CORTE C-C

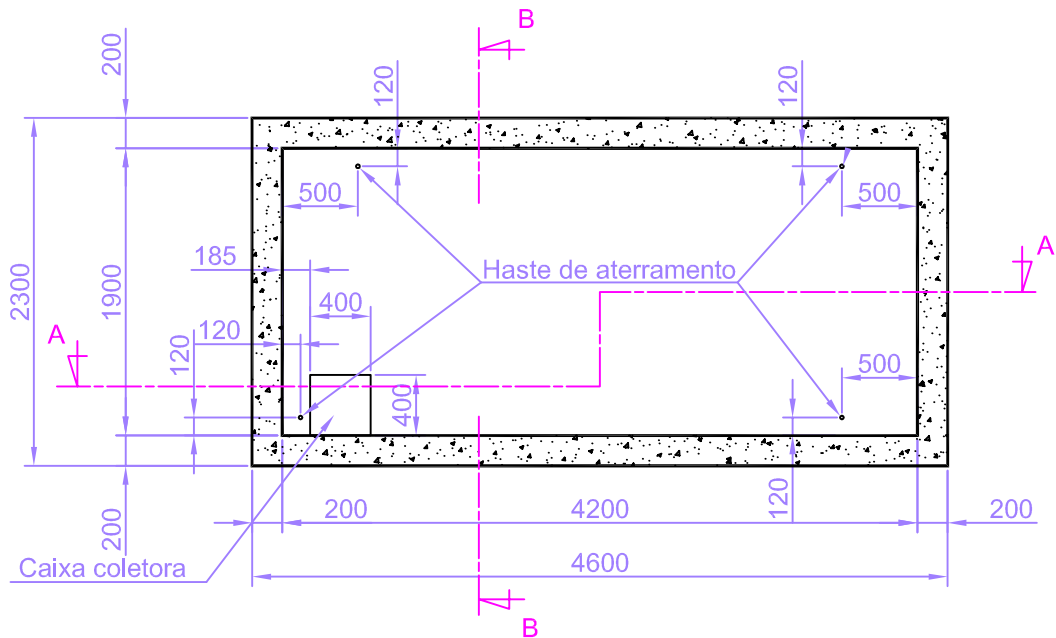
NOTAS:

- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Para instalação elétrica ver desenho referente CP-96-15;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21;
- 6) Medidas em milímetros.

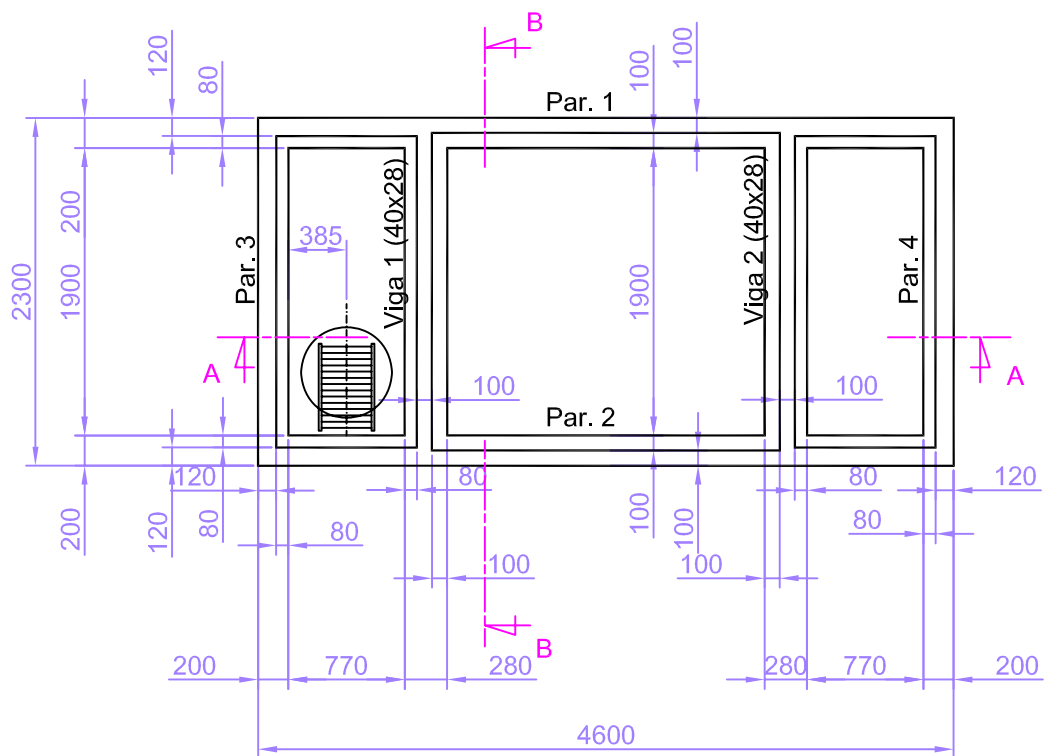
DESENHOS REFERENTES:

- MP-96-23 Argola de aço;
- MP-96-21 Escada;
- MP-96-26 Tampa articulada;
- CP-96-08 Tampa de concreto;
- CP-96-14 Caixa de ventilação;
- MP-96-22 Haste de aterramento;
- CP-96-15 Instalação elétrica.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição MINI CT PADRÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-01
Substitui Desenho				Folha 3/3

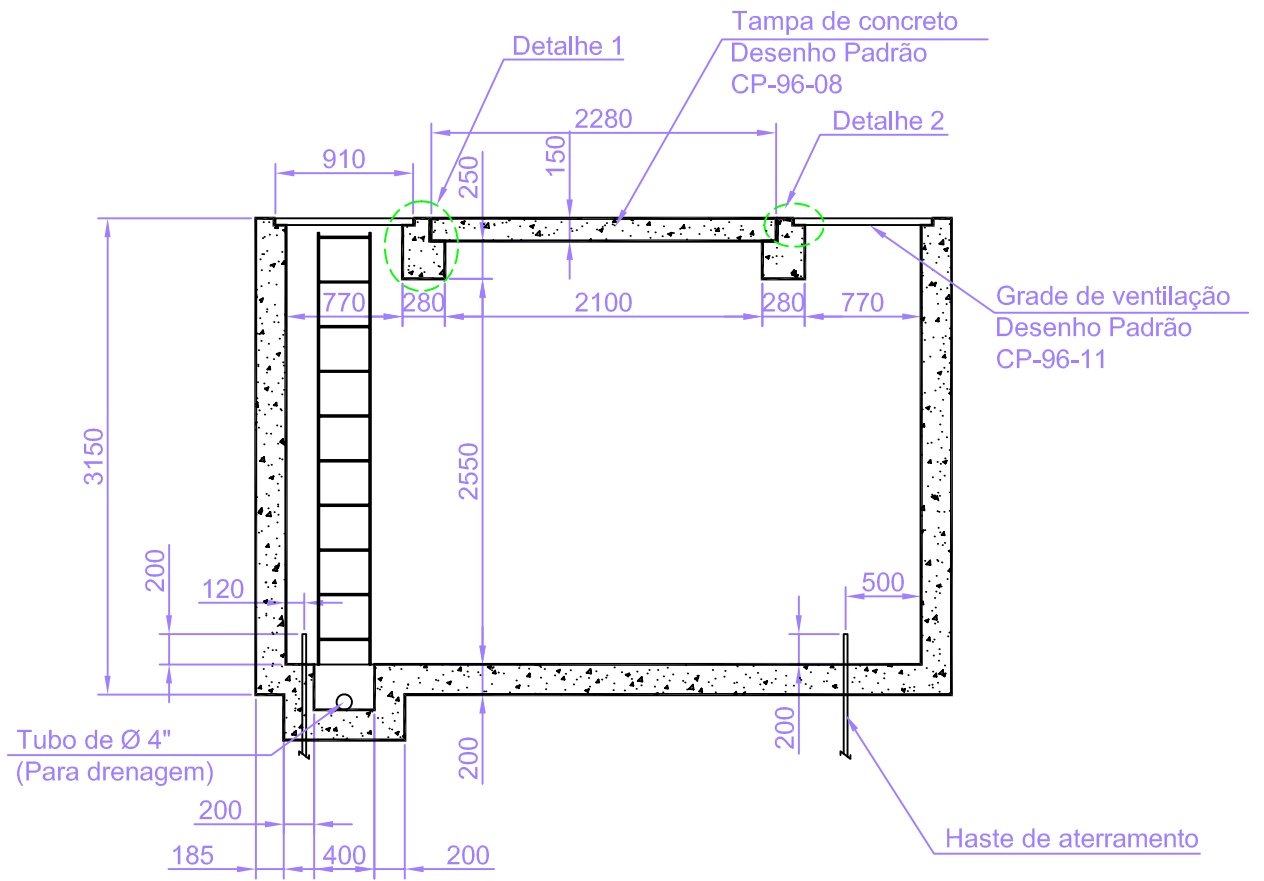


PLANTA DA LAJE DE PISO

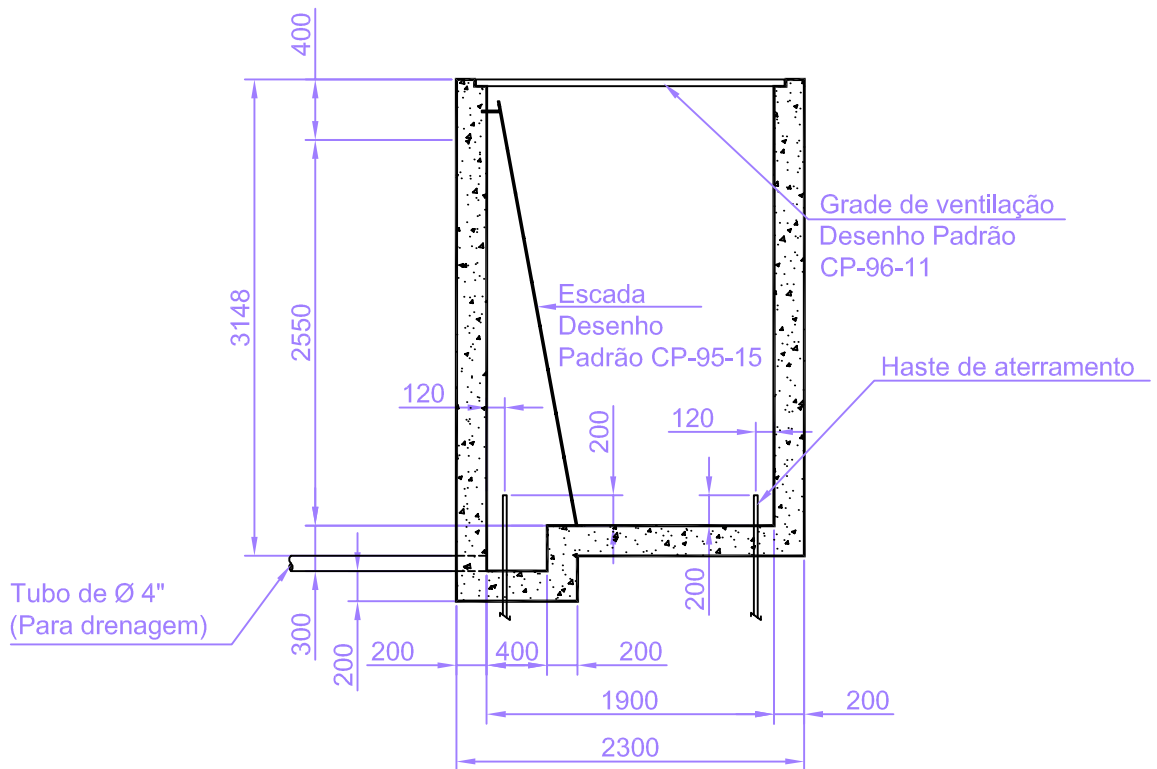


PLANTA DA LAJE DE COBERTURA


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição MINI CT VENTILAÇÃO NATURAL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-02
Substitui Desenho				Folha 1/3

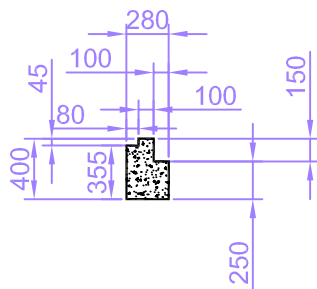


CORTE A-A

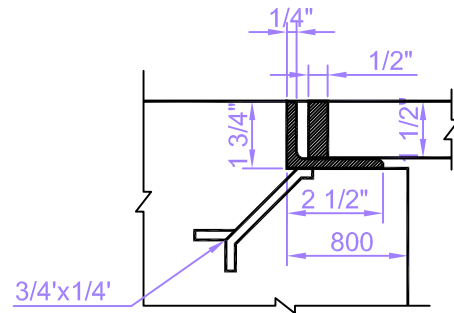


CORTE B-B

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 04/2006	Descrição		
		Revisão	MINI CT VENTILAÇÃO NATURAL		
		Revisão			
		Revisão			
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-02	Folha 2/3



DETALHE 1




DETALHE 2

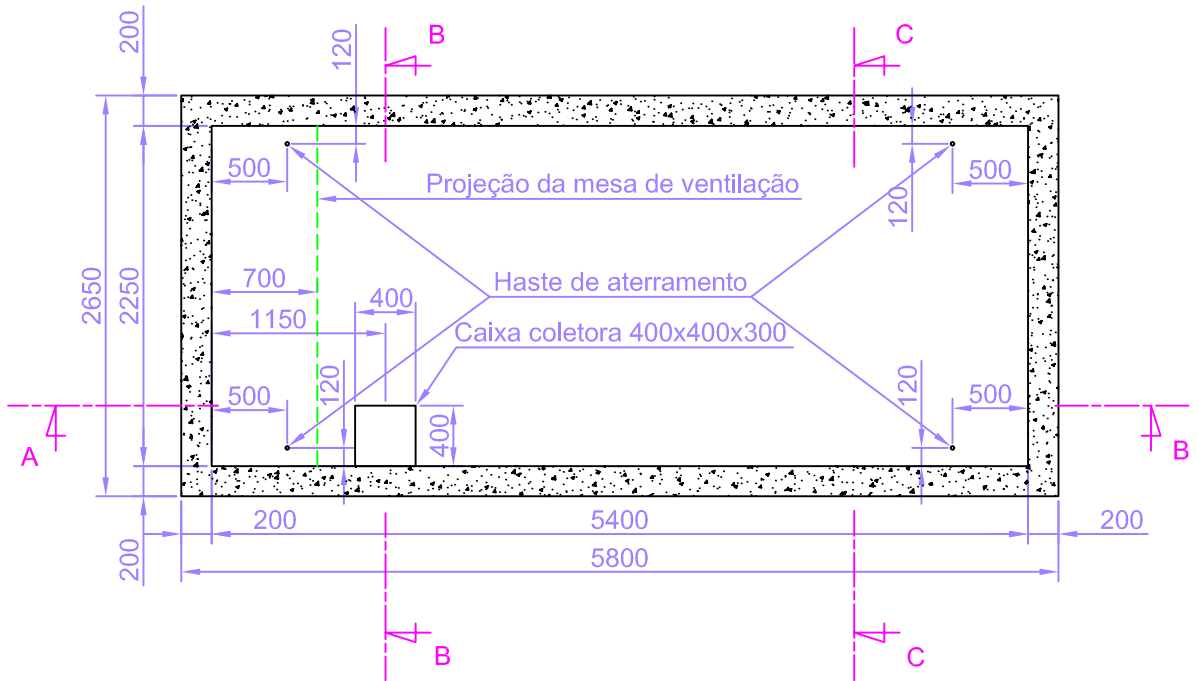
NOTAS:

- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar a fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Medidas em milímetros e polegadas;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21.

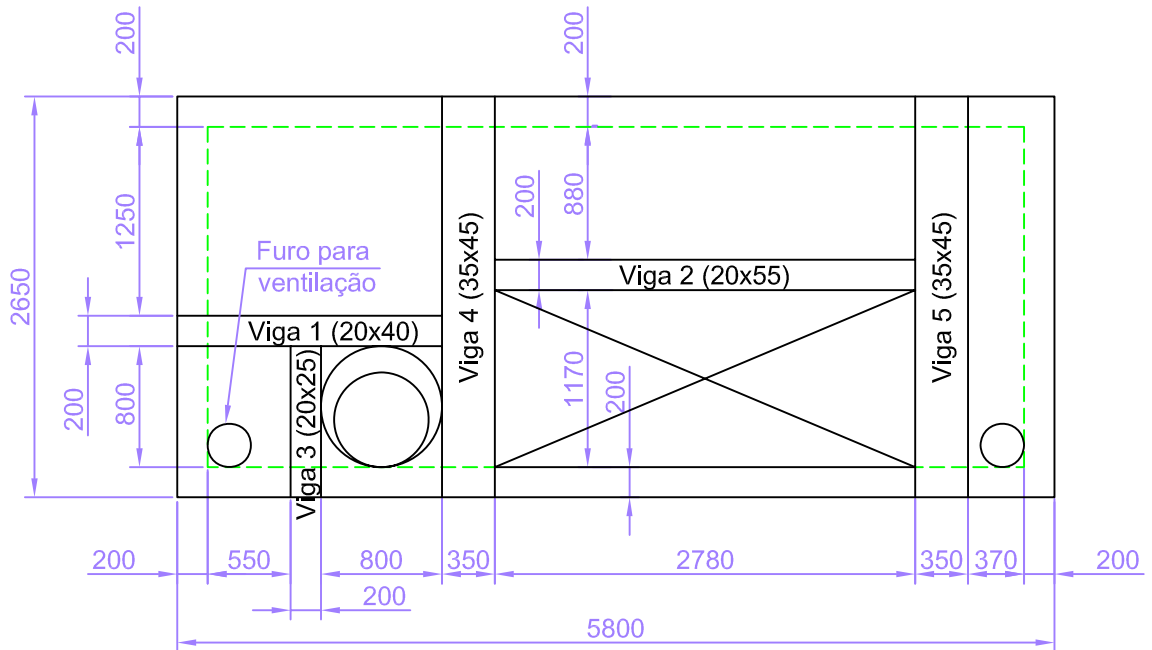
DESENHOS REFERENTES:

- MP-96-23 Argola de aço;
- MP-96-21 Escada Padrão;
- MP-96-22 Haste de aterramento;
- CP-96-11 Grade de ventilação;
- CP-96-08 Tampa de concreto.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição MINI CT VENTILAÇÃO NATURAL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-02
Substitui Desenho				Folha 3/3

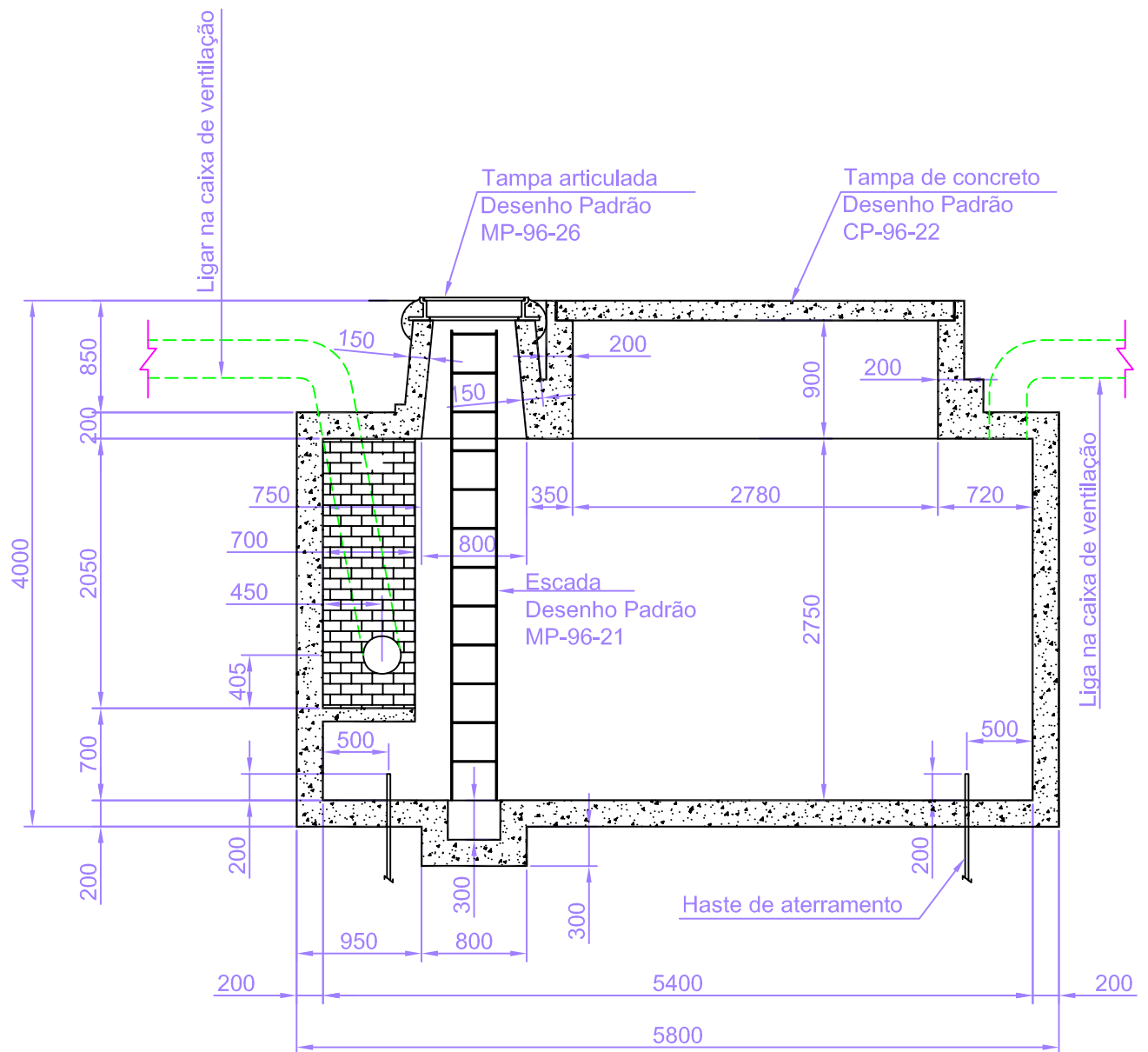


PLANTA DA LAJE DE PISO




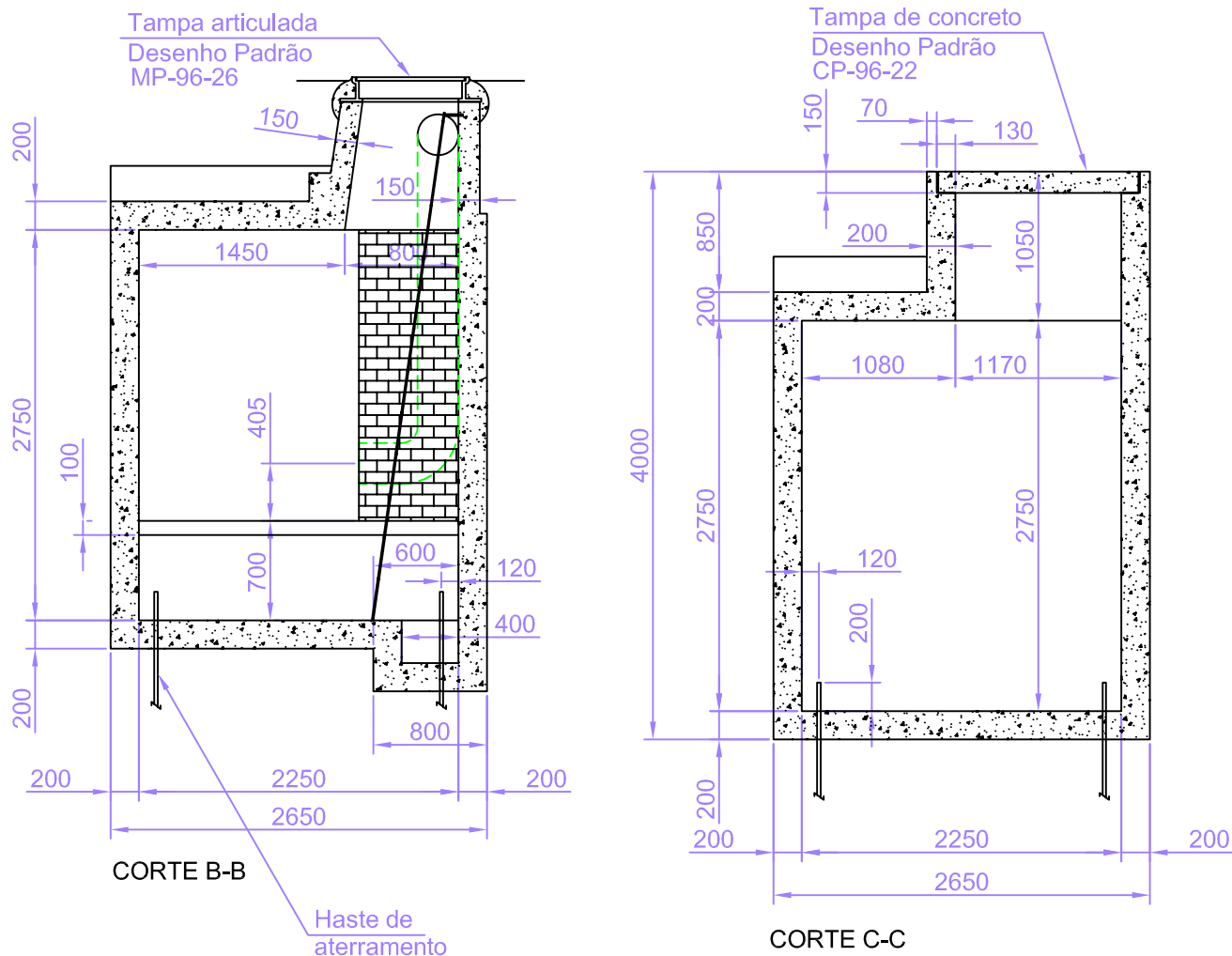
PLANTA DA LAJE DE COBERTURA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição CT PADRÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-03
Substitui Desenho				Folha 1/3



CORTE A-A

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	Descrição CT PADRÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-03
Substitui Desenho				Folha 2/3




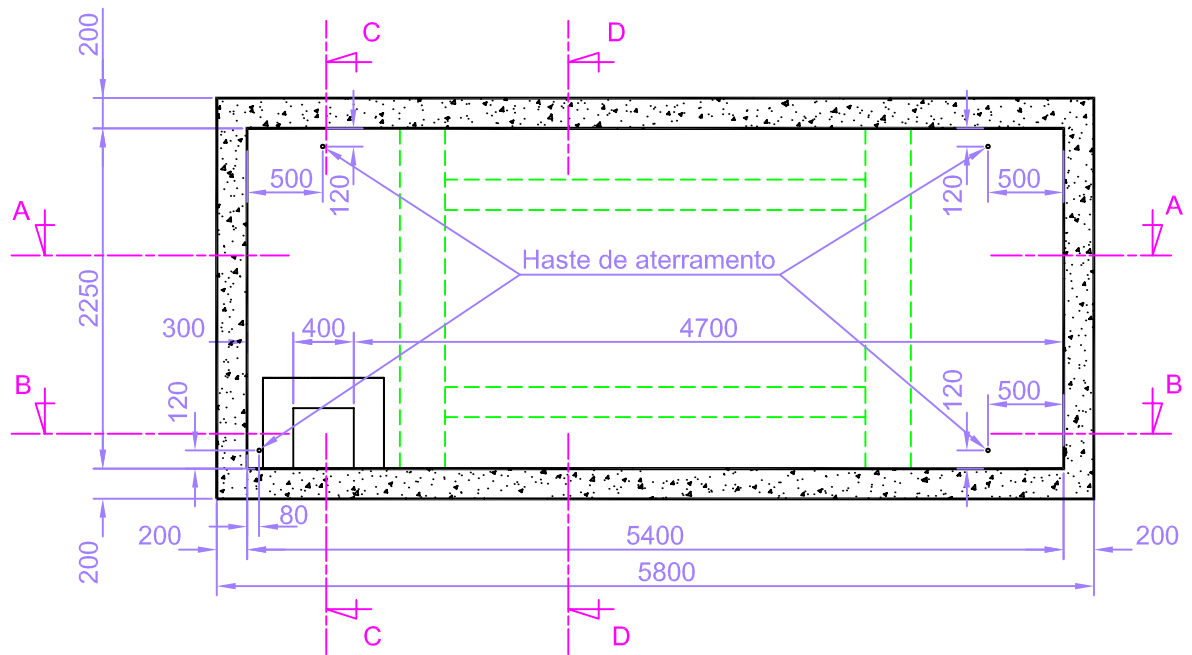
NOTAS:

- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Para instalação elétrica ver desenho referente CP-96-17;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21;
- 6) Medidas em milímetros.

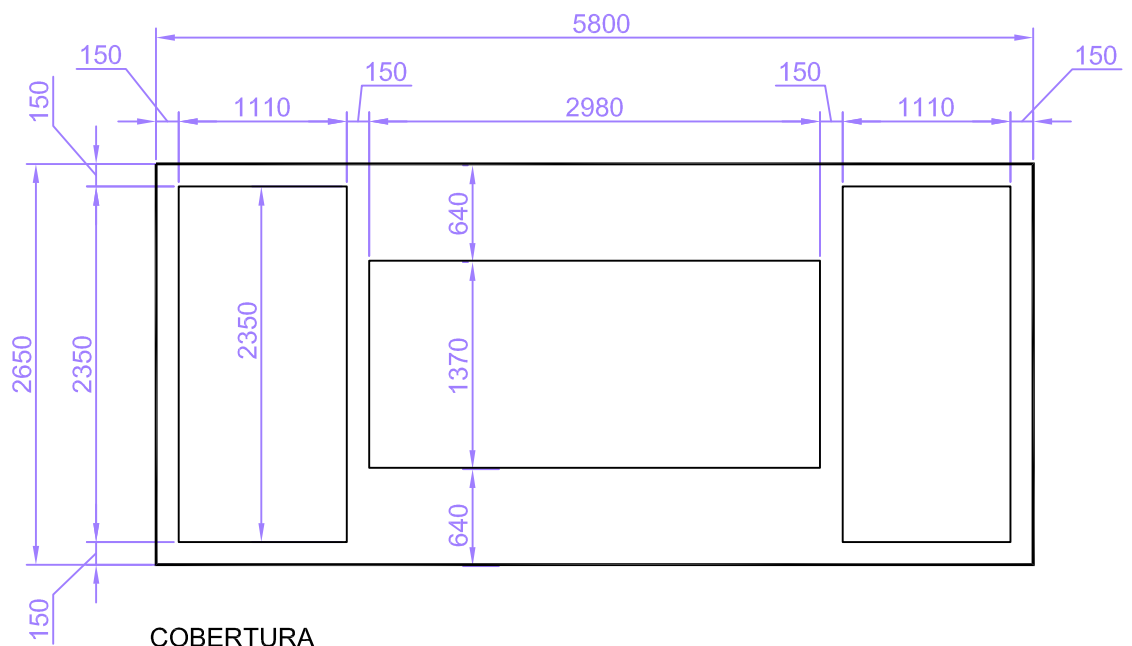
DESENHOS REFERENTES:

- MP-96-23 Argola de aço;
- MP-96-22 Haste de aterramento;
- MP-96-21 Escada;
- MP-96-26 Tampa articulada;
- CP-96-22 Tampa de concreto.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 04/2006	CT PADRÃO
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação	PD - 4.022	Descrição
Substitui Desenho	Escala 1:50			Desenho Nº CP-96-03
				Folha 3/3

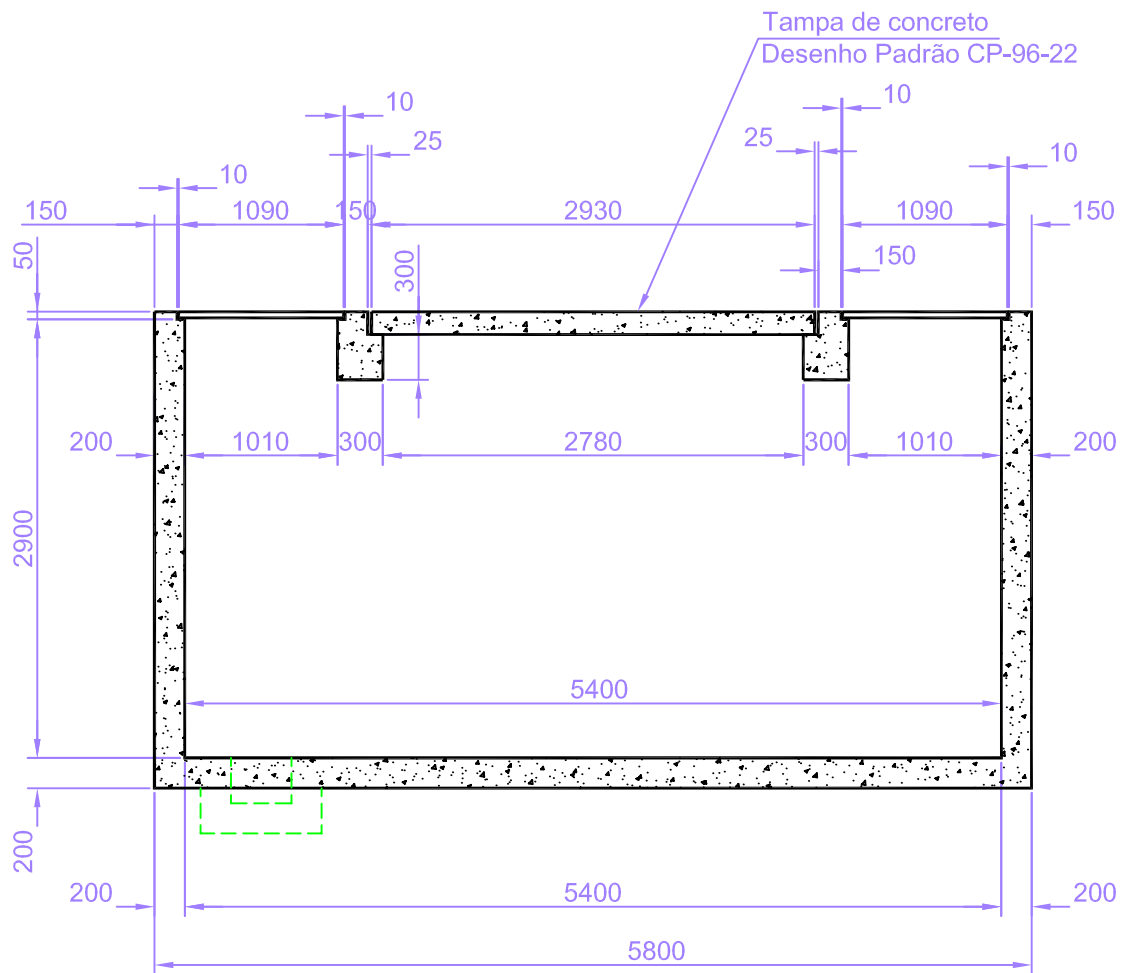


PLANTA BAIXA

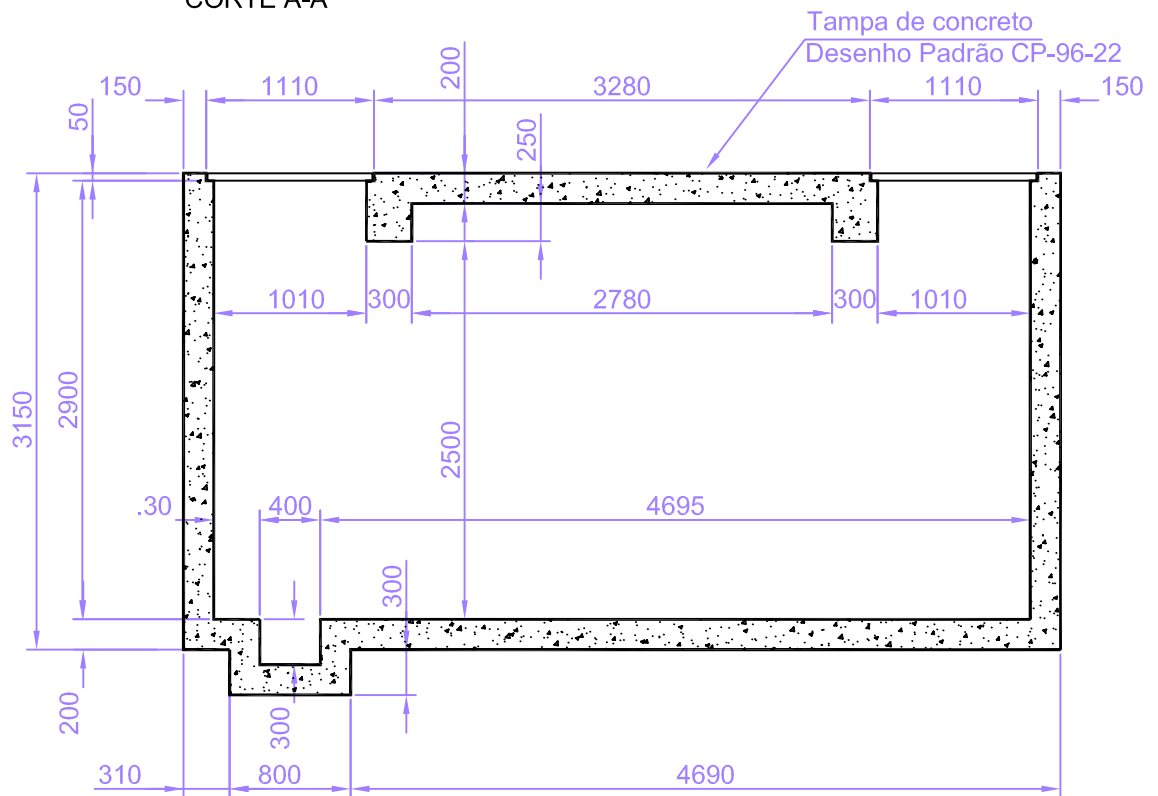


COBERTURA


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CTV PADRÃO VENTILAÇÃO NATURAL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-04
Substitui Desenho				Folha 1/3

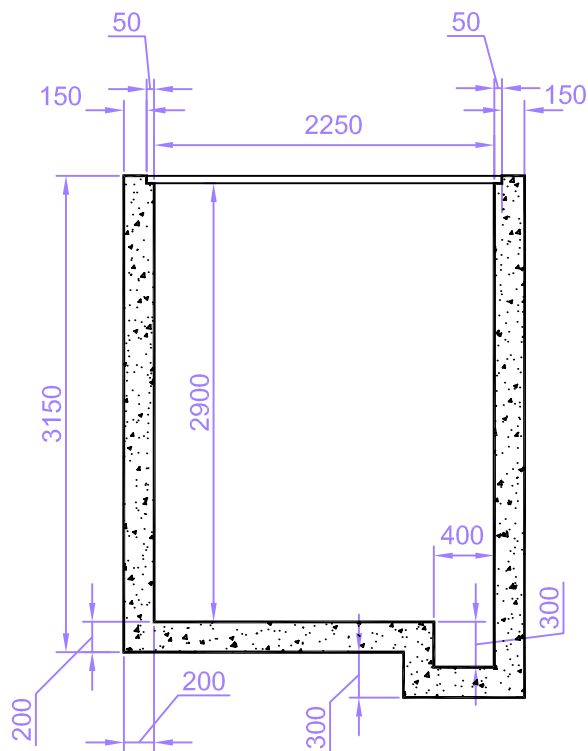


CORTE A-A

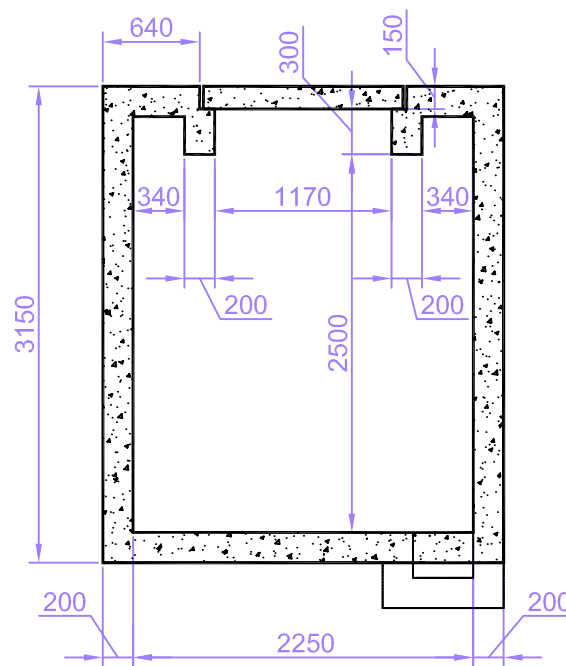


CORTE B-B

	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição CTV PADRÃO VENTILAÇÃO NATURAL	
		Revisão		
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-04
Substitui Desenho				Folha 2/3



CORTE C-C




CORTE D-D

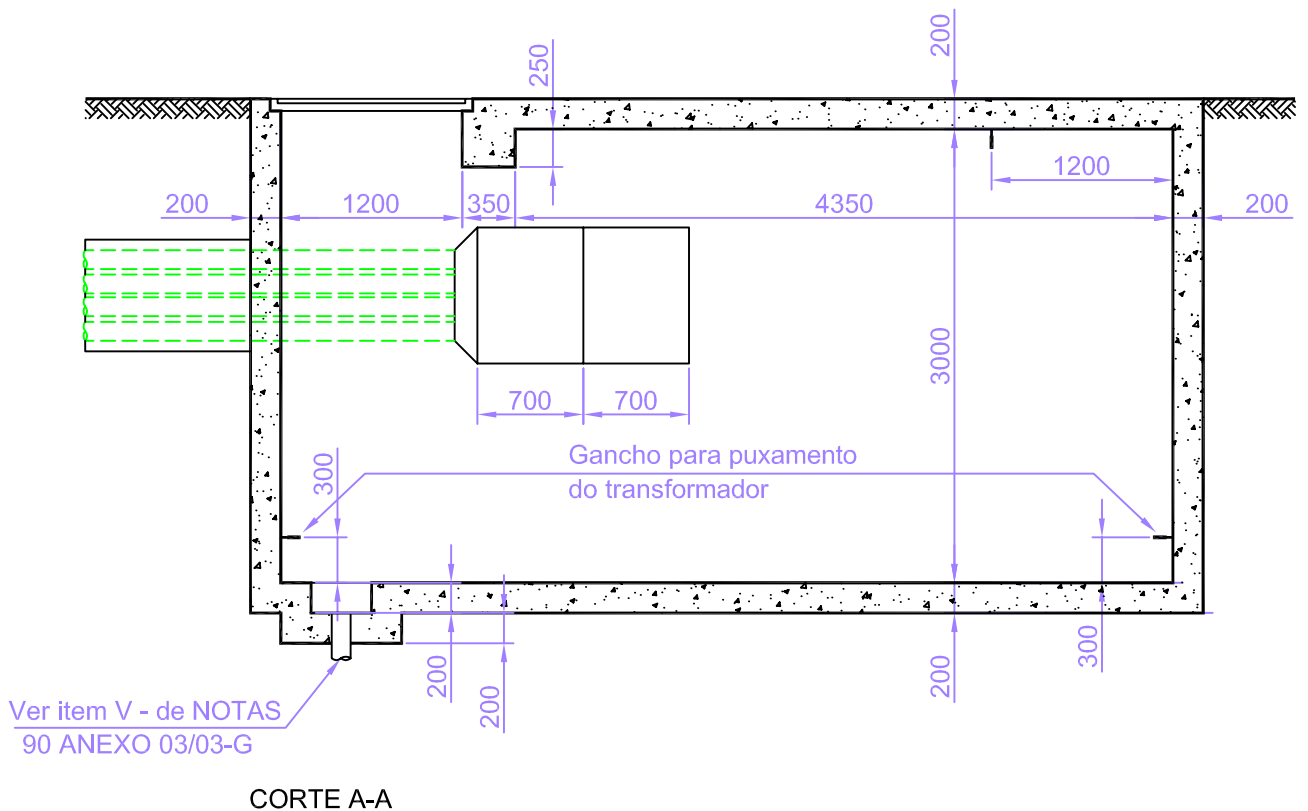
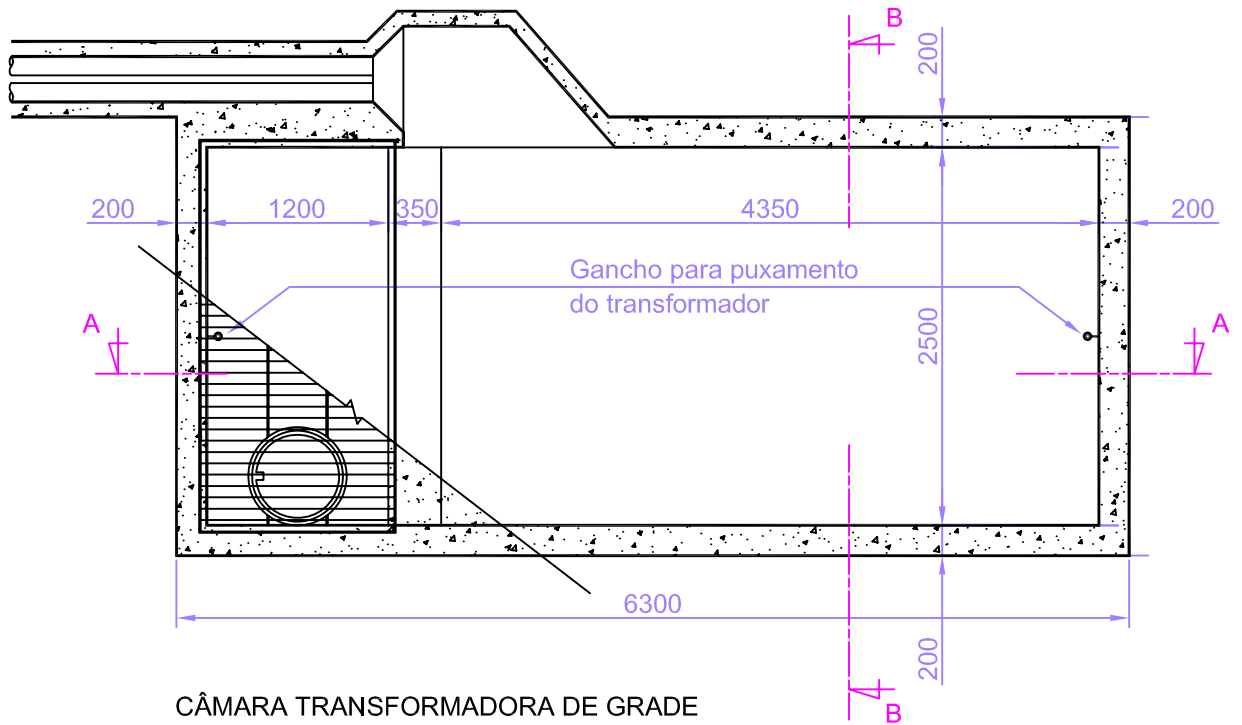
NOTAS:


- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar a fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Medidas em milímetros;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21.

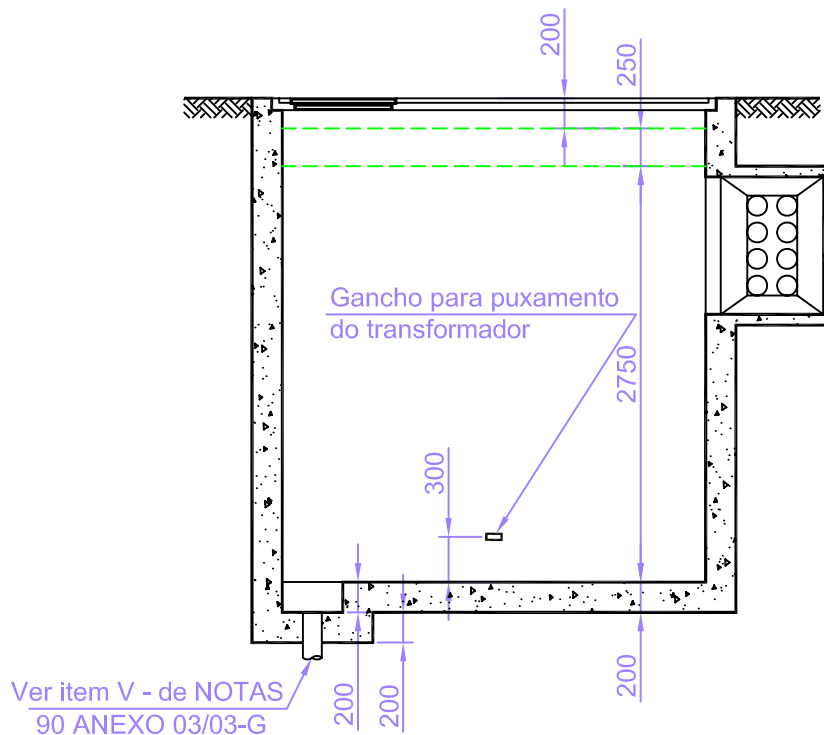
DESENHOS REFERENTES:

- MP-96-23 Argola de aço;
- MP-96-21 Escada Padrão;
- MP-96-22 Haste de aterramento;
- CP-96-11 Grade de ventilação;
- CP-96-08 Tampa de concreto.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CTV PADRÃO VENTILAÇÃO NATURAL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-04
Substitui Desenho				Folha 3/3



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT DE GRADE
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-05
Substitui Desenho				Folha 1/2




CORTE B-B

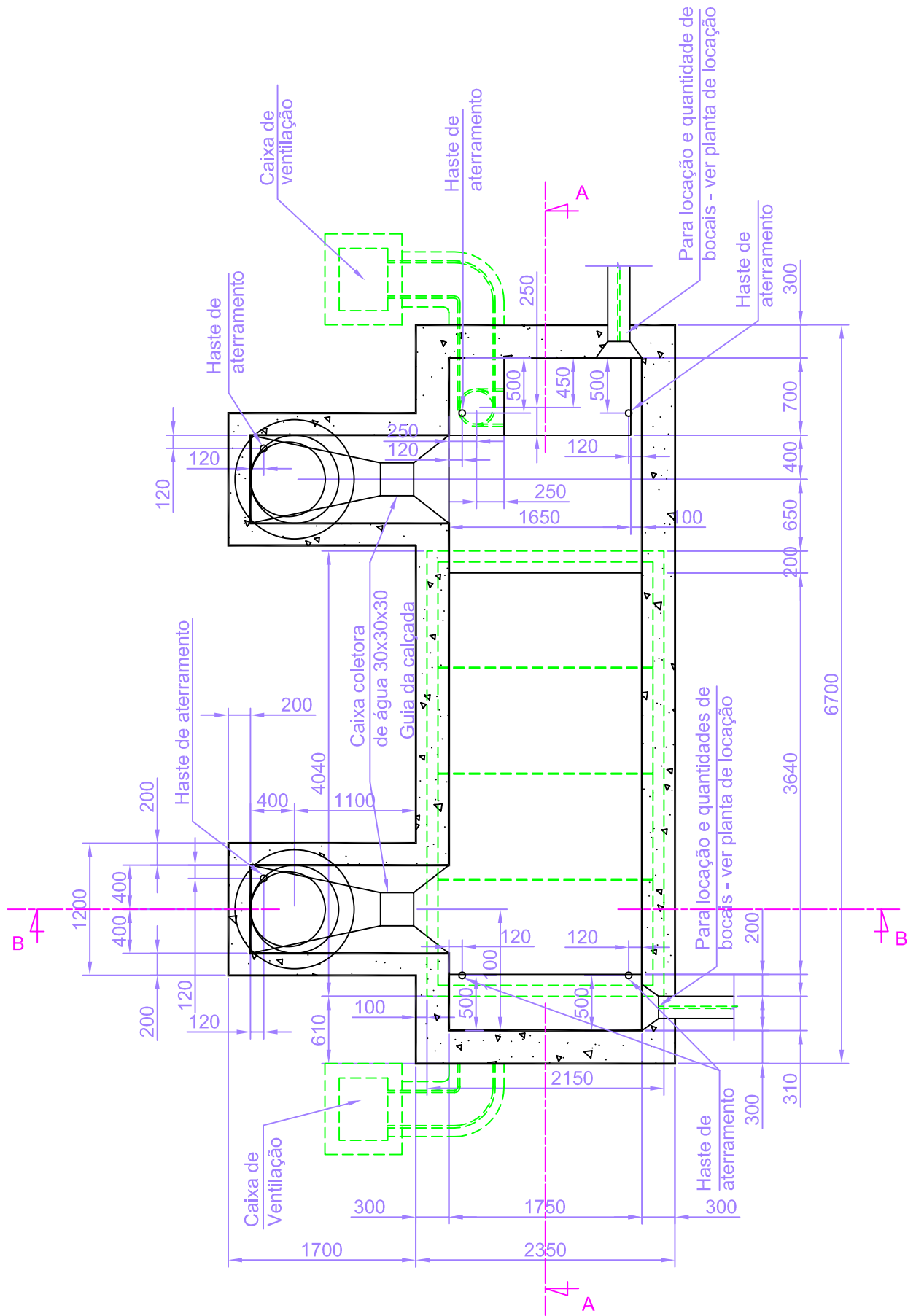
NOTAS:

- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Para instalação elétrica ver desenho referente CP-96-17;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21;
- 6) Medidas em milímetros.


DESENHOS REFERENTES:

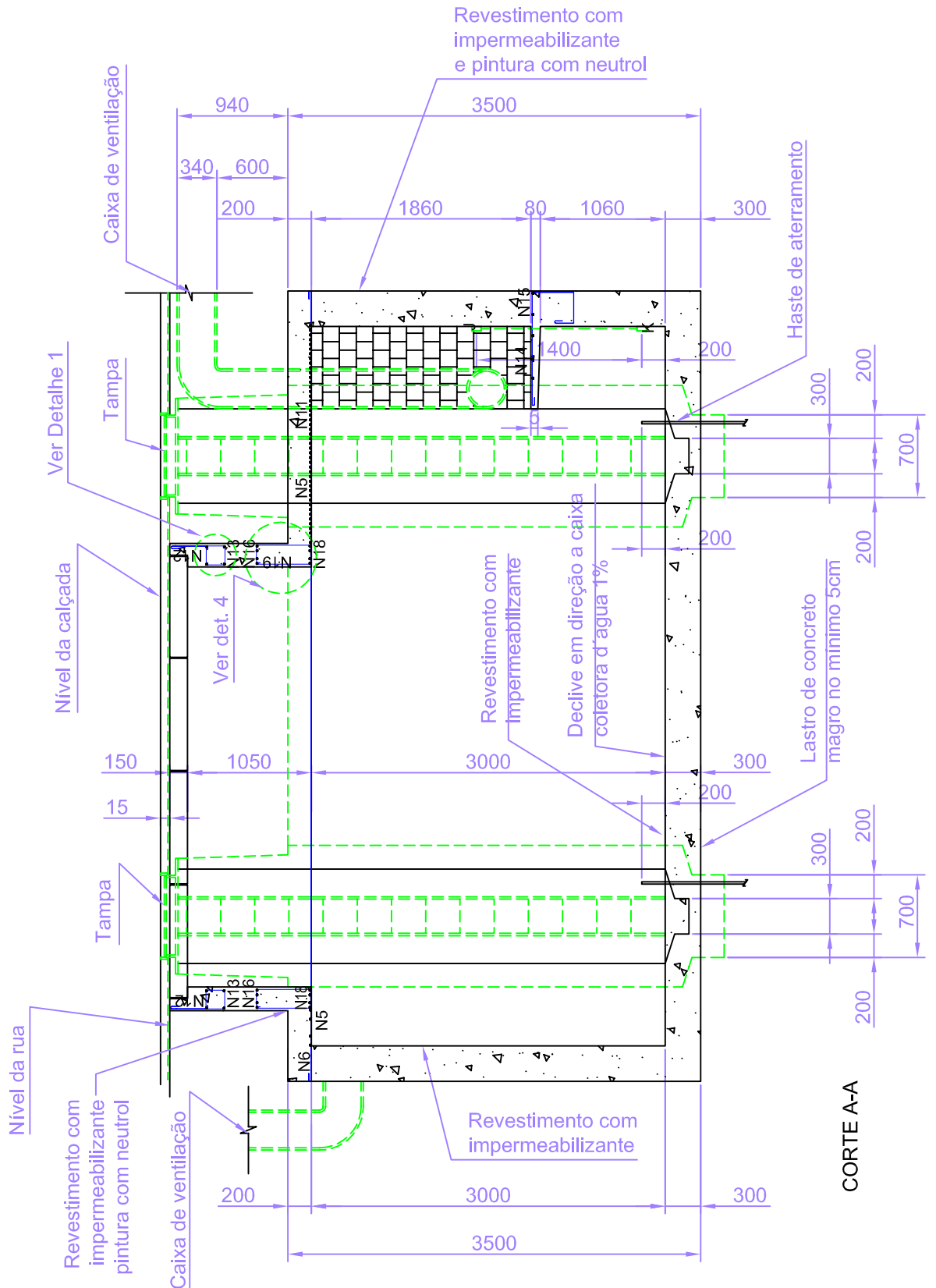
- MP-96-23 Argola de aço;
- MP-96-22 Haste de aterramento;
- MP-96-21 Escada;
- MP-96-26 Tampa articulada;
- CP-96-22 Tampa de concreto.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT DE GRADE
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-05
Substitui Desenho				Folha 2/2

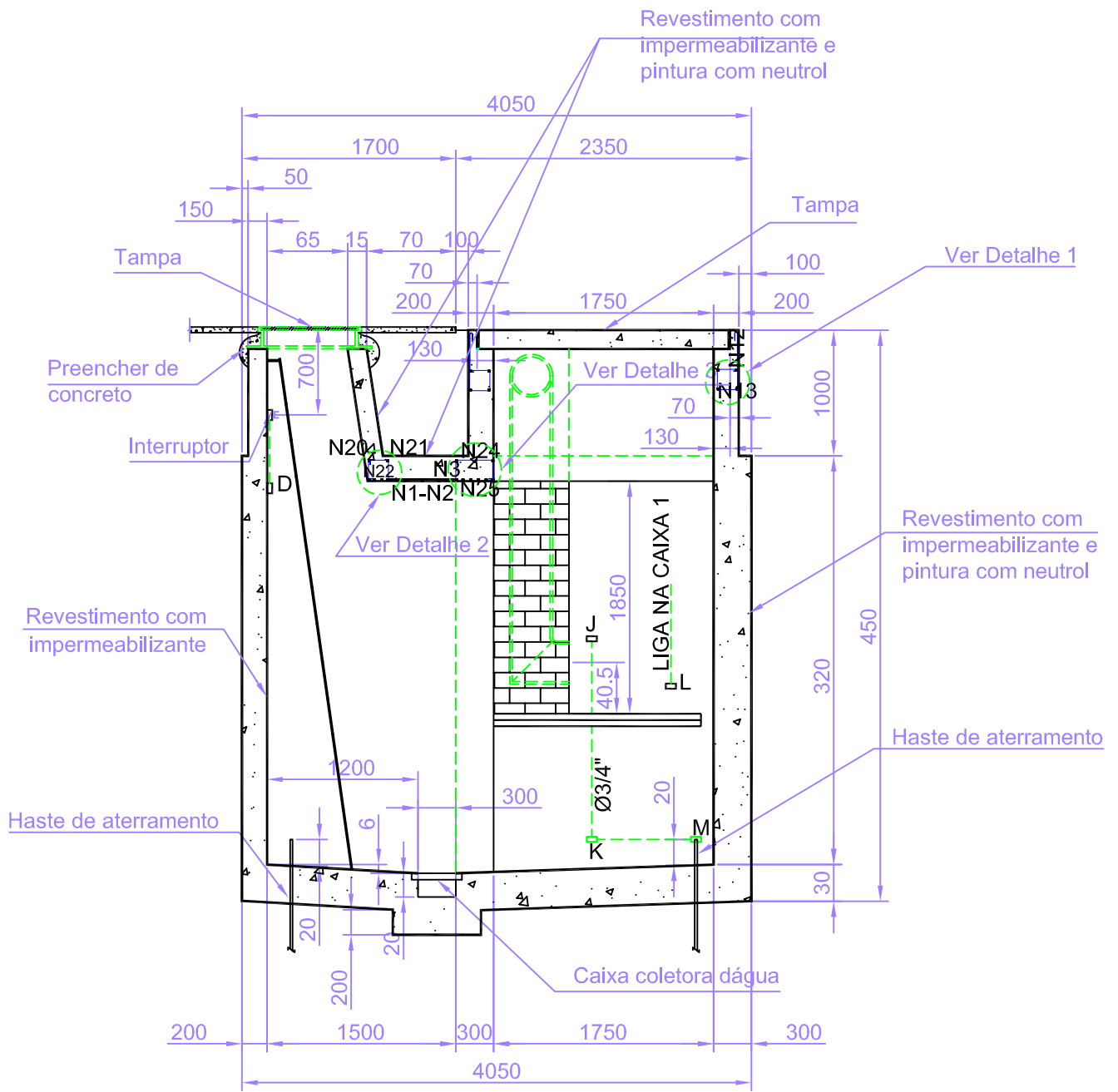


PLANTA DA CT DE 2.000


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT 2000
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-06
Substitui Desenho				Folha 1/6

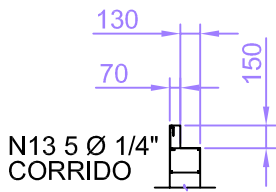


	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição CT 2000
		Revisão	
		Revisão	
		Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Desenho Nº	CP-96-06
Substitui Desenho	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Folha 2/6

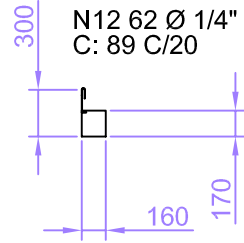


CORTE B-B

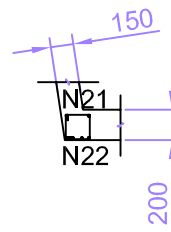
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT 2000
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-06
Substitui Desenho				Folha 4/6



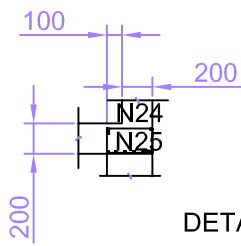
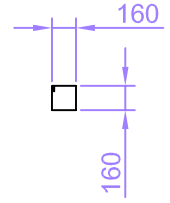
DETALHE 01



DETALHE 02

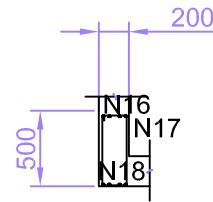
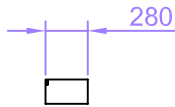


N20 9 Ø 1/4" C:74 C/10



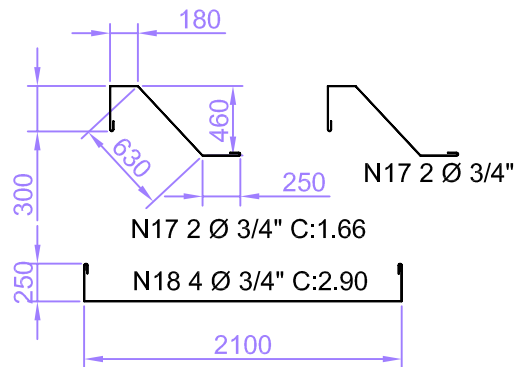
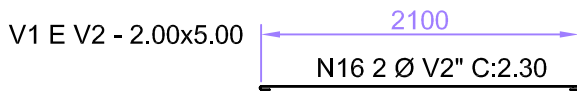
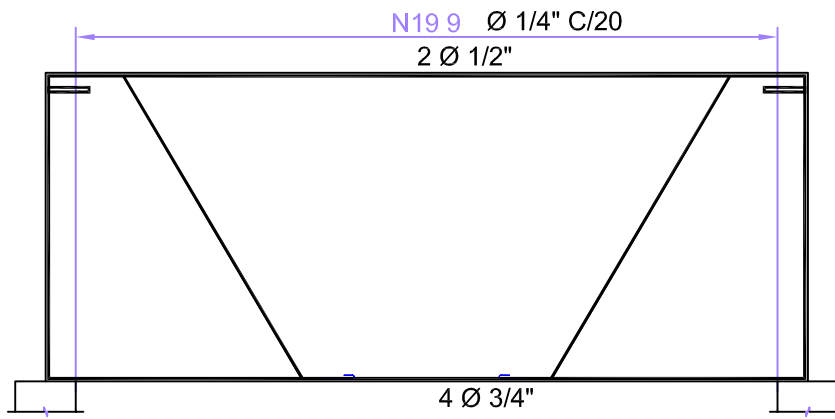
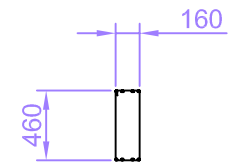
DETALHE 03


N23 9 Ø 1/4" C:98 C/10



DETALHE 04

N19 9 Ø 1/4" C:1.38 C/20



	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT 2000
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-06
Substitui Desenho				Folha 5/6

RESUMO DO AÇO C50		
Ø	TOTAL m	KG
1/4"	182,24	46, -
3/8"	172,4	97, -
1/2"	36,48	37, -
3/4"	36,48	82, -
TOTAL		262, -

VOLUME DE CONCRETO ARMADO = 3,20M³
VOLUME DE CONCRETO SIMPLES = 25,50M³
fck = 35 MPa


RESUMO DO AÇO C50		
Ø (mm)	TOTAL m	KG
6,3	182,24	46, -
10	172,4	97, -
12,5	36,48	37, -
20	36,48	82, -
TOTAL		262, -

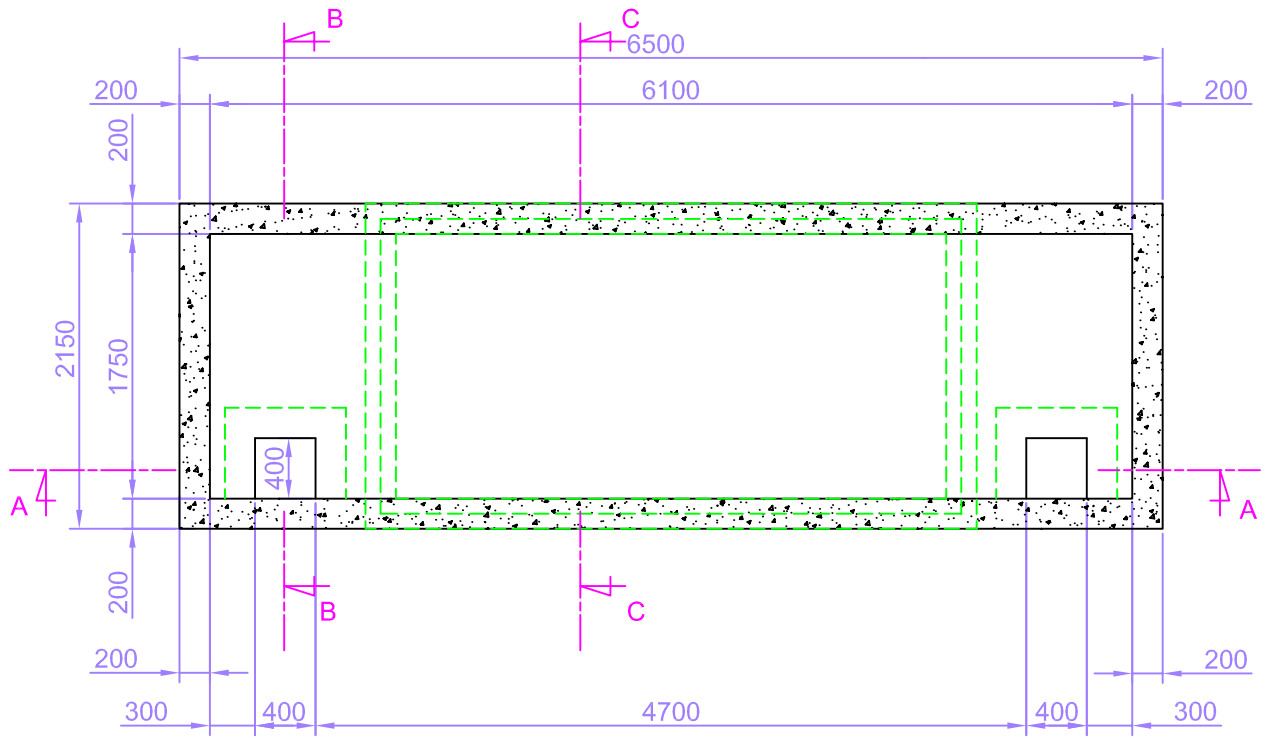
NOTAS:

- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Para instalação elétrica ver desenho referente CP-96-17;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21;
- 6) Medidas em milímetros.

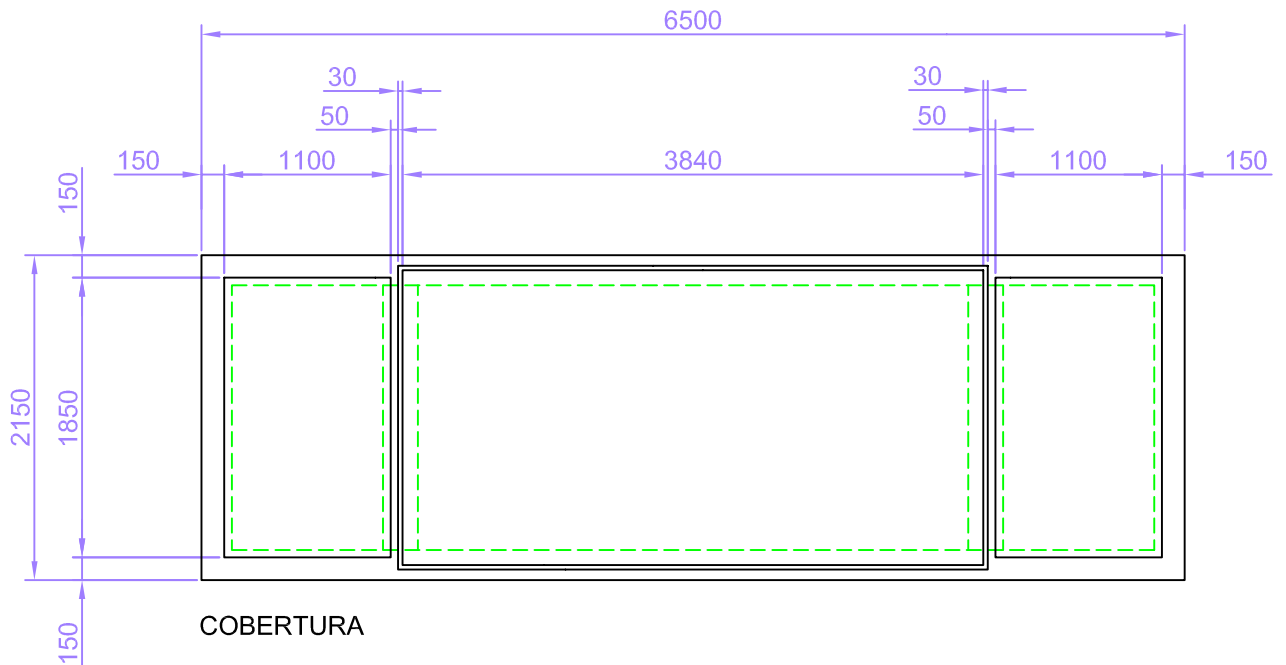
DESENHOS REFERENTES:

MP-96-23 Argola de aço;
MP-96-22 Haste de aterramento;
MP-96-21 Escada;
MP-96-26 Tampa articulada;
CP-96-22 Tampa de concreto.


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição <p style="text-align: center;">CT 2000</p>	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-96-06	Folha 6/6

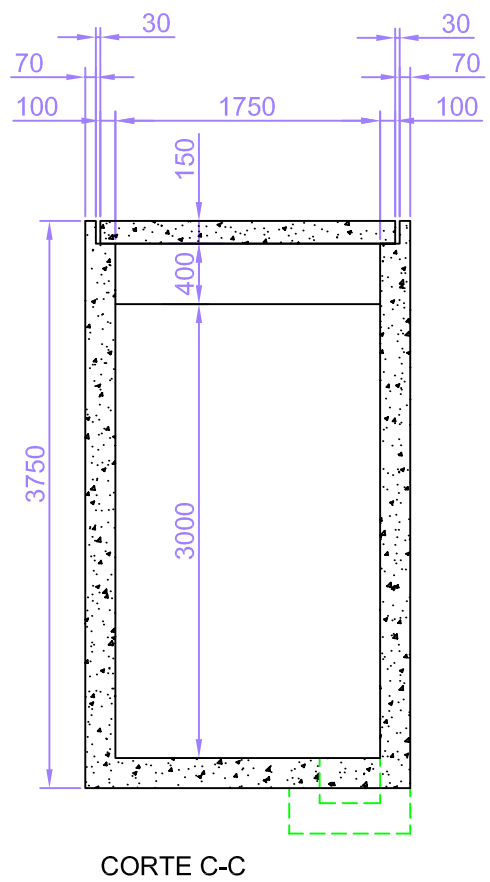
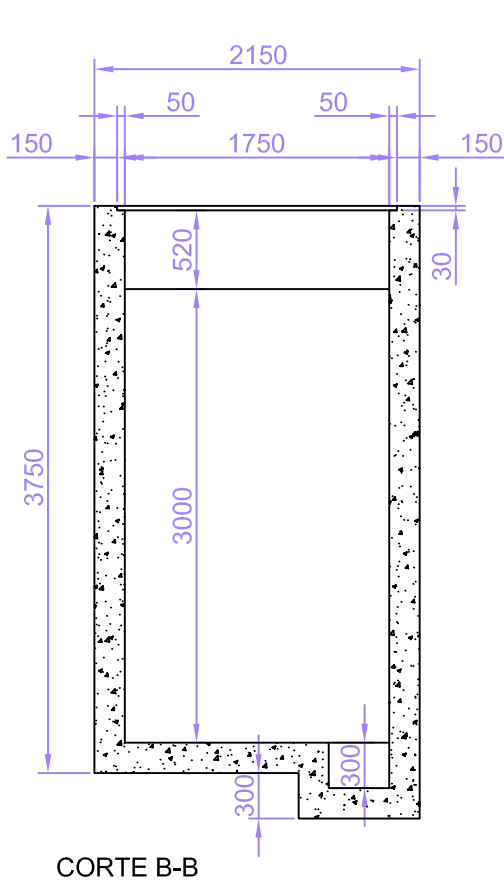
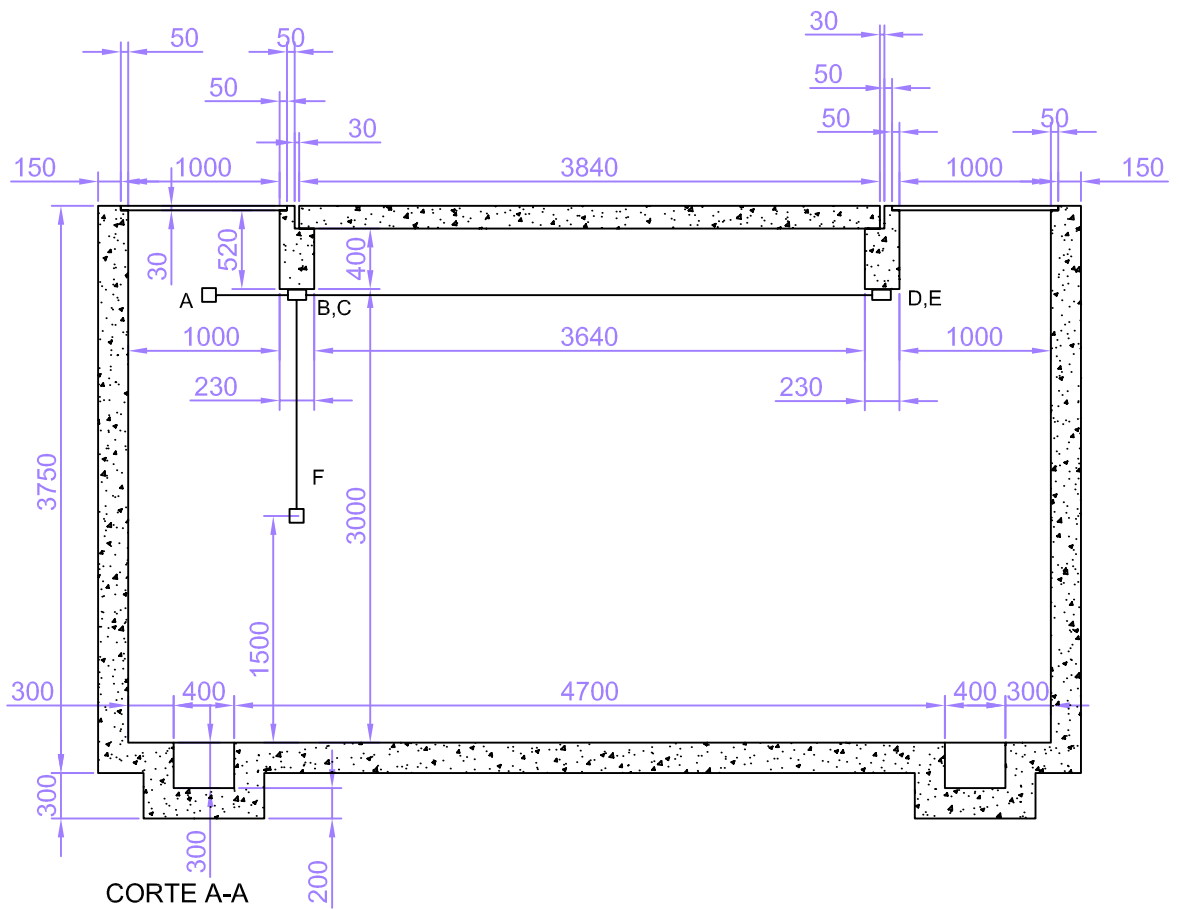



PLANTA BAIXA



COBERTURA

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT 2000 VENTILAÇÃO NATURAL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-07
Substitui Desenho				Folha 1/3




	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CT 2000 VENTILAÇÃO NATURAL
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-07
Substitui Desenho				Folha 2/3

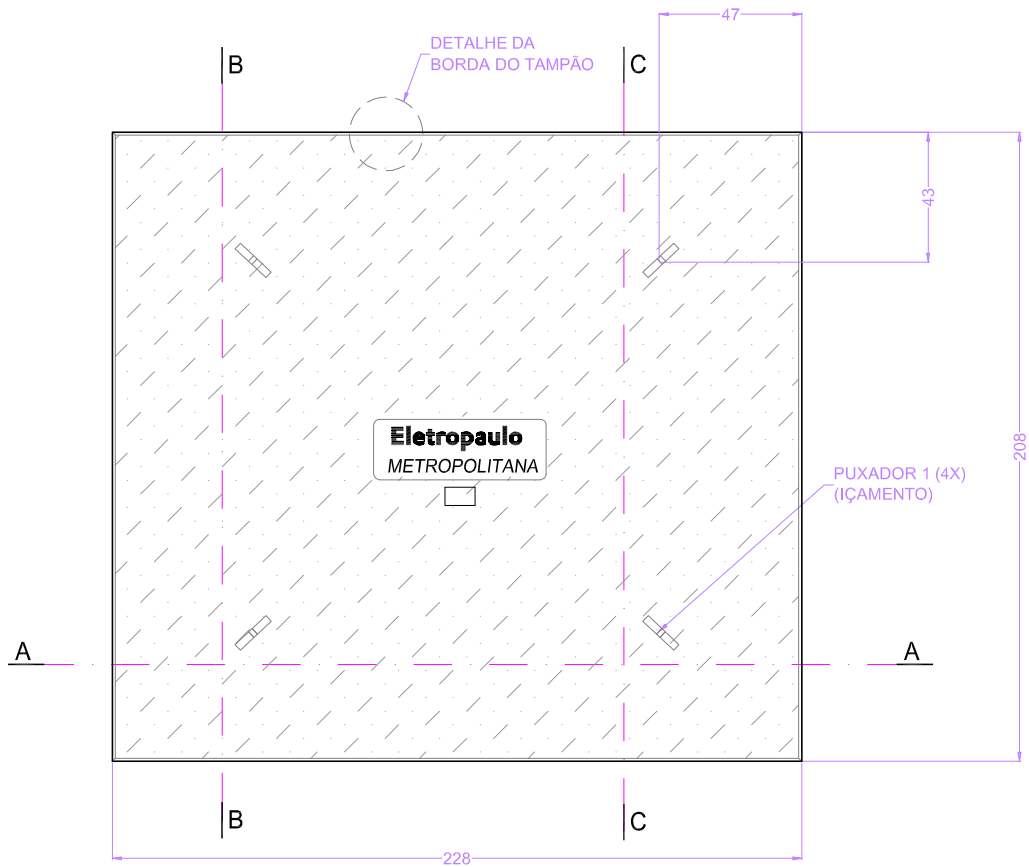
NOTAS:

- 1) Para locação das argolas de aço (CP-95-09) consultar a fiscalização;
- 2) Para locação dos bocais ver planta de situação;
- 3) Cobrimento conforme NBR6118;
- 4) Medidas em milímetros;
- 5) Executar a escada conforme desenho referente MP-96-21.

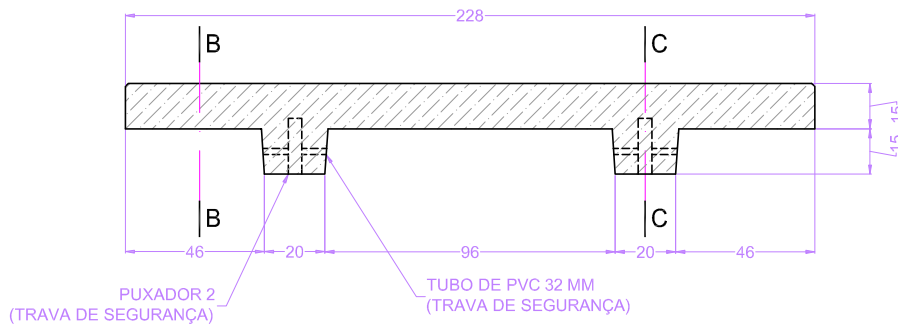
DESENHOS REFERENTES:

- MP-96-23 Argola de aço;
- MP-96-21 Escada Padrão;
- MP-96-22 Haste de aterramento;
- CP-96-11 Grade de ventilação;
- CP-96-08 Tampa de concreto.

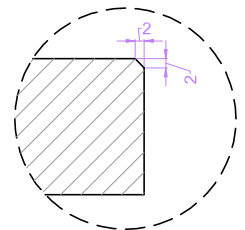
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		<i>Elaborado</i> 05/2006	<i>Descrição</i> CT 2000 VENTILAÇÃO NATURAL
			<i>Revisão</i>	
			<i>Revisão</i>	
			<i>Revisão</i>	
<i>Responsável</i> MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	<i>Aprovado</i> FERNANDO AITA			
<i>Substitui Desenho</i>	<i>Escala</i> 1:50	<i>Publicação</i> PD - 4.022	<i>Desenho N°</i> CP-96-07	<i>Folha</i> 3/3



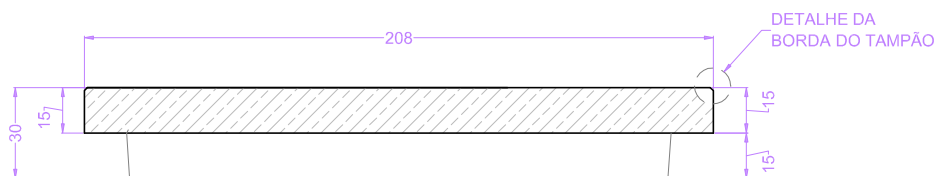
PLANTA




CORTE A-A

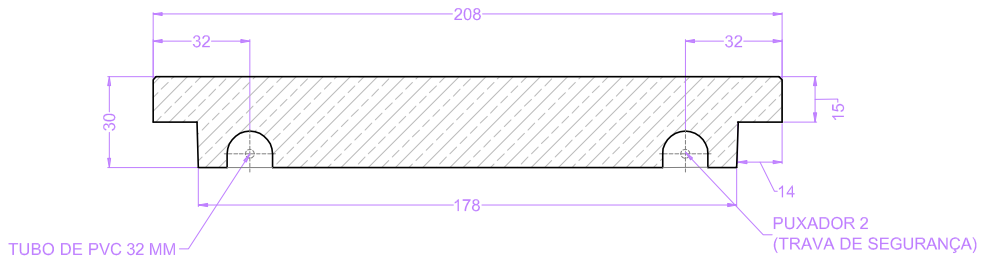


DETALHE DA BORDA DO TAMPÃO
S/ESCALA

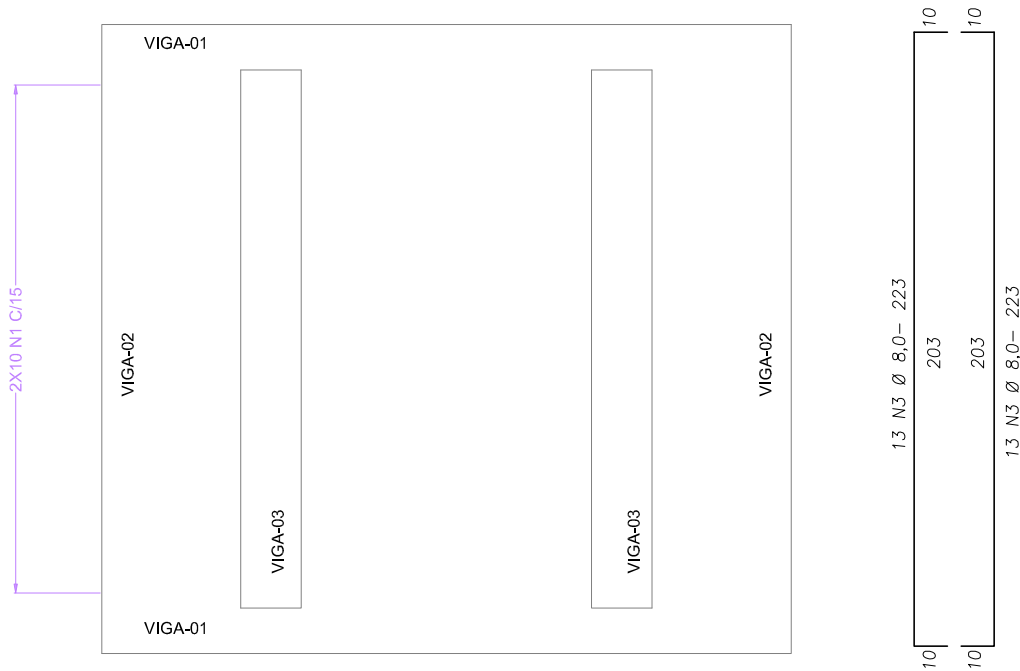
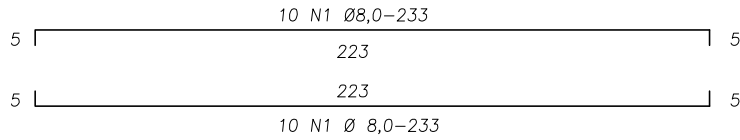


CORTE B-B

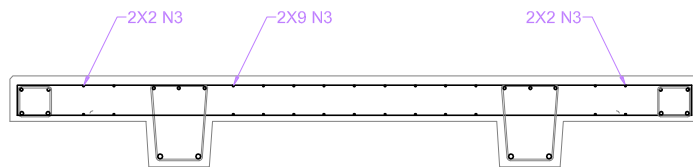
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/15	Descrição: TAMPÃO PADRÃO PARA MINI CÂMARA TRANSFORMADORA (2,08 m x 2,28 m)
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-08	Folha: 01/04



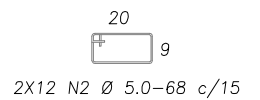
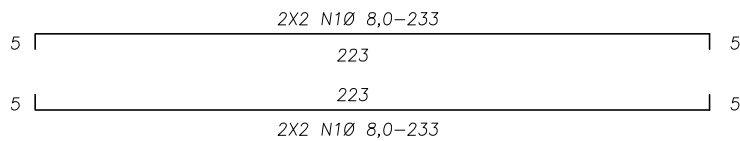
CORTE C-C




PLANTA DAS VIGAS

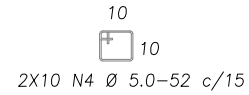
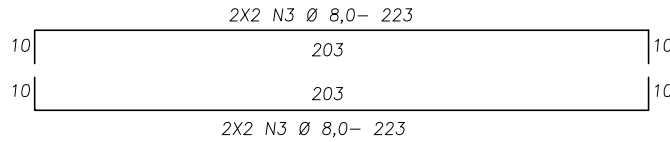


VIGA 01 (2x)

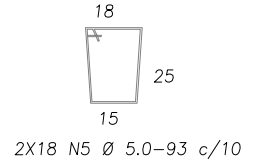
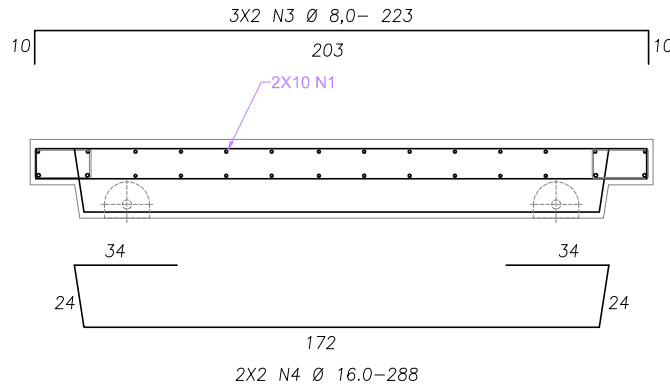


 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/15	Descrição: TAMPÃO PADRÃO PARA MINI CÂMARA TRANSFORMADORA (2,08 m x 2,28 m)
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-08	Folha: 02/04

VIGA 02 (2x)

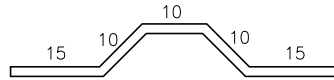


VIGA 03 (2x)



ARMAÇÃO DO IÇAMENTO

(AÇO A-36 OU AÇO INOX)



4 N 6 Ø 12,7-60

RELAÇÃO DO AÇO

N	Ø	Quant.	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)
N1	8,0	28	233	6524
N2	5,0	24	68	1632
N3	8,0	40	223	8920
N4	5,0	20	52	1040
N5	5,0	36	93	3348
N6	16,0	4	288	1152

RESUMO DO AÇO

Ø	Comp. Total (m)	Peso Total (kg)
CA60 5,0	60,20	9,64
CA50 8,0	154,44	61,78
16,0	11,52	18,20
A36/INOX 12,7	2,40	2,40

CA60 = 9,64 Kg
 CA50 = 79,98 Kg
 A36/INOX = 2,40 kg

TOTAL = 92,10 Kg



GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: MAR/15

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

TAMPÃO PADRÃO PARA MINI CÂMARA TRANSFORMADORA (2,08 m x 2,28 m)

Responsável: ECB / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

Substitui Desenho:

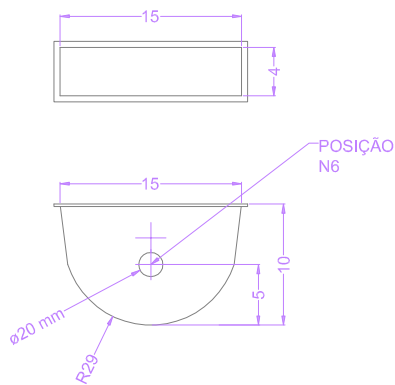
Escala: 1:25

Publicação:

Desenho nº:

CP - 96-08

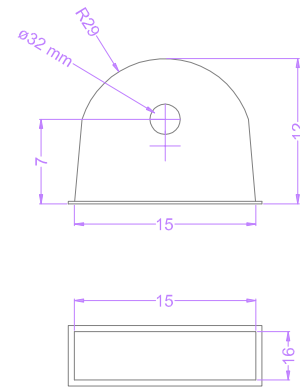
Folha: 03/04



CHAPA DE AÇO N°20 (GALVANIZAR DEPOIS DE SOLDADA)
AÇO SAE 1008/1010 OU TERMO PLÁSTICO / PVC

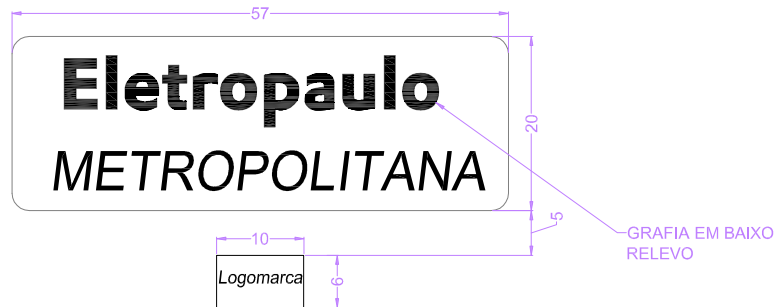
DETALHE DO PUXADOR 1 (IÇAMENTO)

S/ESCALA



DETALHE DO PUXADOR 2 (TRAVA DE SEGURANÇA)

S/ESCALA



DETALHE DA LOGOMARCA


S/ESCALA

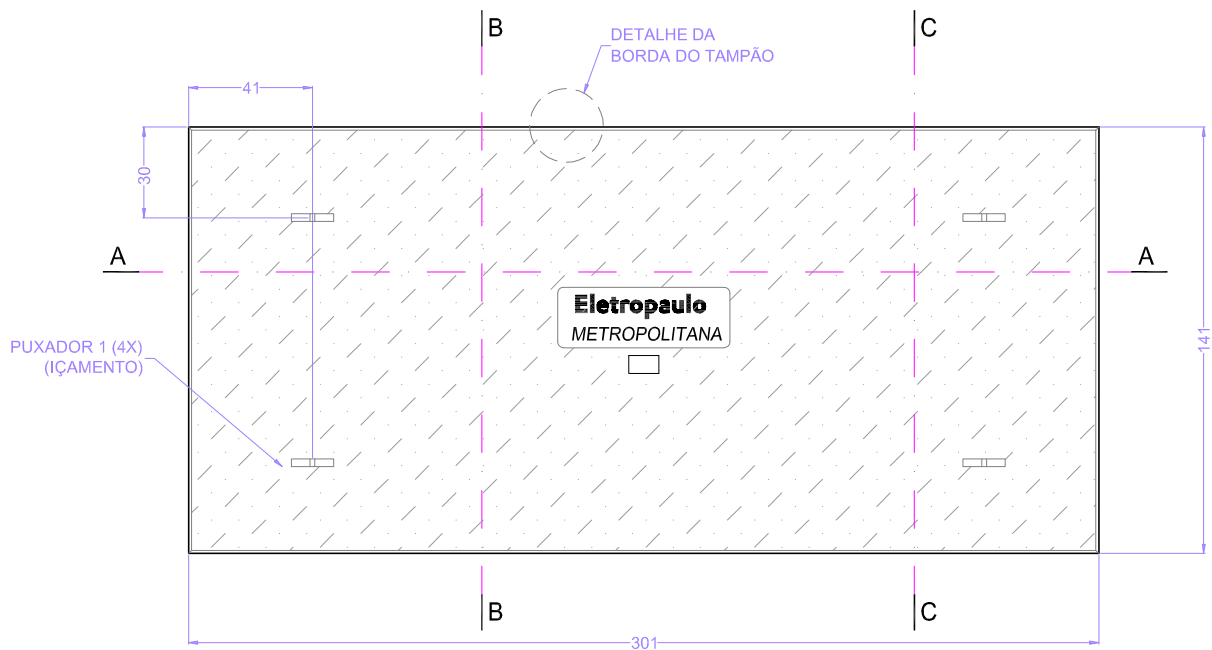
NOTAS:

- 1) MATERIAL:
 - 1.1 – CONCRETO ARMADO 40 MPa.
 - 1.3 – PUXADOR EM CHAPA DE AÇO N° 20 OU EM FIBRA DE VIDRO.
- 2) ACABAMENTO: AS SUPERFÍCIE SERÃO LISAS E LIVRES DE REBARBAS OU BURACOS.
- 3) OBSERVAÇÕES:
 - 3.1 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
 - 3.2 – PESO APROXIMADO DO TAMPÃO: 1950 Kg.
- 4) CRITÉRIOS DO PROJETO:
 - 4.1 – CARGA DINÂMICA COM TREM TIPO TB-240.
 - 4.2 – COEFICIENTE DE IMPACTO = 1,30.
 - 4.3 – CONDIÇÕES DE ENGASTE = TOTALMENTE APOIADA.

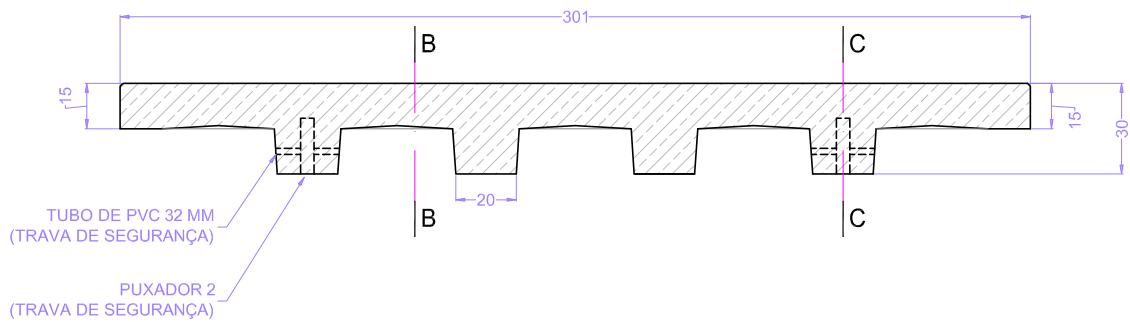
NORMAS TÉCNICAS:

- 1– NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
- 2– NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3– NBR-07188-CARGA MÓVEL RODOVIÁRIA E DE PEDESTRE EM PONTES, VIADUTOS E OUTRAS ESTRUTURAS

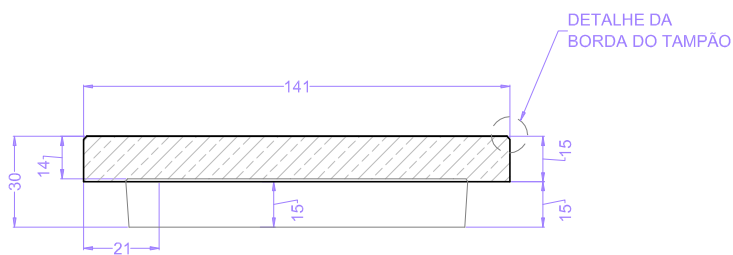
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/15	Descrição: TAMPÃO PADRÃO PARA MINI CÂMARA TRANSFORMADORA (2,08 m x 2,28 m)
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-08	Folha: 04/04



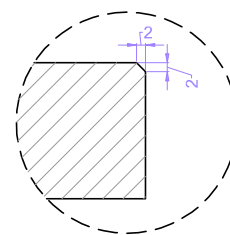
PLANTA



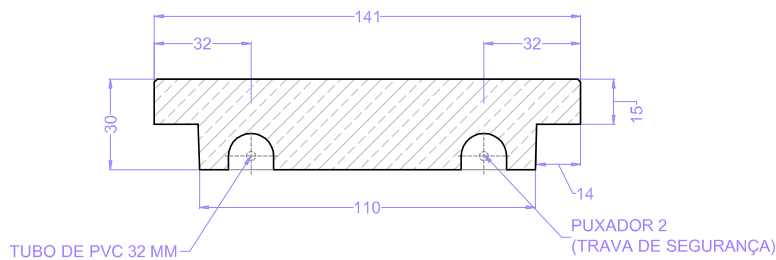
CORTE A-A




CORTE B-B

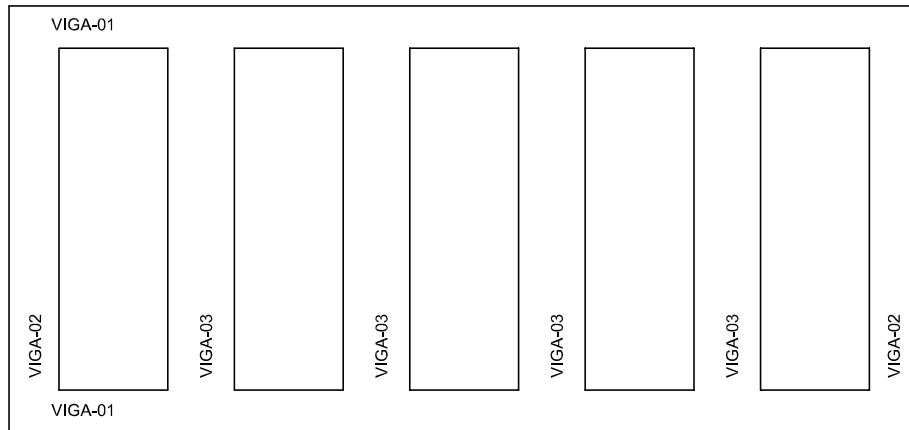


DETALHE DA BORDA DO TAMPÃO
S/ESCALA

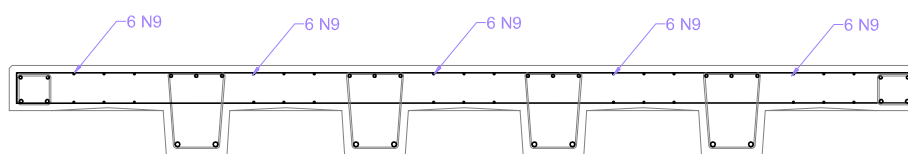


CORTE C-C

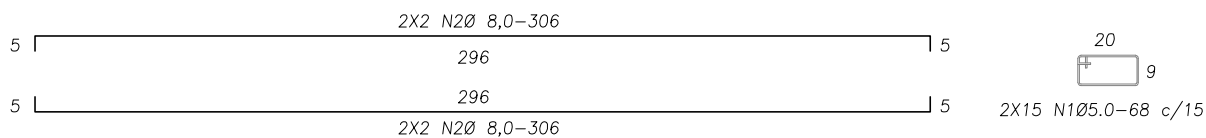
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: TAMPÃO PADRÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO (1,41 m x 3,01 m)
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-09	Folha: 01/04



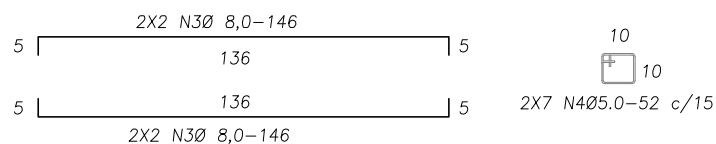
PLANTA DAS VIGAS



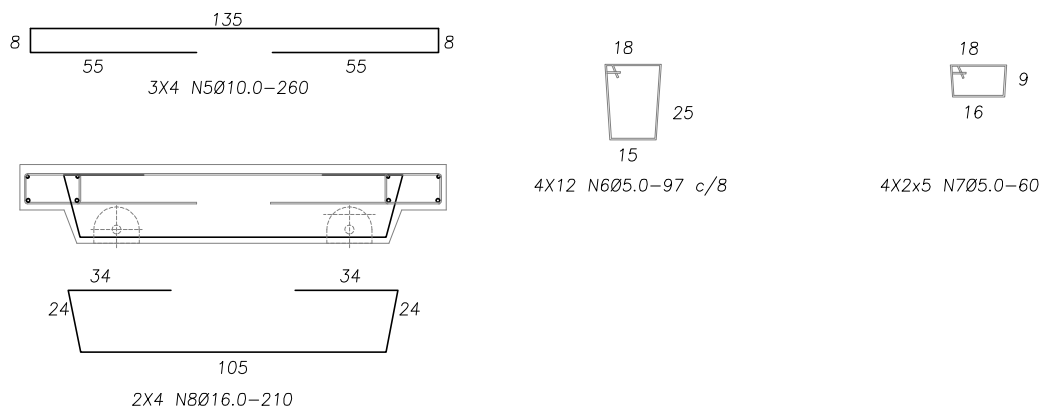
VIGA 01 (2x)



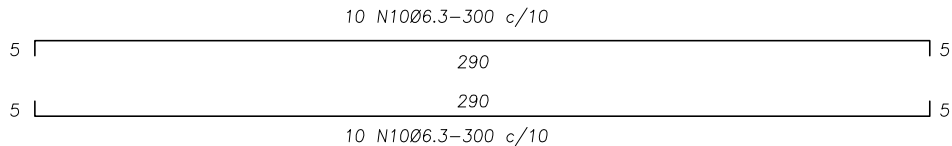
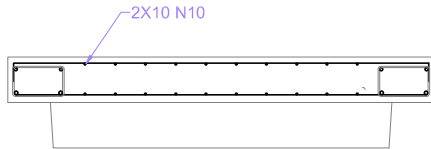
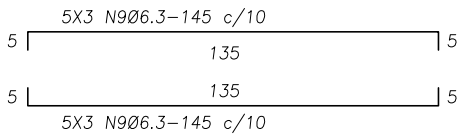
VIGA 02 (2x)



VIGA 03 (4x)

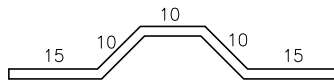


ARMAÇÃO DA MALHA



ARMAÇÃO DO IÇAMENTO

(AÇO A36 OU AÇO INOX)



4 N11Ø12,7-60 AÇO A366 OU INOX

RELAÇÃO DO AÇO

N	Ø	Quant.	Comp. Unit. (cm)	Comp. Total (cm)
N1	5,0	30	68	2040
N2	8,0	8	306	2448
N3	8,0	8	146	1168
N4	5,0	14	52	728
N5	10,0	12	260	3120
N6	5,0	48	95	4560
N7	5,0	40	62	2480
N8	16,0	8	210	1680
N9	6,3	30	145	4350
N10	6,3	20	300	6000
N11	12,7	4	60	240

RESUMO DO AÇO


Ø	Comp. Total (m)	Peso Total (kg)
CA60	5,0	99,06
CA50	6,3	103,50
	8,0	36,16
	10,0	31,20
	16,0	16,80
A36/INOX	12,7	2,40

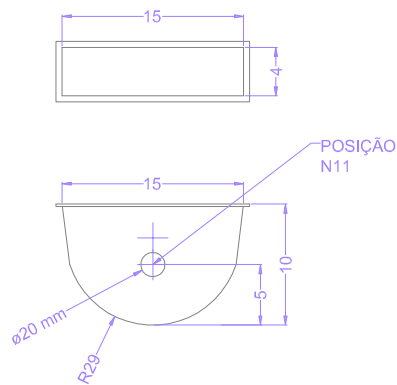
CA60 = 15,85 Kg

CA50 = 86,22 Kg

A36/INOX = 2,40 kg

TOTAL = 104,47 Kg

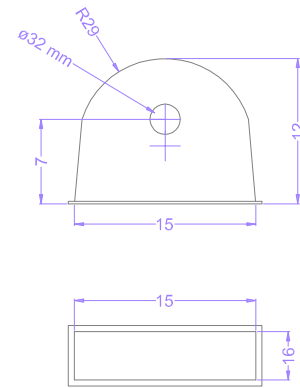
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: NOV/15	Descrição: TAMPÃO PADRÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO (1,41 m x 3,01 m)
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-09 Folha: 03/04



CHAPA DE AÇO N°20 (GALVANIZAR DEPOIS DE SOLDADA)
AÇO SAE 1008/1010 OU TERMO PLÁSTICO / PVC

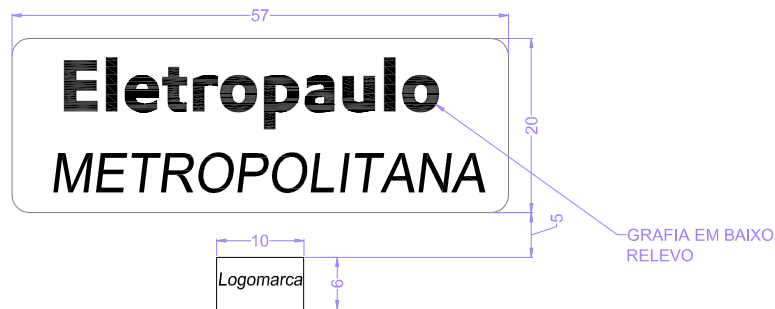
DETALHE DO PUXADOR 1 (IÇAMENTO)

S/ESCALA



DETALHE DO PUXADOR 2 (TRAVA DE SEGURANÇA)

S/ESCALA



DETALHE DA LOGOMARCA

S/ESCALA

NOTAS:

1) MATERIAL:

- 1.1 – CONCRETO ARMADO 40 MPa.
- 1.3 – PUXADOR EM CHAPA DE AÇO N° 20 OU EM FIBRA DE VIDRO.

2) ACABAMENTO: AS SUPERFÍCIE SERÃO LISAS E LIVRES DE REBARBAS OU BURACOS.

3) OBSERVAÇÕES:


- 3.1 – MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
- 3.2 – PESO APROXIMADO DO TAMPÃO: 1950 Kg.

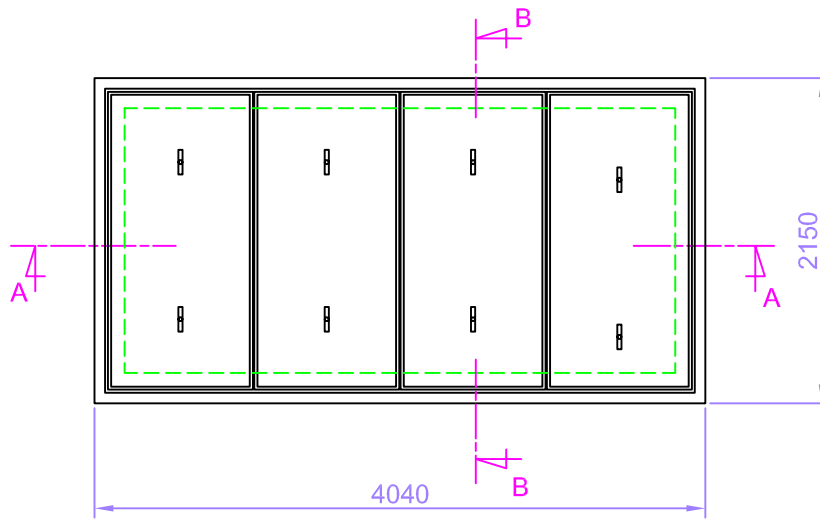
4) CRITÉRIOS DO PROJETO:

- 4.1 – CARGA DINÂMICA COM TREM TIPO TB-450.
- 4.2 – COEFICIENTE DE IMPACTO = 1,30.
- 4.3 – CONDIÇÕES DE ENGASTE = TOTALMENTE APOIADA.

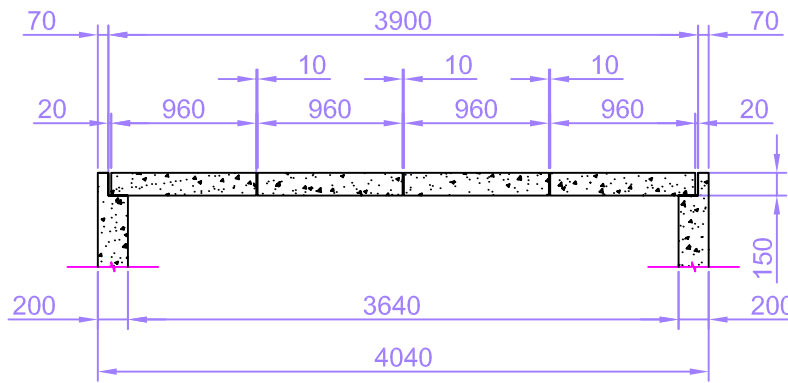
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO – PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-07188-CARGA MOVÉL RODOVIÁRIA E DE PEDESTRE EM PONTES, VIADUTOS E OUTRAS ESTRUTURAS

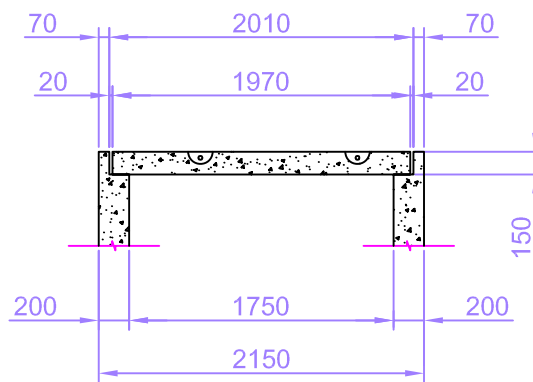
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: TAMPÃO PADRÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA PADRÃO (1,41 m x 3,01 m)
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:25	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-09	Folha: 04/04



CONJUNTO DE 4 TAMPAS




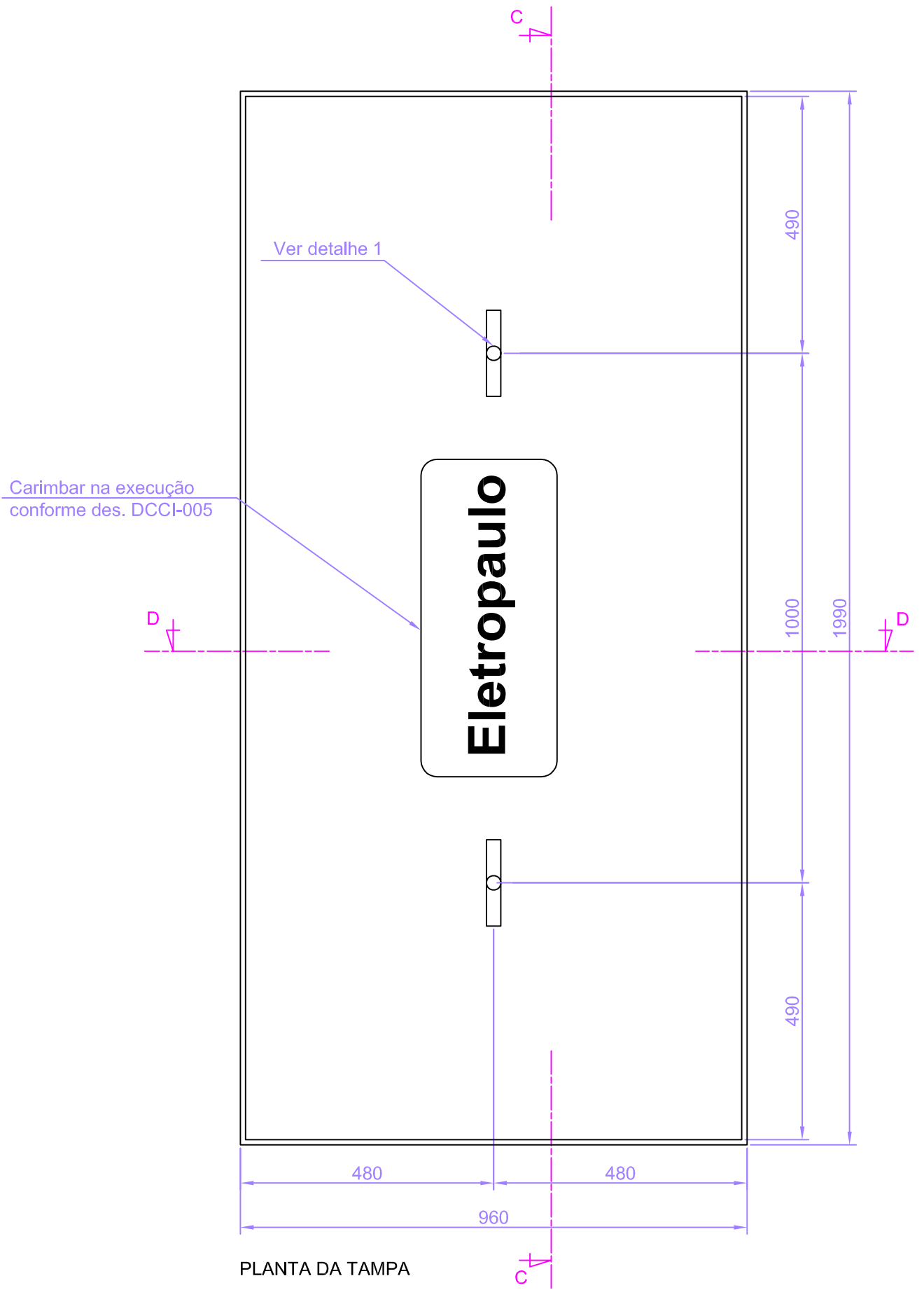
CORTE A-A




CORTE B-B

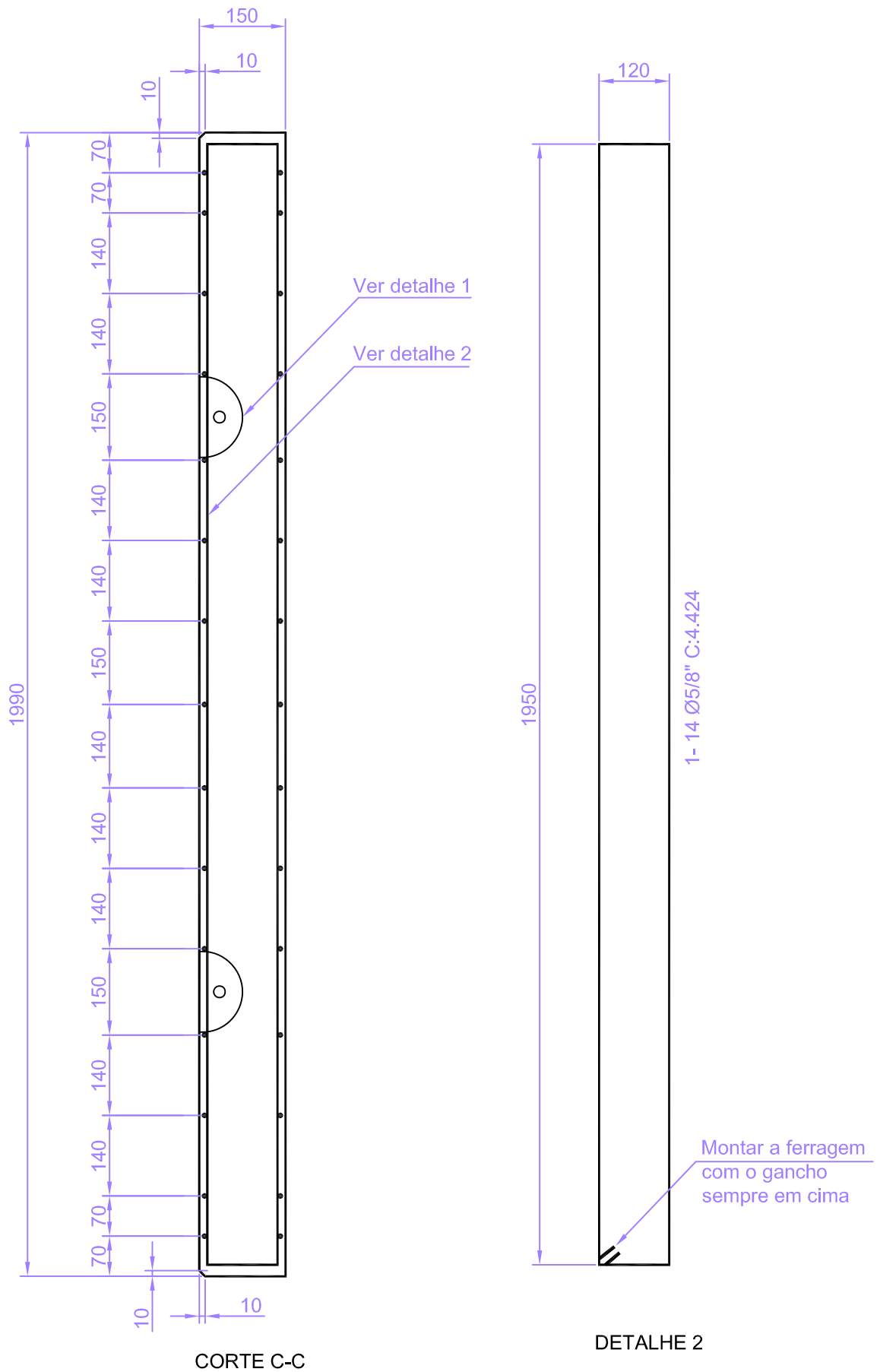
FORA DE PADRÃO

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA CT 2000 - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-10
Substitui Desenho				Folha 1/6




PLANTA DA TAMPA

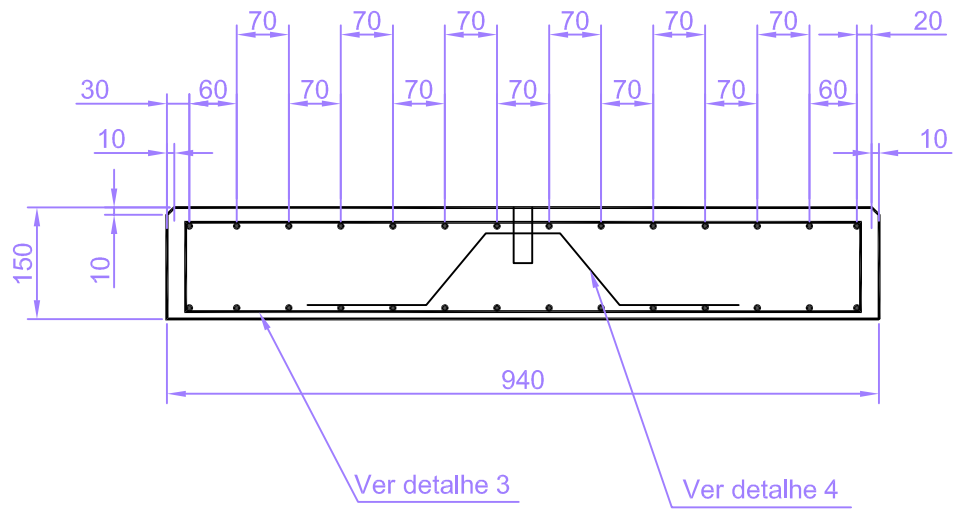
 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA CT 2000 - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:10	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-10
Substitui Desenho				Folha 2/6



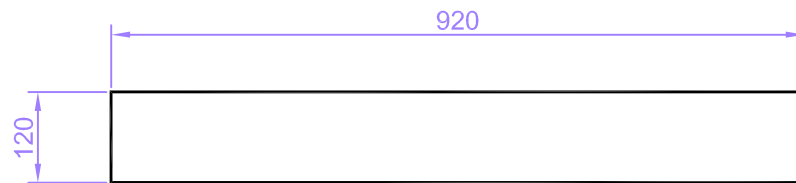
CORTE C-C

DETALHE 2

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA CT 2000 - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:10	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-10
Substitui Desenho				Folha 3/6




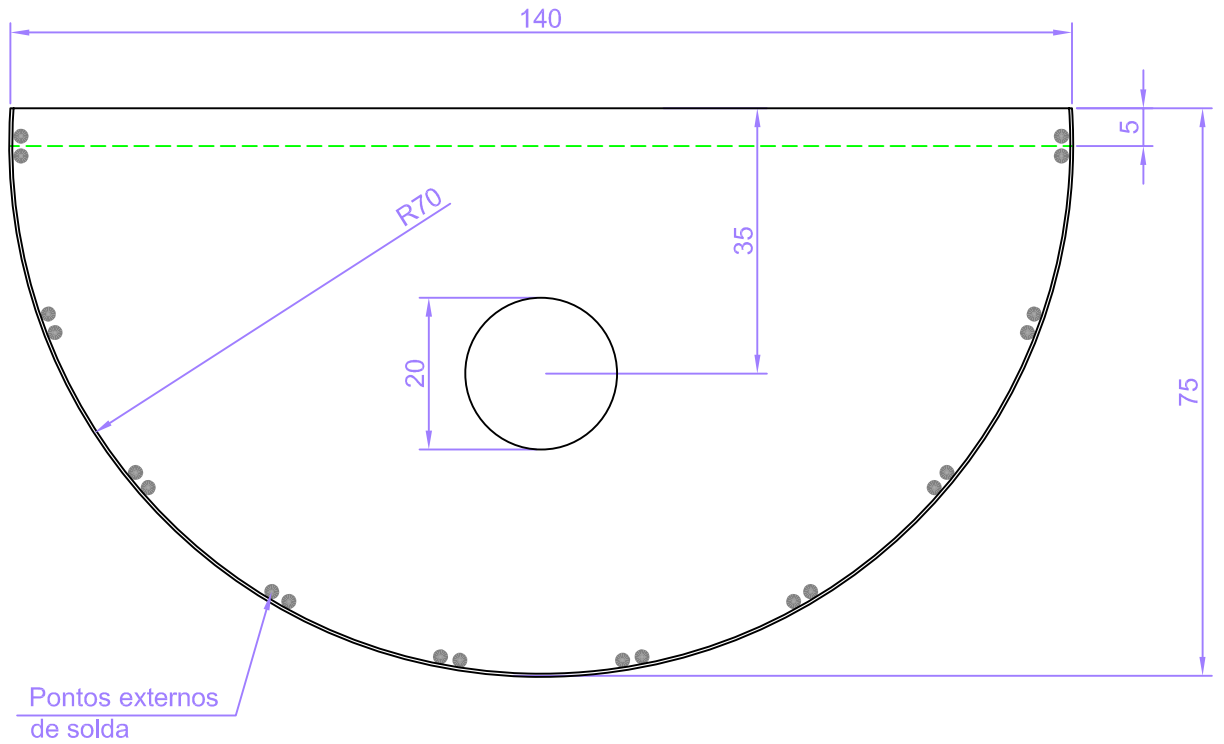
CORTE D-D



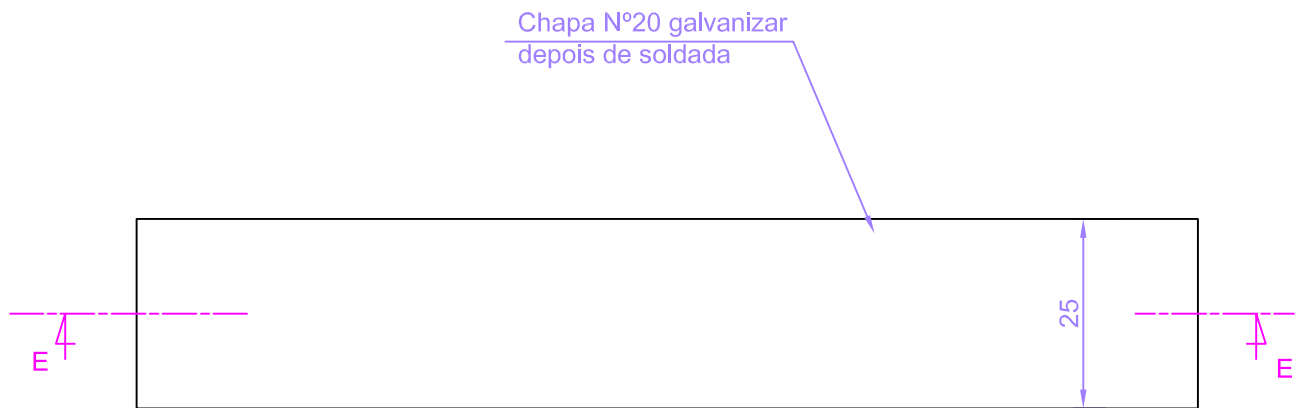
2- 15 Ø1/4" C:2.289

DETALHE 3


 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA CT 2000 - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:10	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-10
Substitui Desenho				Folha 4/6

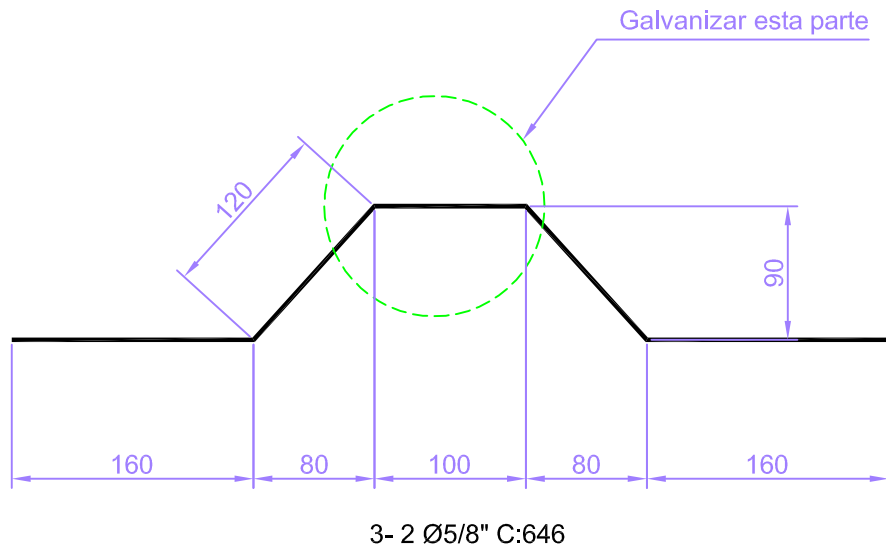


CORTE E-E



DETALHE 1


 Eletropaulo	CORTE CC DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA CT 2000 - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-10	Folha 5/6

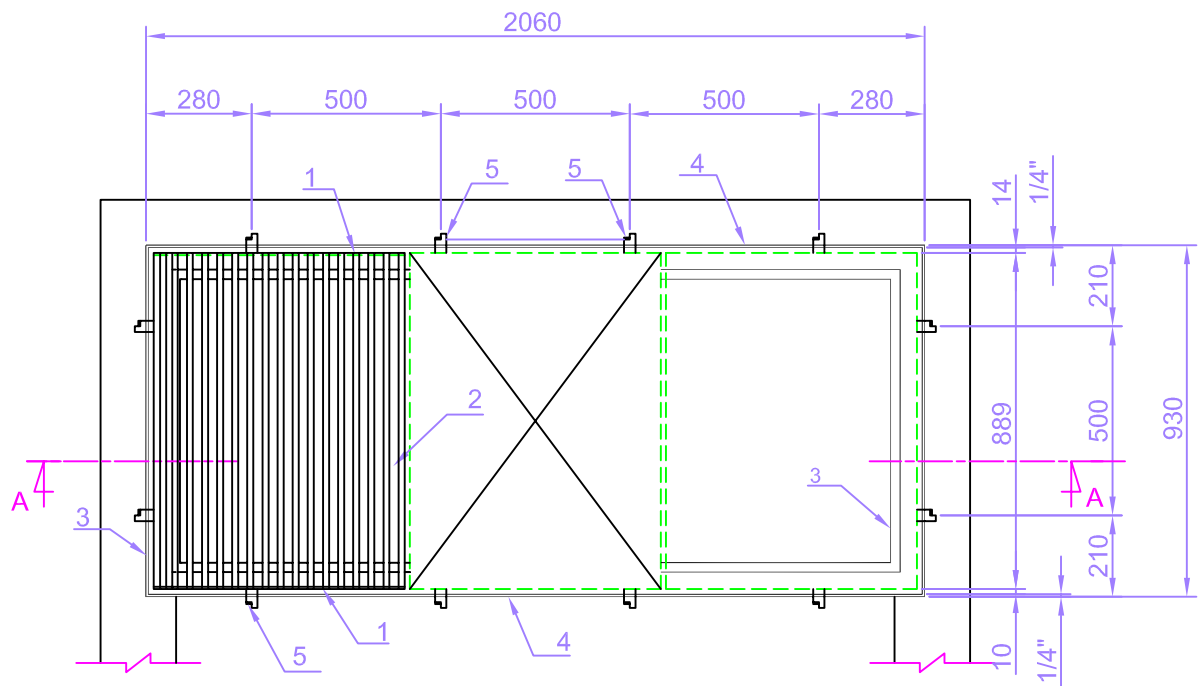


DETALHE 4

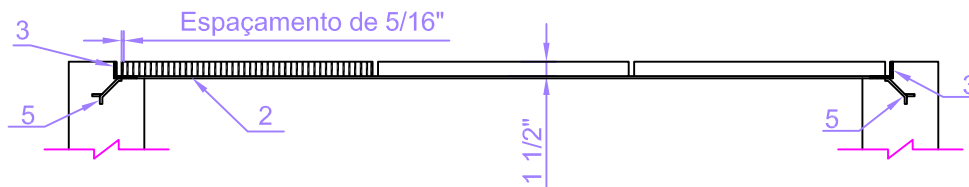
NOTA:

A N°4 será fixada ao conjunto da ferragem por meio de solda elétrica. Observar rigorosamente as medidas e fazer as superfícies planas. Muito bem acabadas. Resistência do concreto a 28 dias, mínima de 25 MPa e aço tipo CA 50. Dimensões em milímetros, exceto quando indicadas outras unidades.

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA CT 2000 - TIPO III	
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:5	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-96-10	Folha 6/6



GRADE DE VENTILAÇÃO




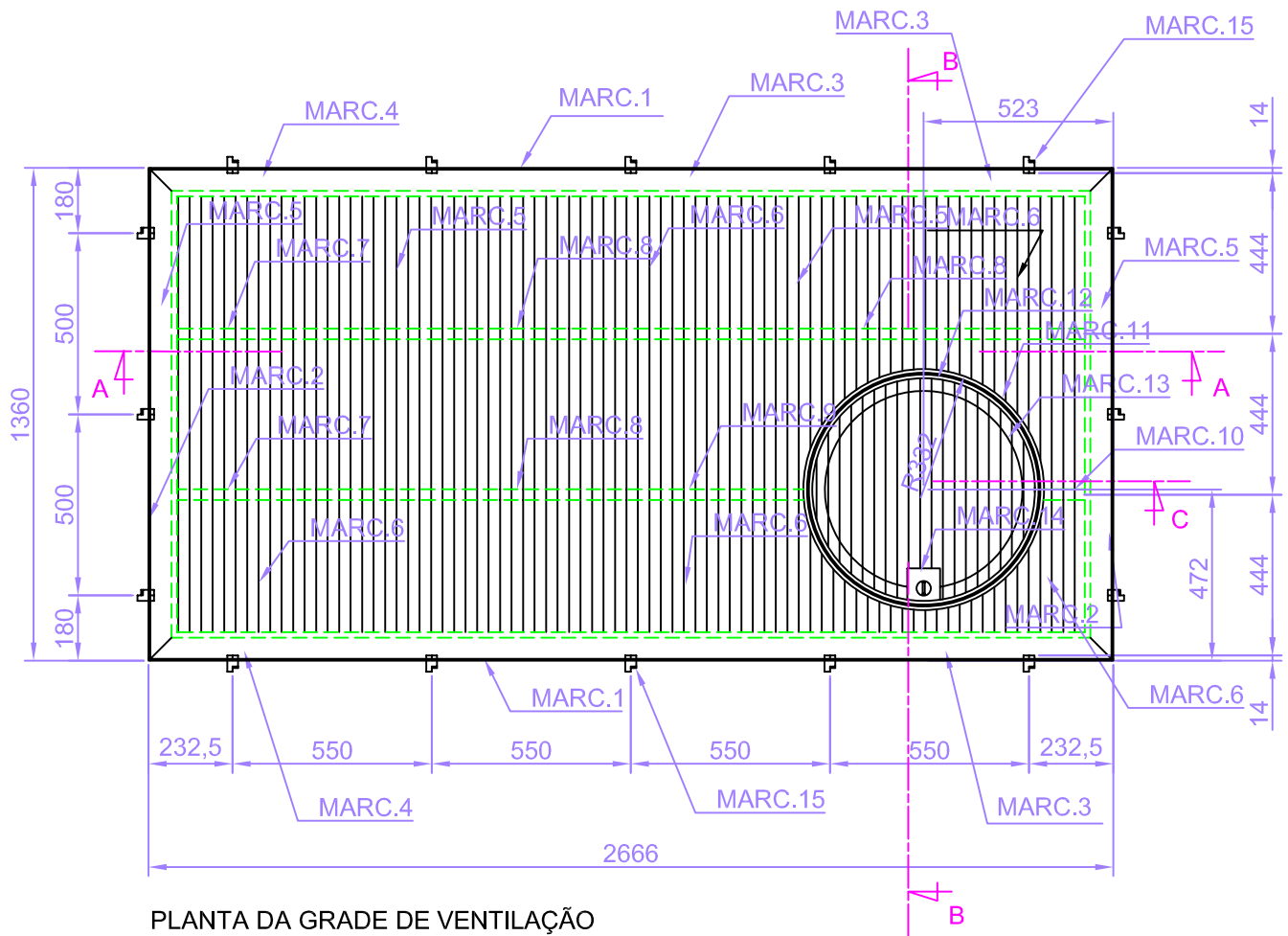
CORTE A-A

LISTA DE MATERIAL					
N	Q	DESCRIÇÃO	CADA mm	TOTAL m	TOTAL EM Kg
1	2x6	1 1/2" x 5/16"	664	7,968	18,9
2	42x6	1 1/2" x 5/16"	874	220,248	521,94
3	2x2	2 x 1/2" x 1 3/4" x 1/4"	930	3,720	20,01
4	2x2	2 x 1/2" x 1 3/4" x 1/4"	2060	8,240	44,34
				TOTAL	64,35
5	12x2	3/4" x 1/4"	100	2,400	2,40
				SOLDA	4,00
PESO TOTAL EM Kg					611,59

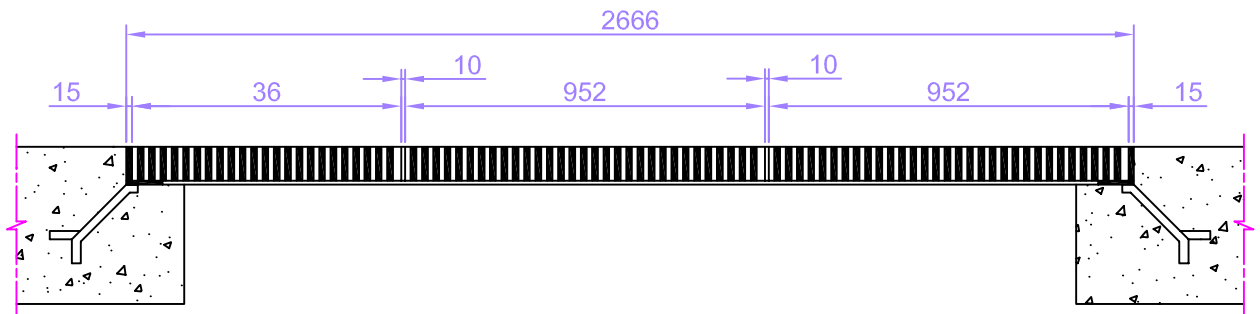
NOTAS:

- 1) Todas as peças, depois de soldadas, devem ser galvanizadas;
- 2) Medidas em milímetros e polegadas;

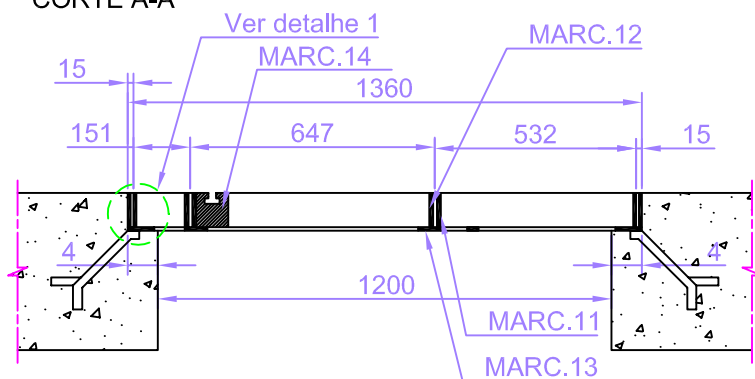
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição GRADE VENTILAÇÃO MCTV - TIPO I
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-11
Substitui Desenho				Folha 1/1



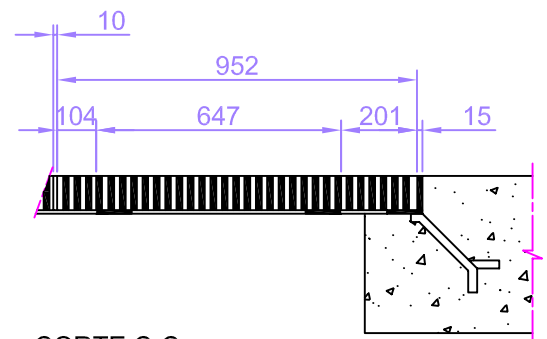
PLANTA DA GRADE DE VENTILAÇÃO




CORTE A-A

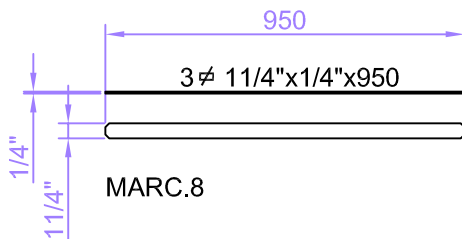
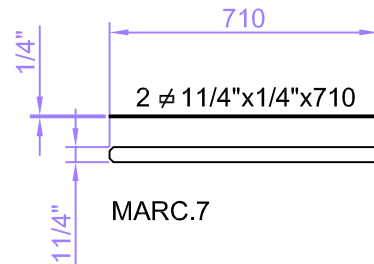
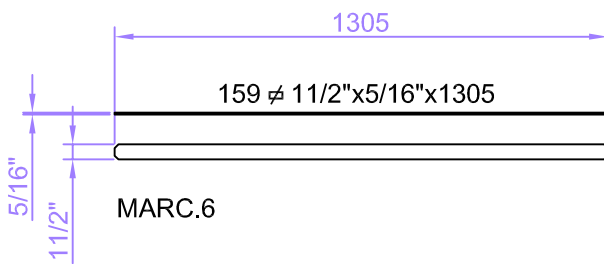
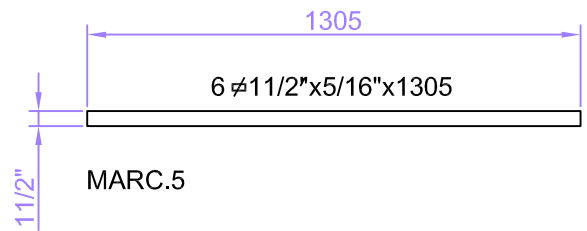
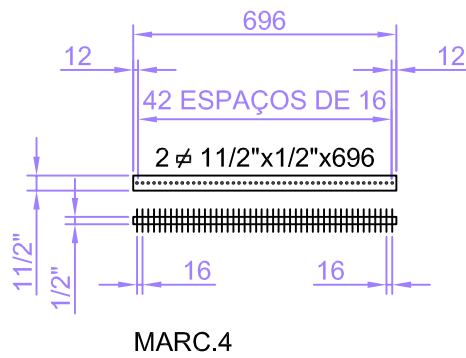
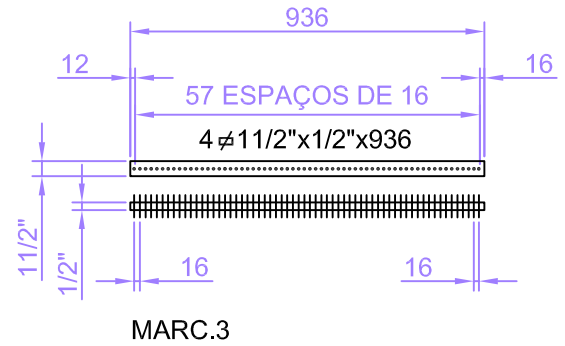
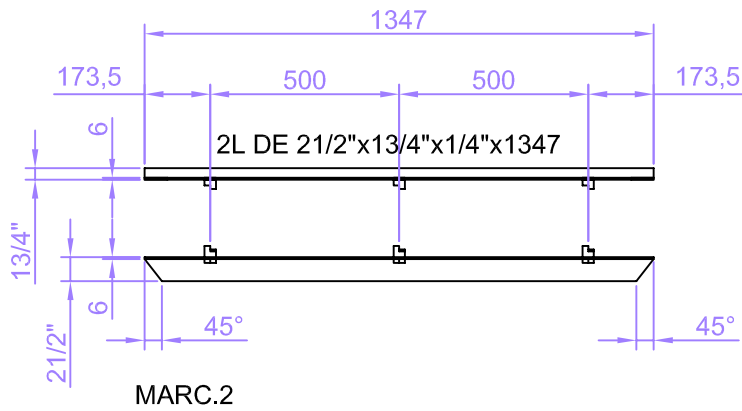
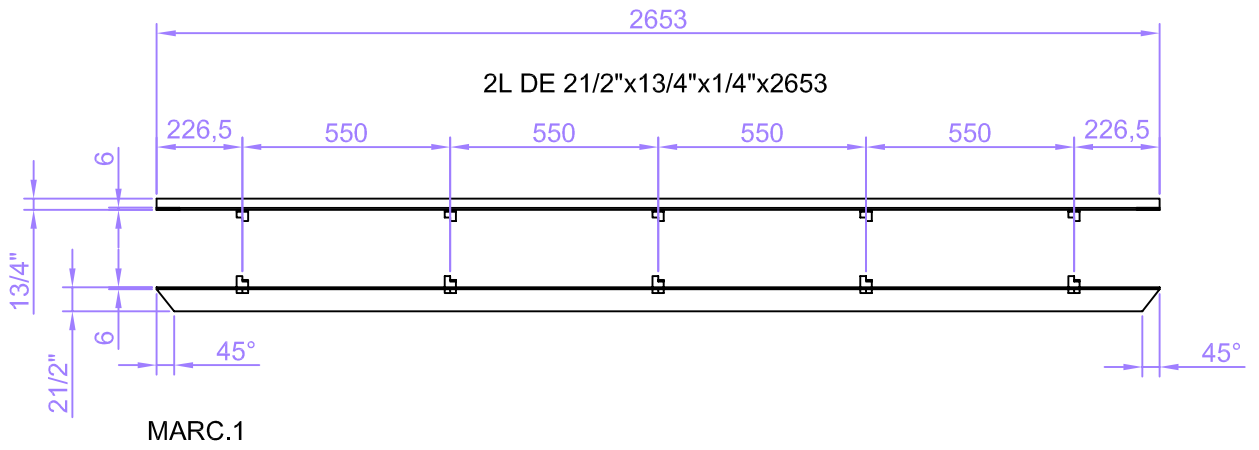



CORTE B-B

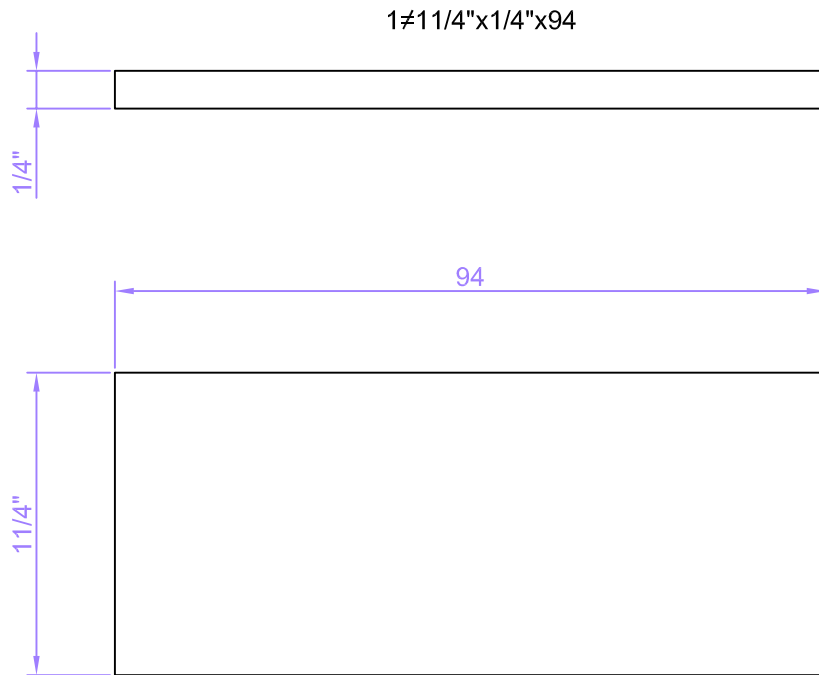


CORTE C-C

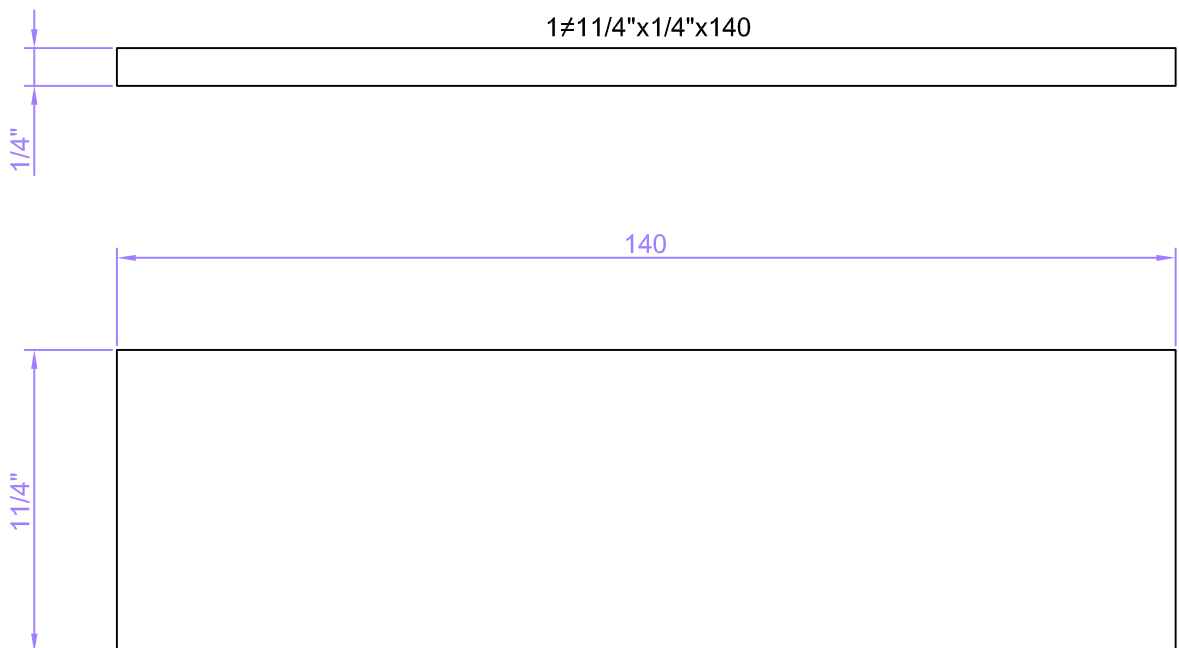
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição	
		Revisão	GRADE VENTILAÇÃO CTG - TIPO III	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-12	Folha 1/4




	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição GRADE VENTILAÇÃO CTG - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:20	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-12
Substitui Desenho				Folha 2/4

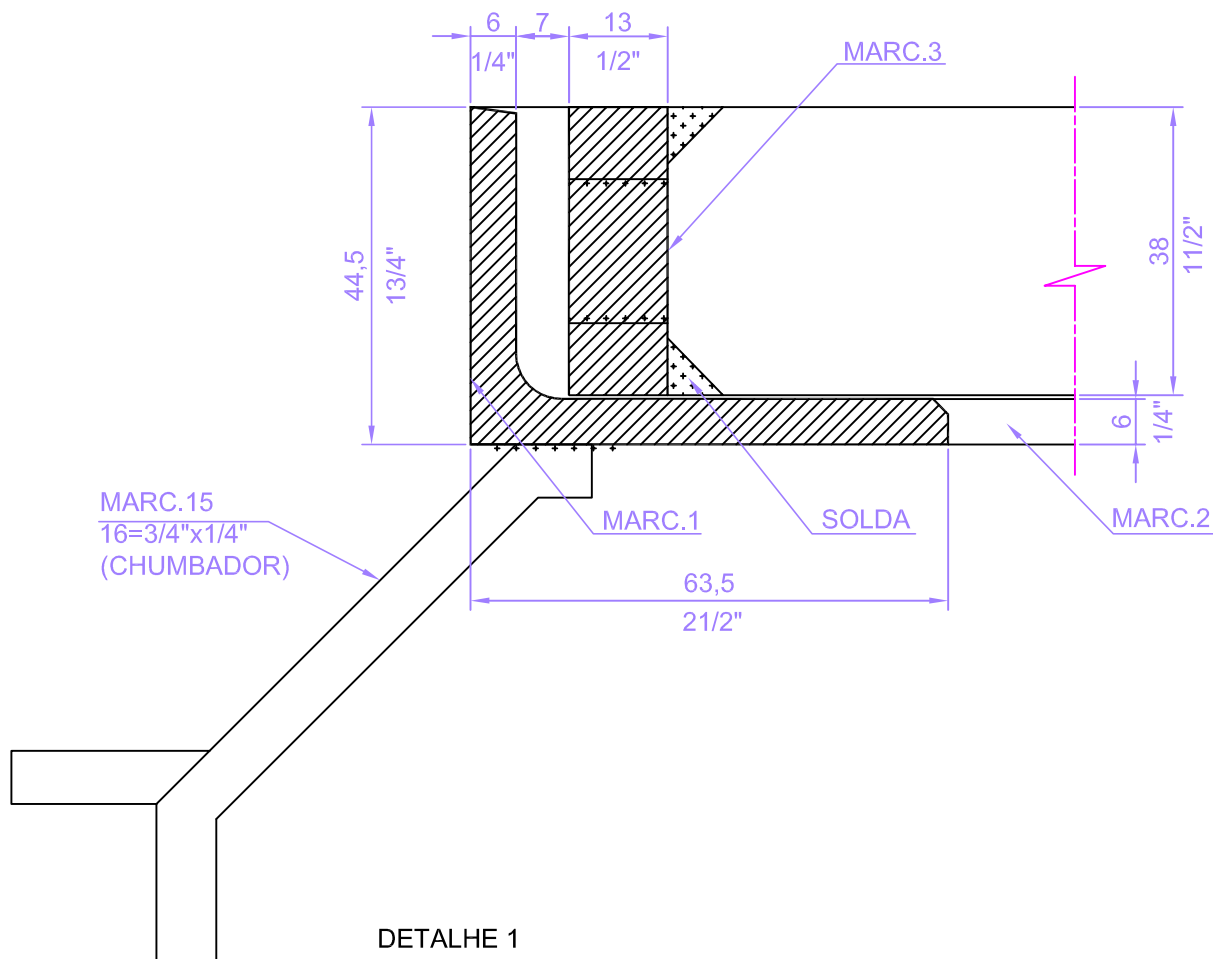


MARC.9




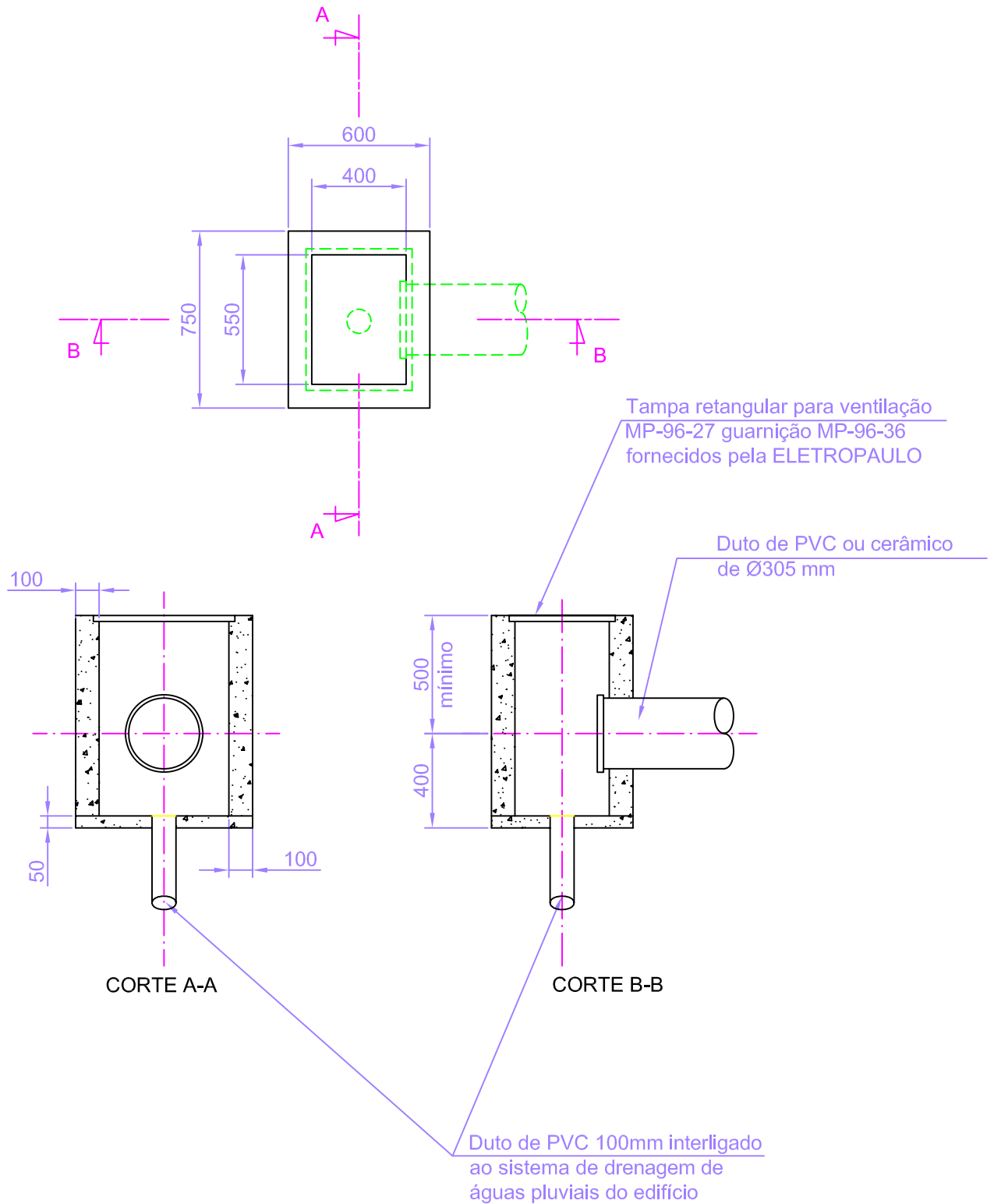
MARC.10

 Eletropaulo	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição GRADE VENTILAÇÃO CTG - TIPO III
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA			
Substitui Desenho	Escala 1:1	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-12	Folha 3/4




LISTA DE MATERIAL					
MARC	Q	DESCRIÇÃO	COMPRIMENTOS		TOTAL EM Kg
			CADA mm	TOTAL m	
1	2	L-2 1/2" x 1 3/4" x 1 1/4"	2653	7,97	43,30
2	2	L-2 1/2" x 1 3/4" x 1 1/4"	1347	220,25	
TOTAL				8,04	
3	4	11/2" x 1/2"	936	3,75	19,60
4	2	11/2" x 1/2"	696	1,40	
TOTAL				TOTAL	
5	6	11/2" x 5/16"	1305	7,83	511,20
6	159	11/2" x 5/16"	1305	207,50	
TOTAL				215,33	
7	2	11/4" x 1/4"	710	1,42	7,30
8	3	11/4" x 1/4"	950	2,85	
9	1	11/4" x 1/4"	94	0,10	
10	1	11/4" x 1/4"	140	0,14	
TOTAL				4,51	
11	1	11/2" x 3/8"	2056	2,06	11,70
12	1	11/2" x 3/8"	2028	2,03	
TOTAL				4,09	
13	1	2" x 3/8"	1876	1,88	7,20
14	1	11/2" x 850 x 850	—	—	1,80
15	16	3/4" x 1/4" CHUMBADO	100	1,60	1,00
SOLDA					3,300
PESO TOTAL EM Kg				607,00	607,00

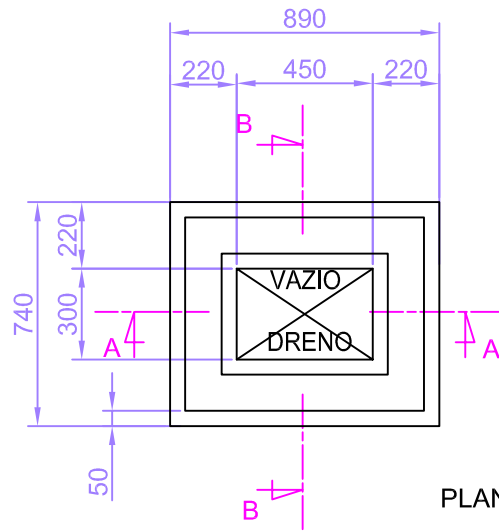
	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado 05/2006	Descrição		
		Revisão	GRADE VENTILAÇÃO CTG - TIPO III		
		Revisão			
		Revisão			
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-12	Folha 4/4	



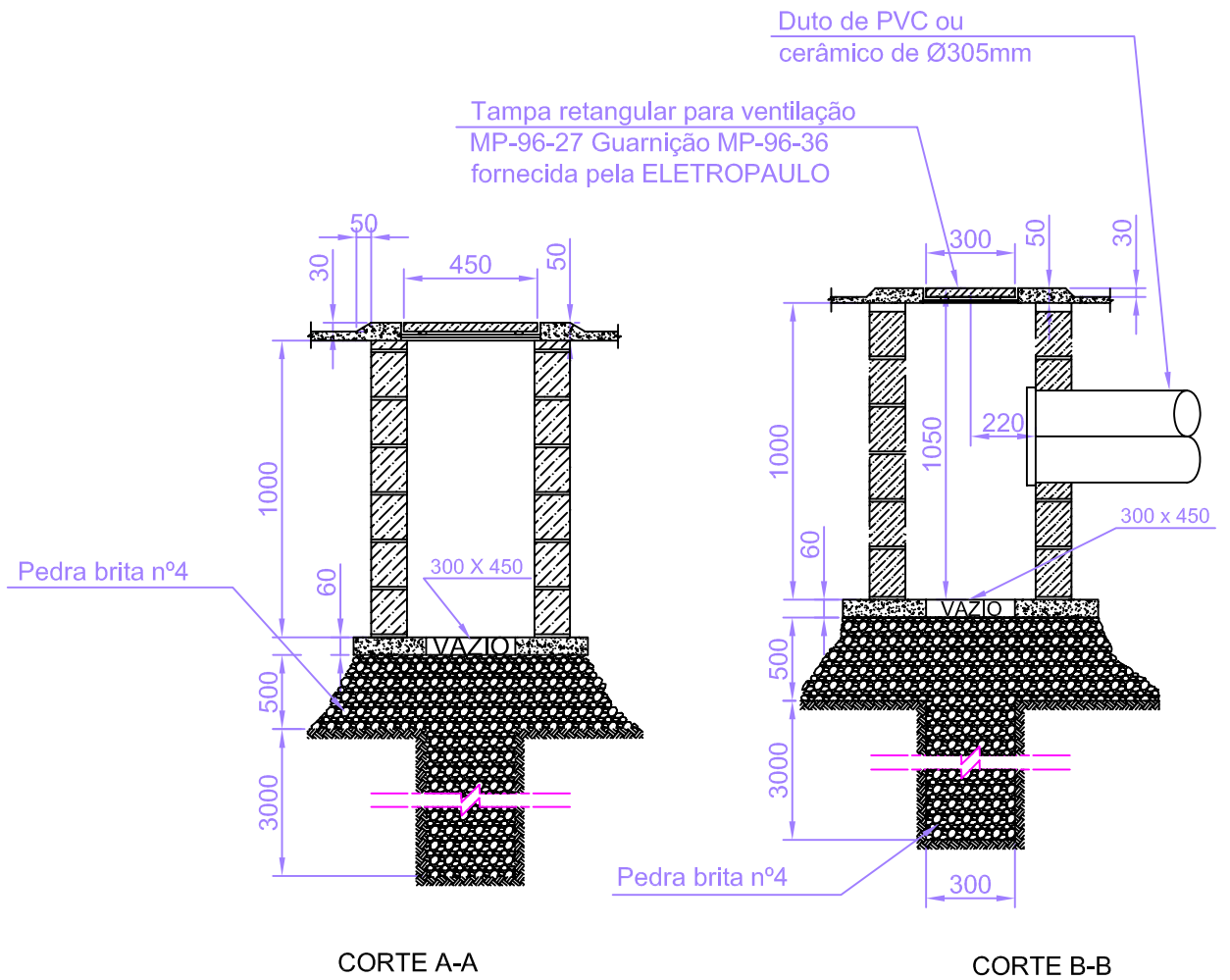
PLANTA DAS CAIXAS DE VENTILAÇÃO

Obs.: medidas em milímetros.

	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE VENTILAÇÃO TIPO I
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-13	Folha 1/1



PLANTA VISTA INTERNA




CORTE A-A

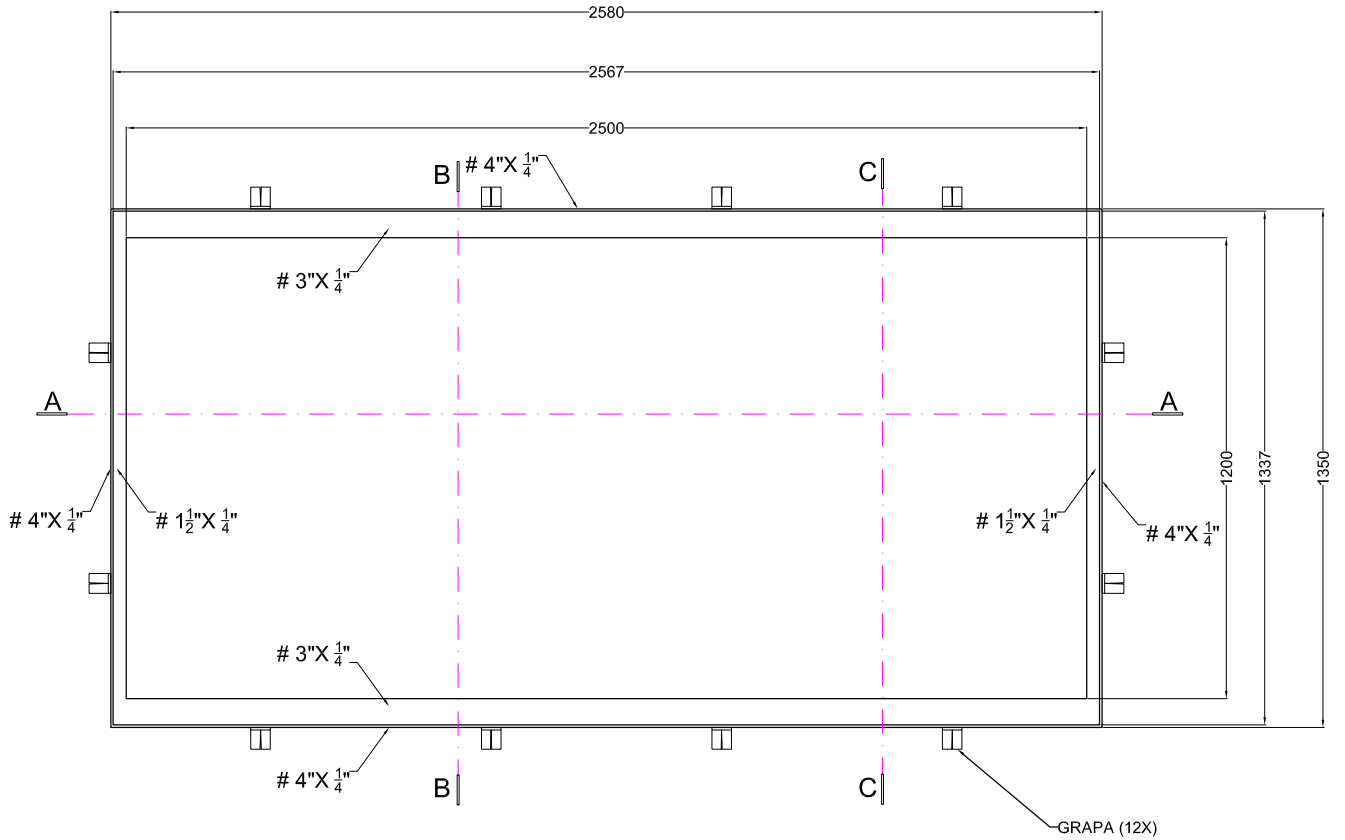
CORTE B-B

PLANTA DAS CAIXAS DE VENTILAÇÃO

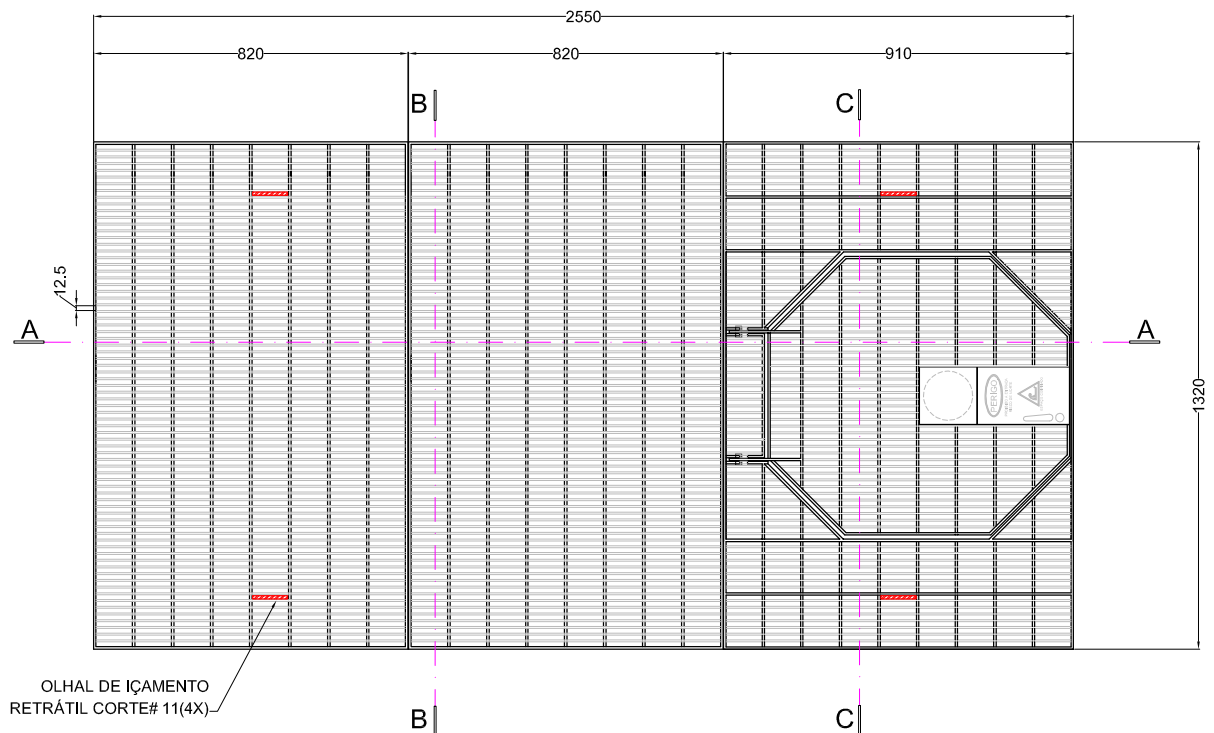
Obs.: medidas em milímetros.

FORA DE PADRÃO


	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição CAIXA DE VENTILAÇÃO - TIPO II
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:25	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-96-14
Substitui Desenho				Folha 1/1

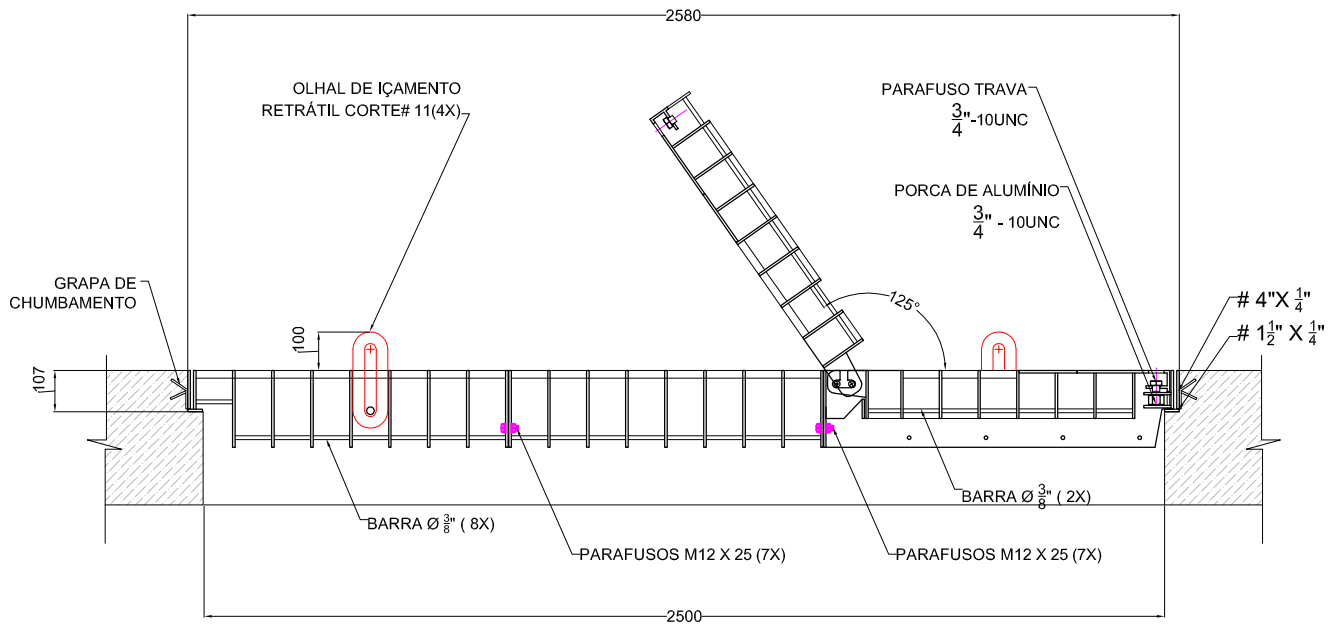


PLANTA DO BATENTE

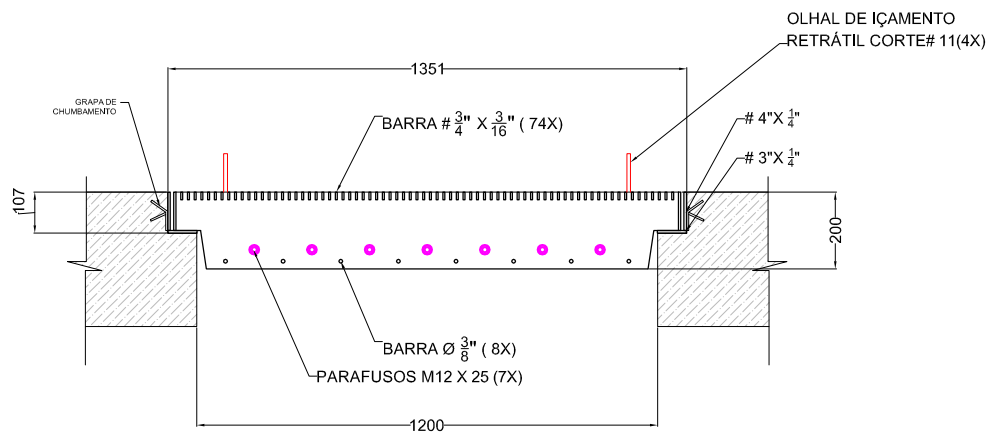


PLANTA DA GRADE

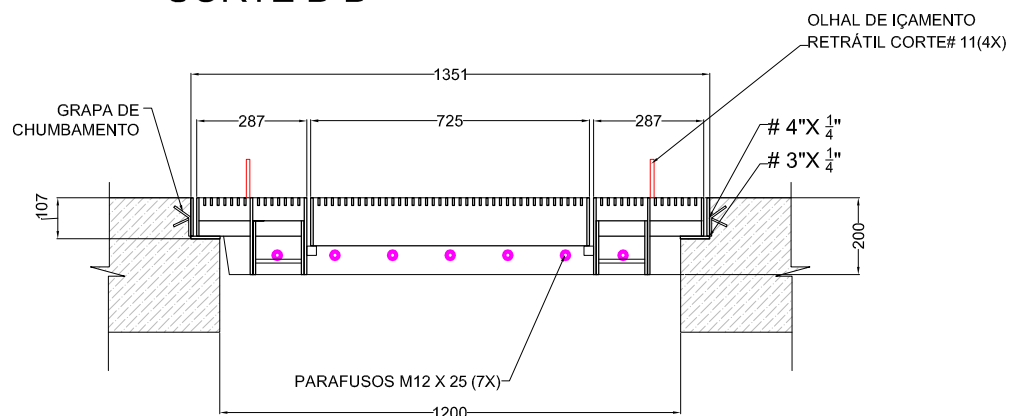
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p> <p>Aprovado: Gerson Pimentel</p>		Elaborado: DEZ/15	<p>Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE</p>
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Escala: 1:20	Publicação:	Desenho nº: CP-96-15	Folha: 01/05




CORTE A-A



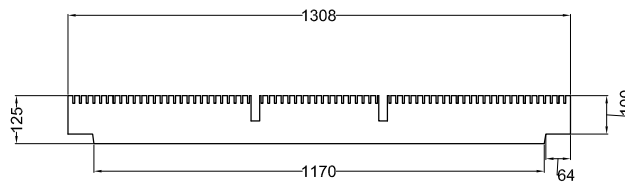
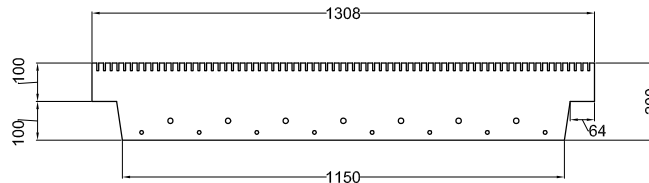
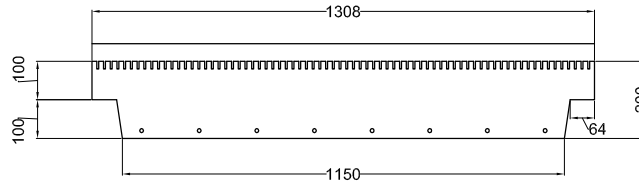
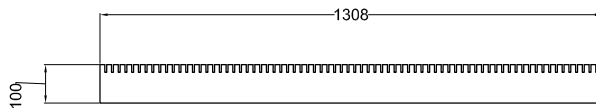
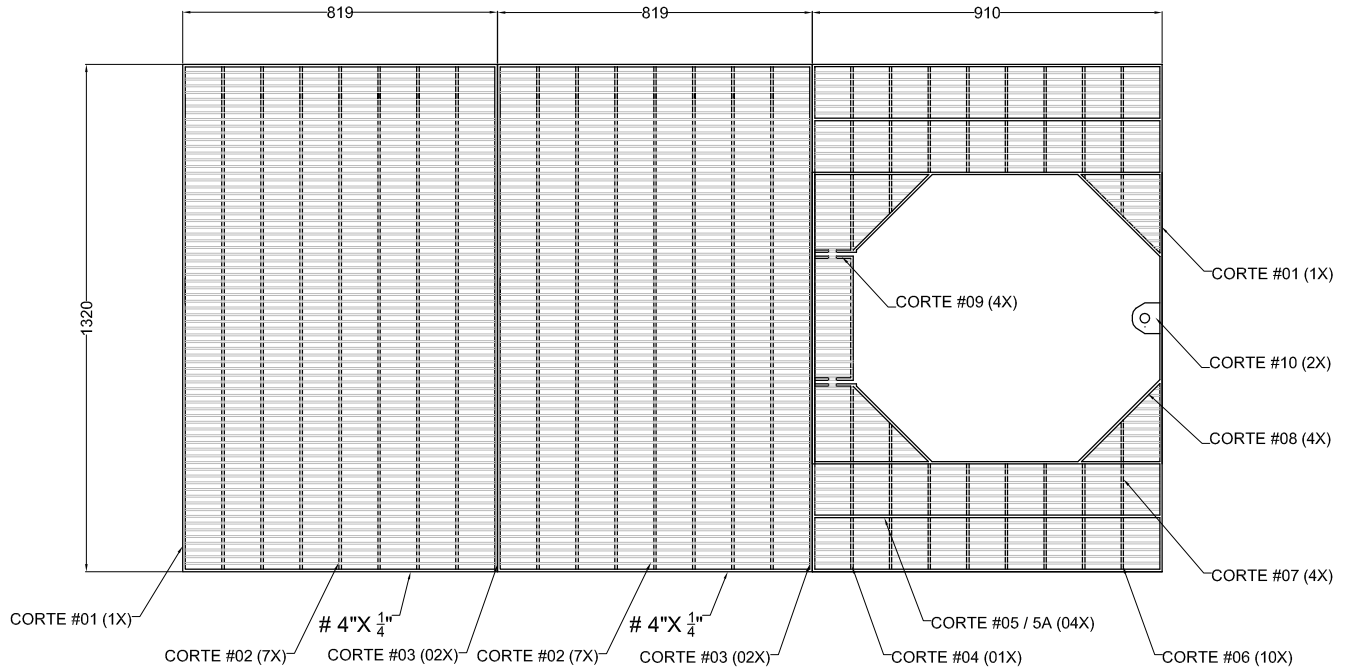
CORTE B-B



CORTE C-C

 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>		Elaborado: DEZ/15	<p>Descrição:</p> <p style="text-align: center;">GRADE DE VENTILAÇÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE</p>
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:20	Publicação:	Desenho nº: CP-96-15	Folha: 02/05

GRADES FIXAS E BATENTE ARTICULADO



Responsável: ECB / MFLJ

Substitui Desenho:

GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Aprovado: Gerson Pimentel

Escala: 1:20

Elaborado: DEZ/15

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

GRADE DE VENTILAÇÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE

Desenho nº: CP-96-15

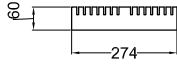
Folha: 03/05



CORTE #05 (4X)



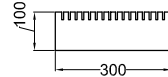
CORTE #05A (4X)



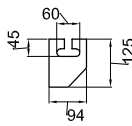
CORTE #06 (10X)



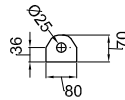
CORTE #07 (04X)



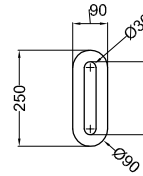
CORTE #08 (4X)



CORTE #09 (4X)

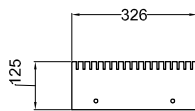
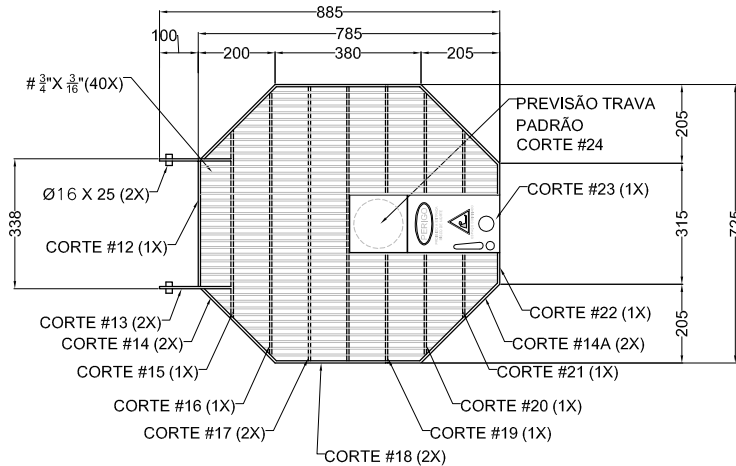


CORTE #10 (3X)

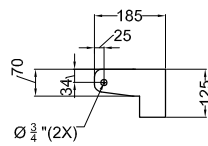


CORTE #11 CHAPA $\frac{3}{8}$ " (4X)

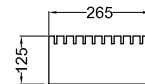
GRADE ARTICULADA



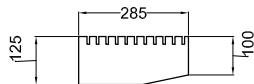
CORTE #12 (1X)



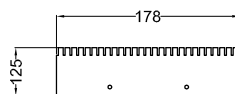
CORTE #13 (2X)



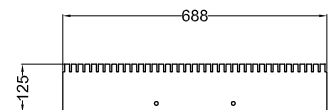
CORTE #14 (2X)



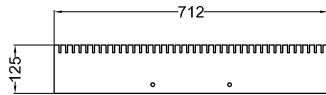
CORTE #14A (2X)



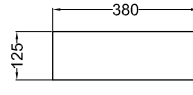
CORTE #15 (1X)



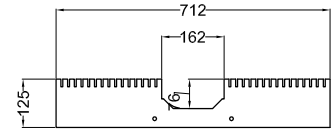
CORTE #16 (1X)



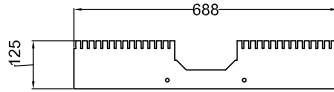
CORTE #17 (2x)



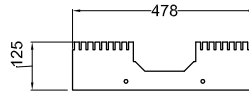
CORTE #18 (2x)



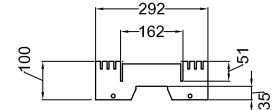
CORTE #19 (1x)



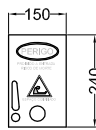
CORTE #20 (1x)



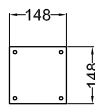
CORTE #21 (1x)



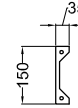
CORTE #22 (1x)



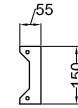
CORTE #23 (1x)



CORTE #24 (1x)



CORTE #25 (1x)




CORTE #26 (1x)

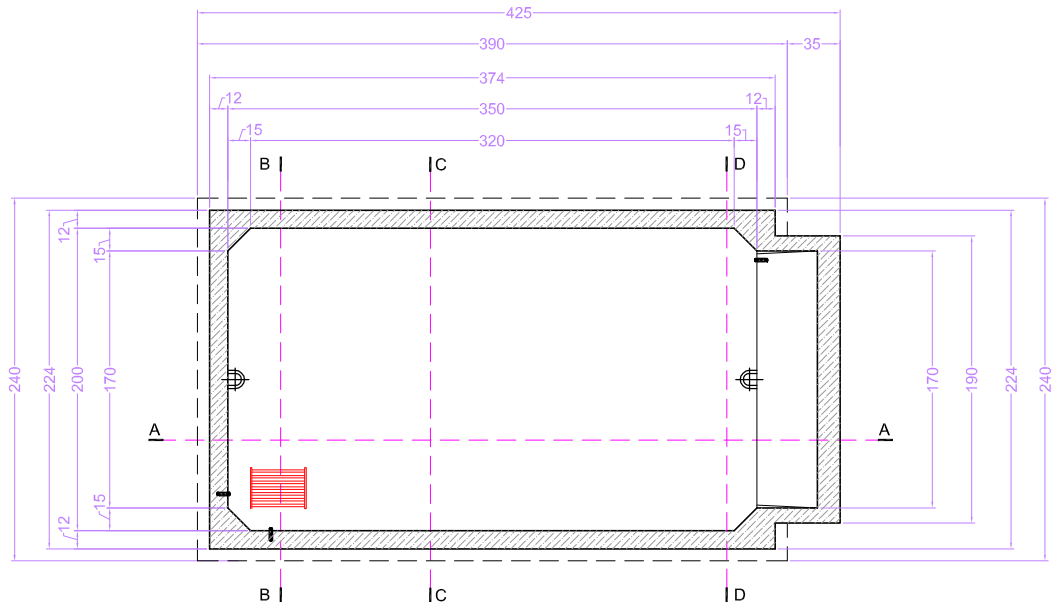
NOTAS:

- 1 - MATERIAL AÇO SAE 1010/1020.
- 2 - PESOS APROXIMADO UNITÁRIOS:
 - BATENTE COM GRAPAS : 68 kg
 - GRADES FIXAS : 462 kg
 - GRADE ARTICULADA: 62 kg
 - PESO DO CONJUNTO DE IÇAMENTO: 462 + 62 = 524 kg
 - PESO TOTAL: 524 + 68 = 592 kg
- 3 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2
- 4 - TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE:
 - BATENTE : PINTURA DE TINTA A BASE DE ZINCO
 - GRADES : GALVANIZAÇÃO E PINTURA COM TINTA ELETROSTÁTICA POLIESTER MUNSELL N6,5
- 5 - TOLERÂNCIA DIMENCIONAL:
 - ABERTURA DE VENTILAÇÃO: 1 MM
 - COMPRIMENTO E LARGURA : 5 MM
- 6 - MEDIDAS:
 - PERFIS METÁLICOS : POLEGADA
 - ESPESSURAS DAS CHAPAS : ONDE NÃO INDICADA 1/4"
 - ONDE NÃO INDICADO : MILÍMETROS
- 7 - IÇAMENTO: PARA MOVIMENTAÇÃO DO CONJUNTO UTILIZAR 4 CINTAS / ESLINGAS DE 3,00 M.

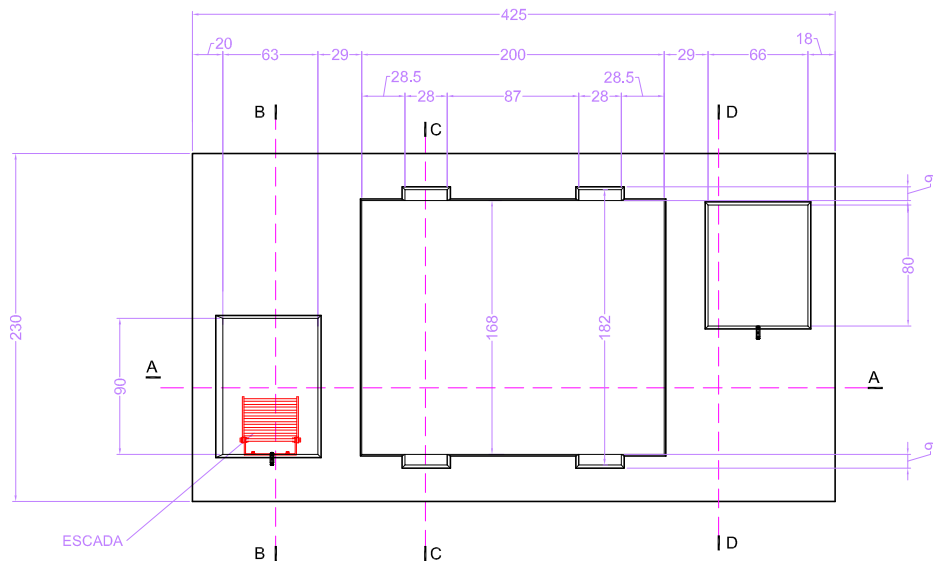
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

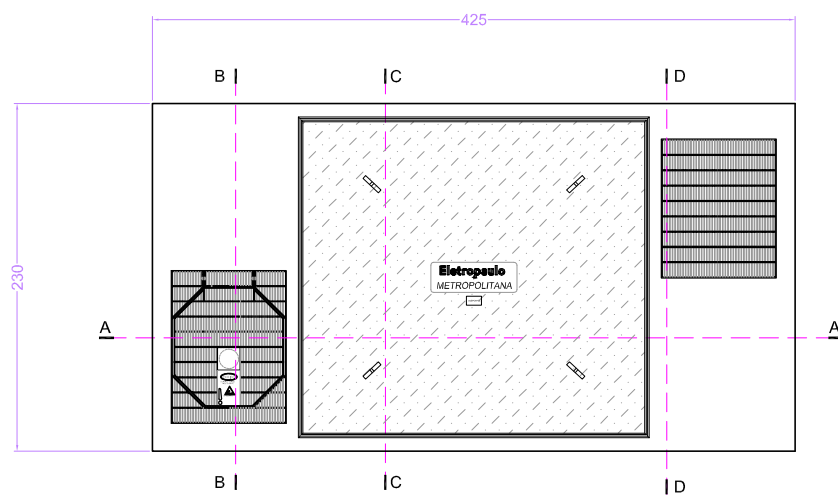
	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: DEZ/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO PARA CÂMARA TRANSFORMADORA DE GRADE
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:20	Publicação:	Desenho nº: CP-96-15	Folha: 05/05



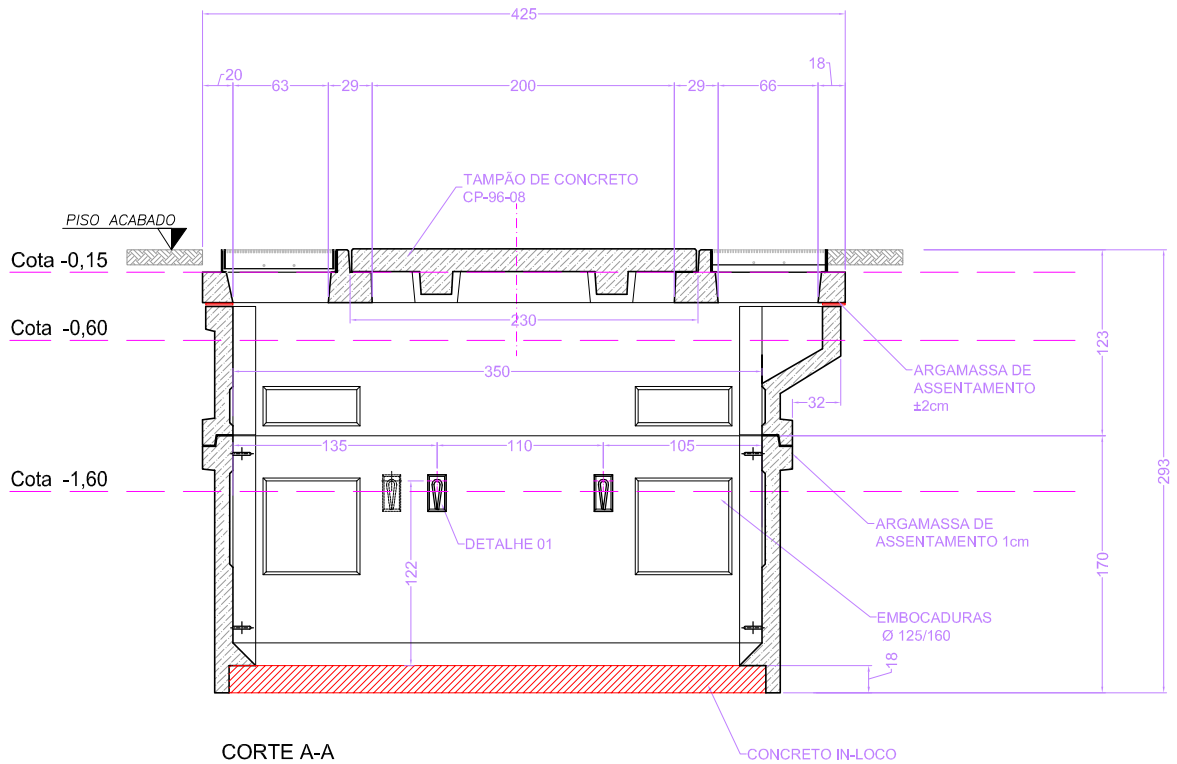
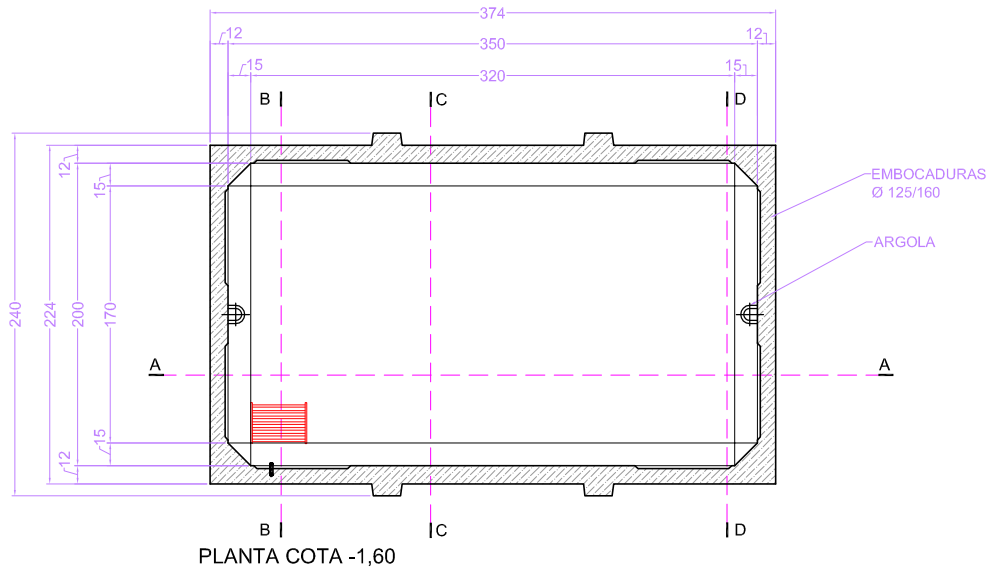
PLANTA COTA -0,60

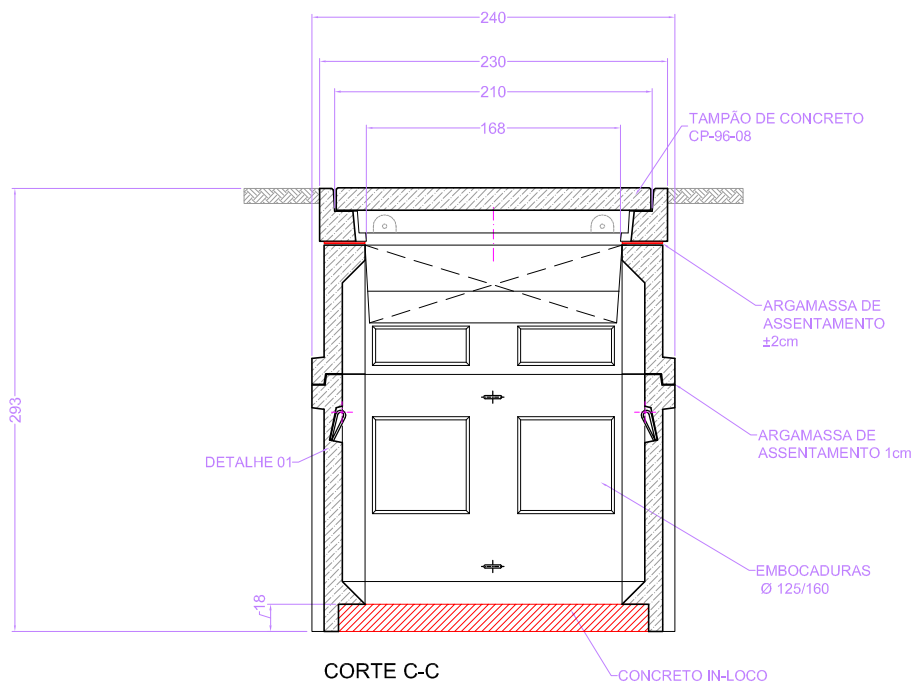
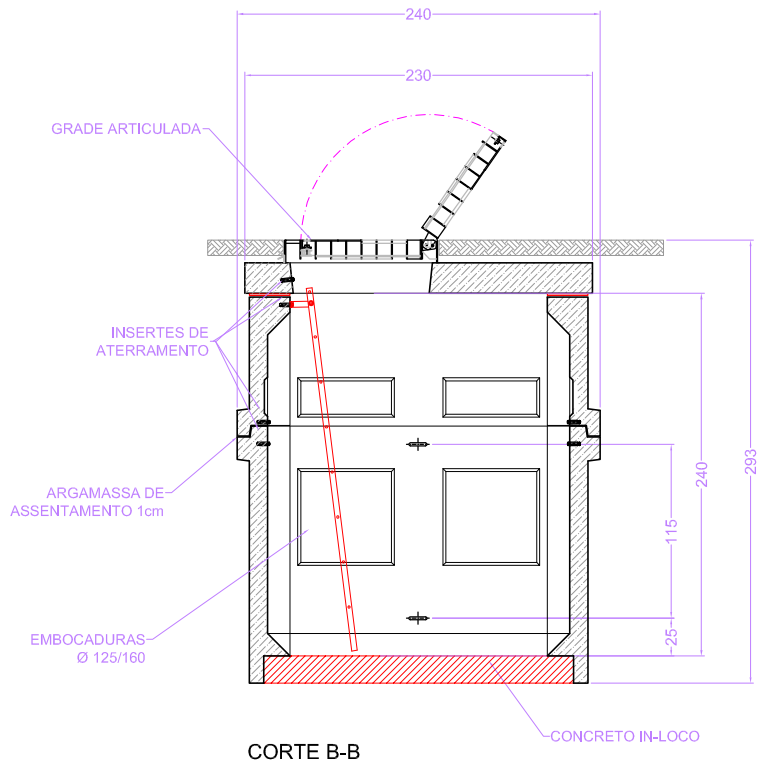


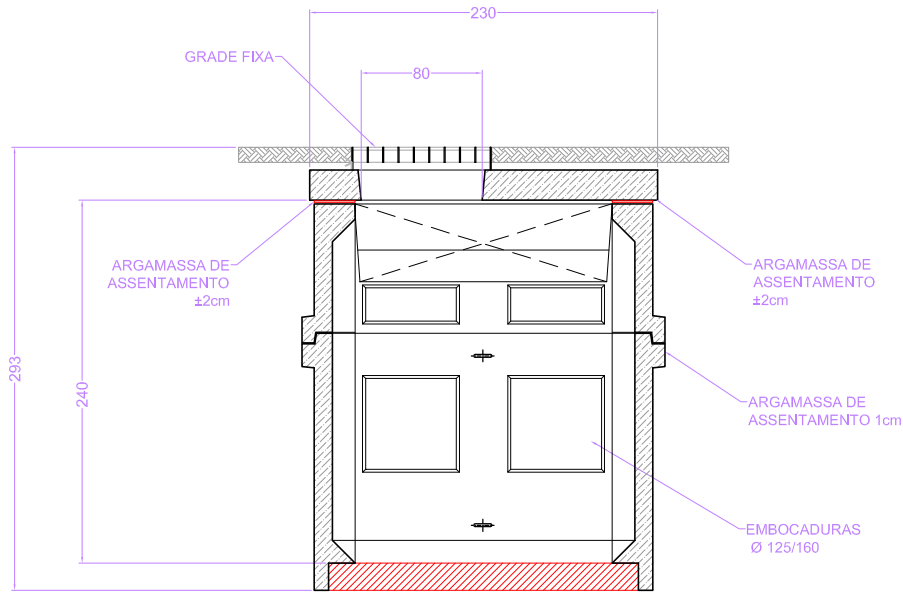
PLANTA DA LAJE TETO - COTA -0,15



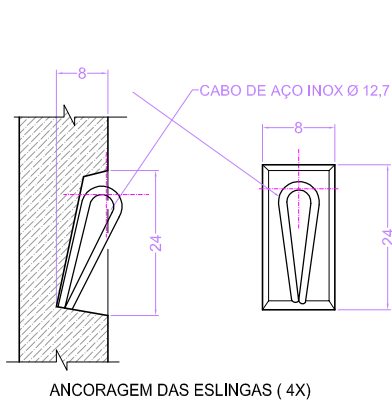
PLANTA SUPERIOR



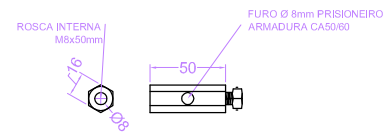




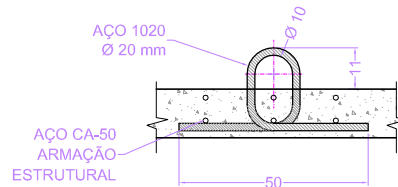
CORTE D-D



DETALHE 01



PRISIONEIRO M 8 (6X)
DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS




DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

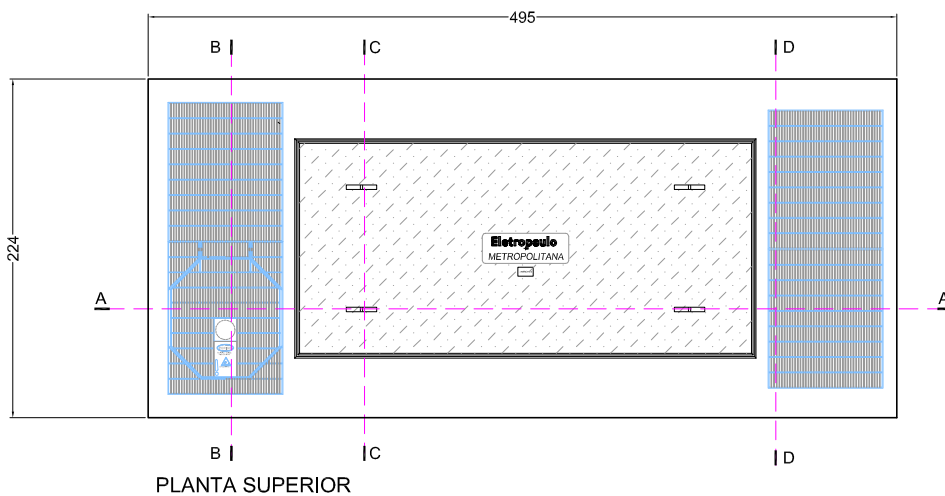
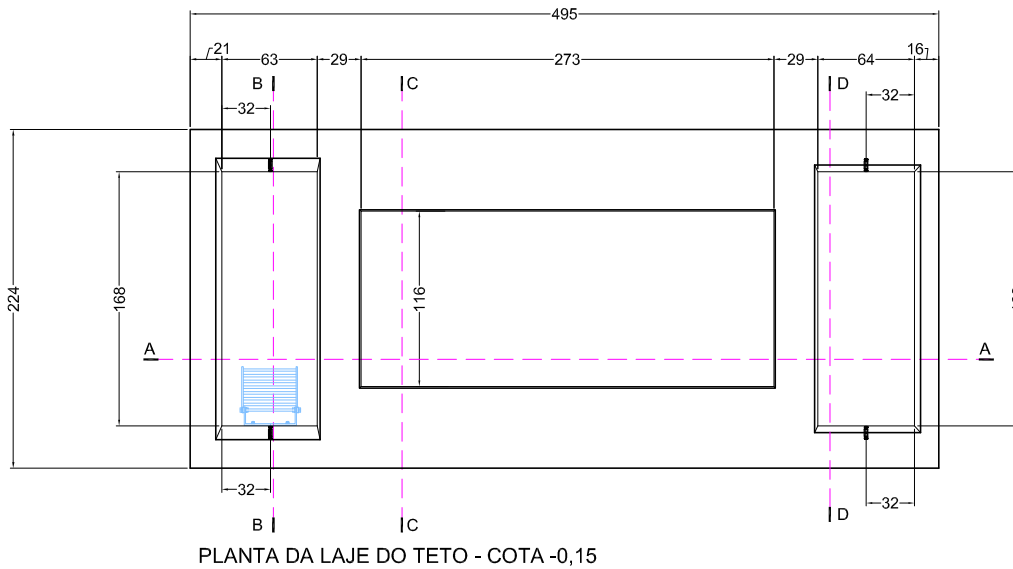
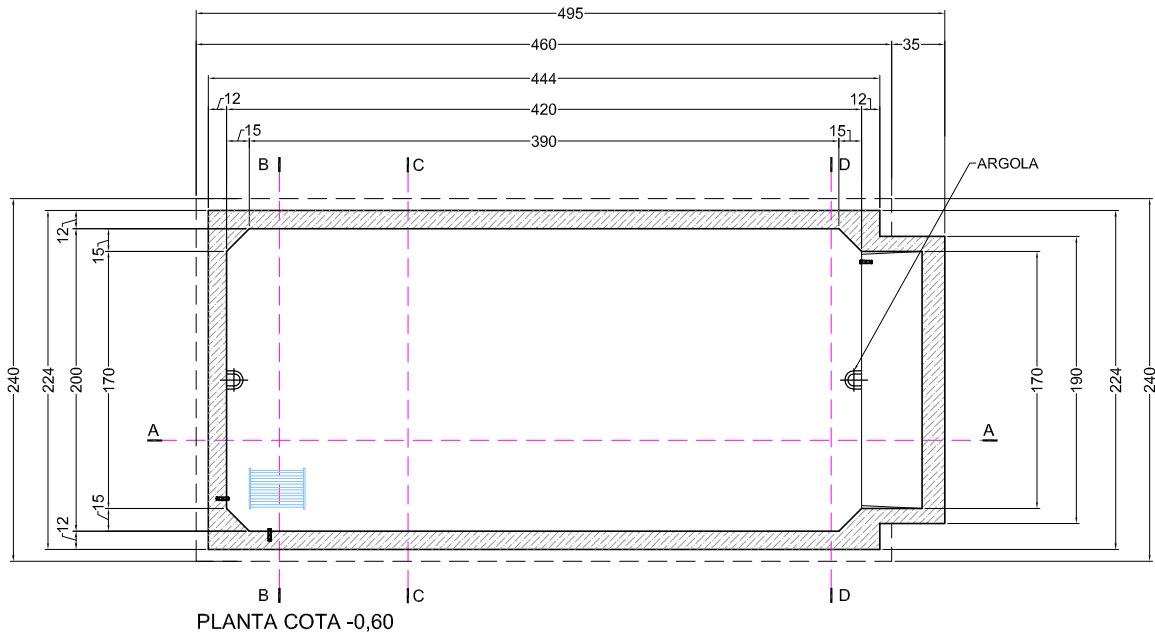
NOTAS:

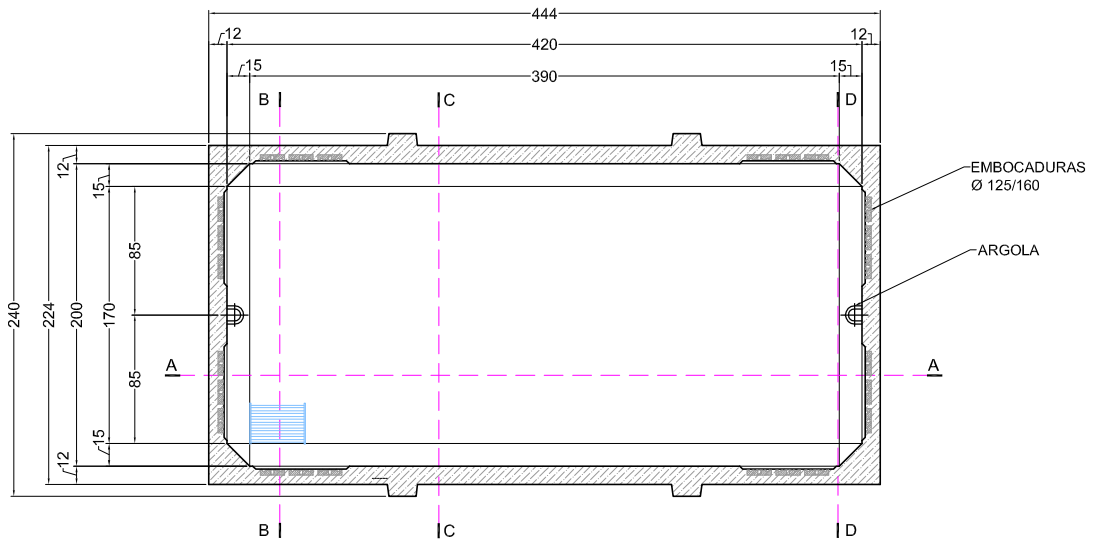
- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

NORMAS TÉCNICAS:

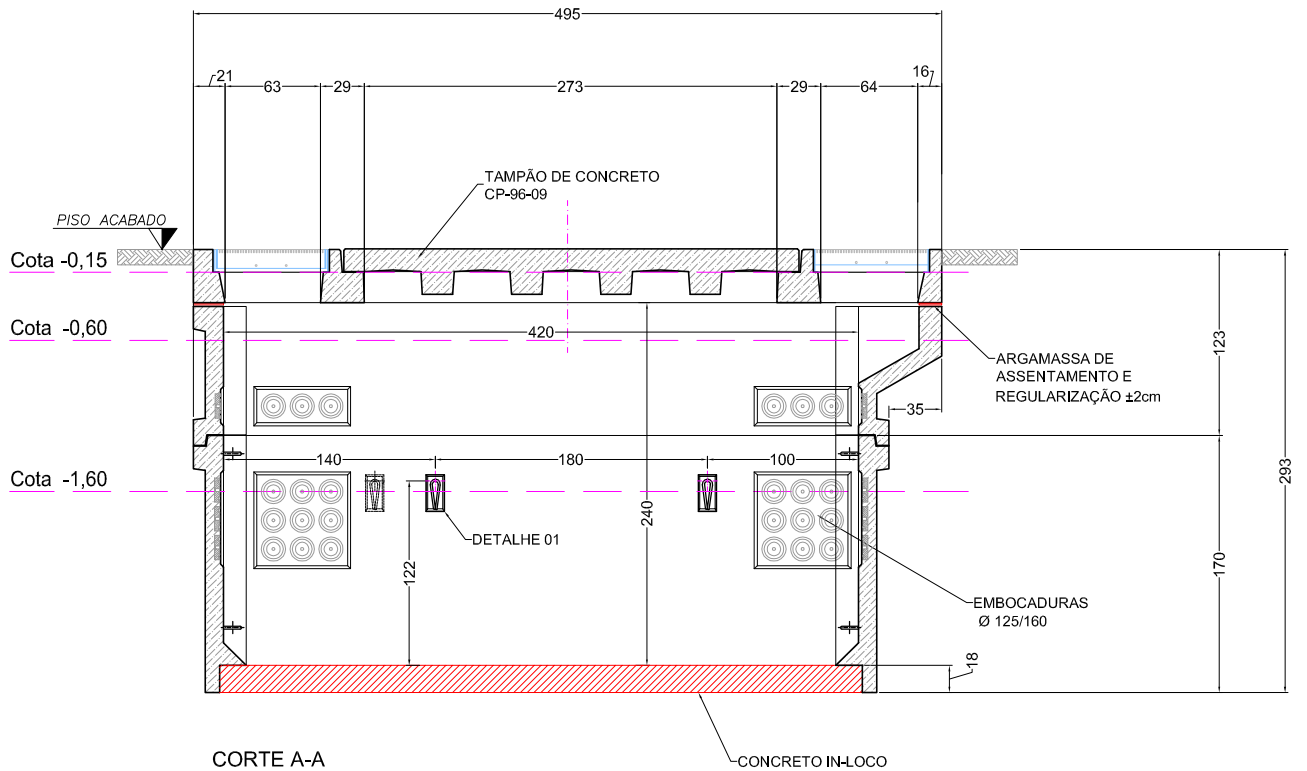
- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: ABR/16	Descrição: MINI CÂMARA RADIAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 500 kVA - 34,5 kV - USO INTERNO / CALÇADA
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão: Revisão: Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-27	Folha: 04/04

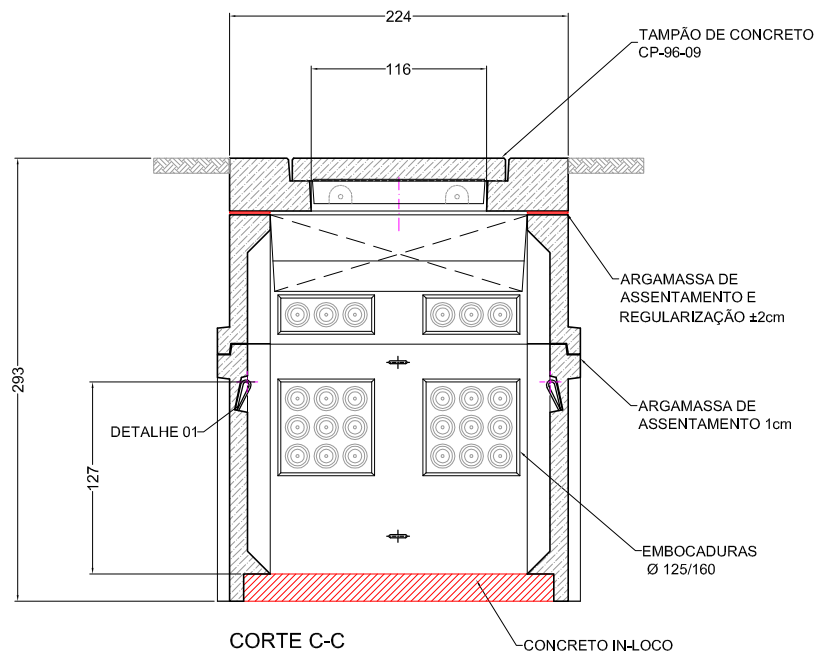
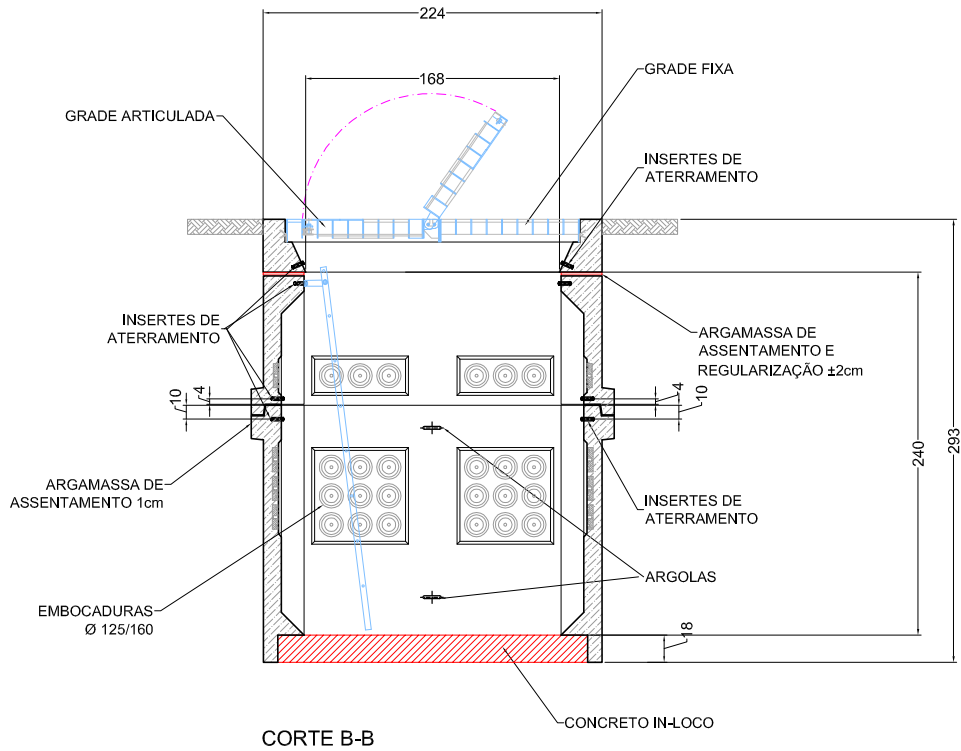


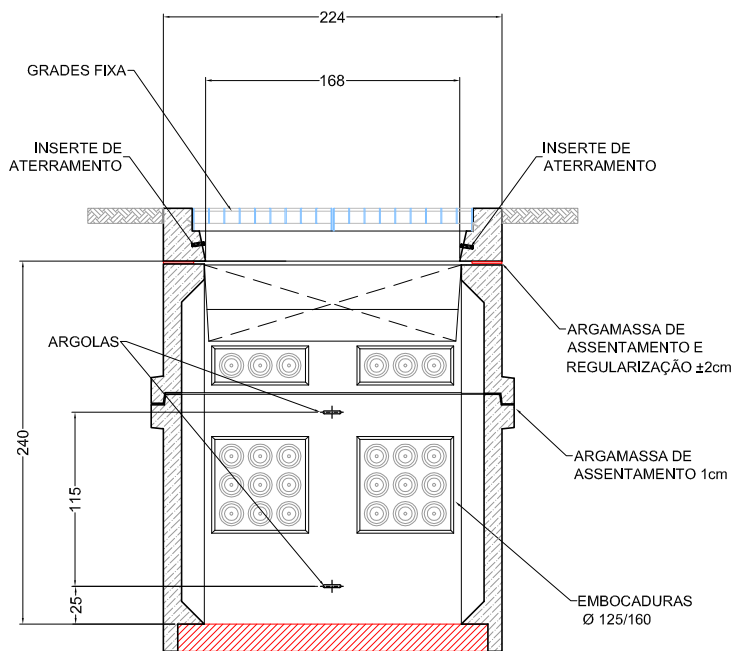


PLANTA COTA -1,60

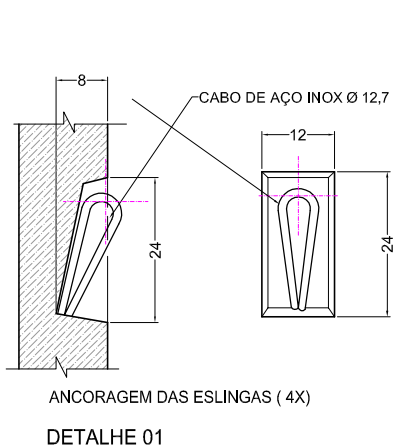


CORTE A-A

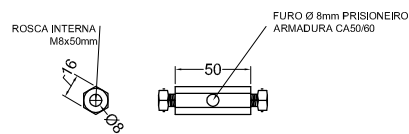




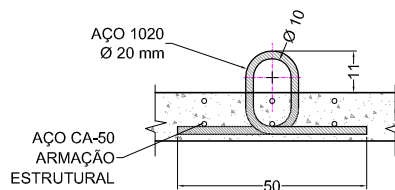
CORTE D-D



ANCORAGEM DAS ESLINGAS (4X)
DETALHE 01



PRISIONEIRO M 8 (10X)
DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS




DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

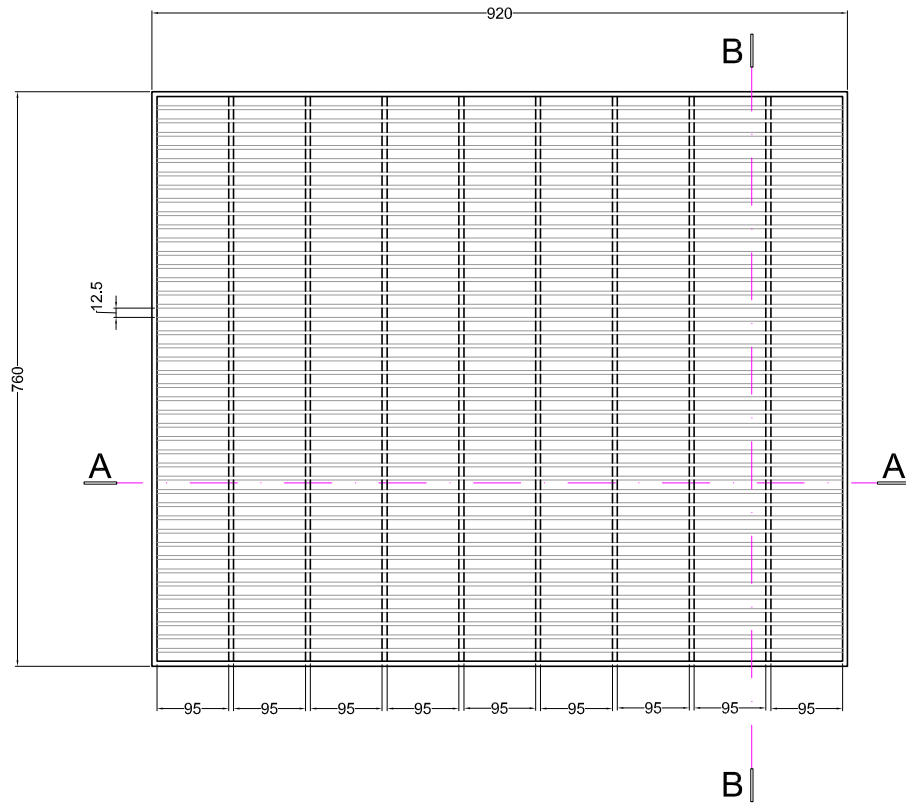
NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

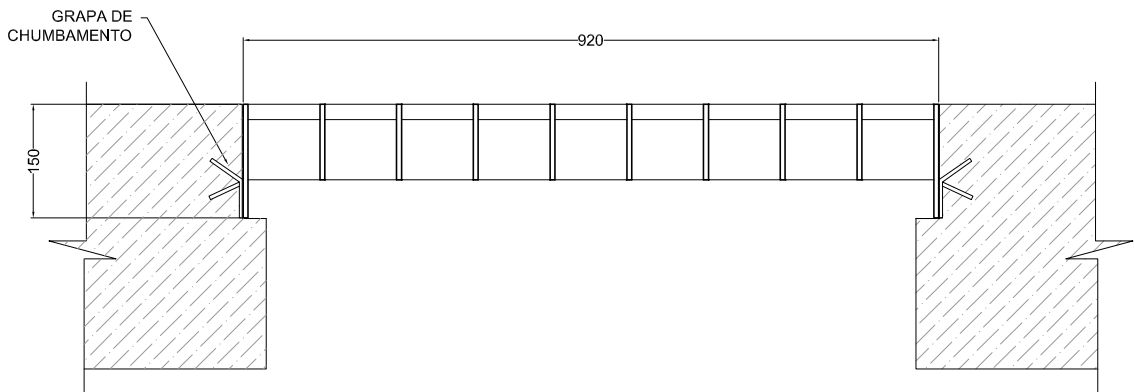
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

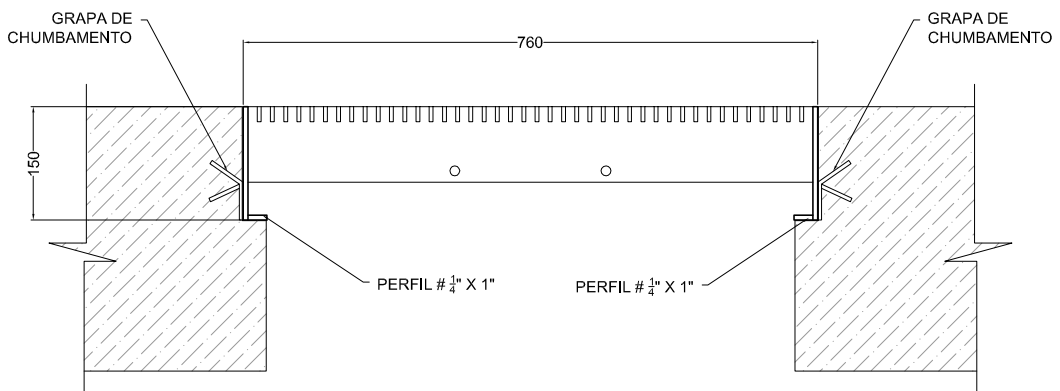
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: CÂMARA PADRÃO RADIAL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1000 kVA - 34,5 kV - USO INTERNO / CALÇADA
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-29	Folha: 04/04




PLANTA GRADE FIXA - 250kVA

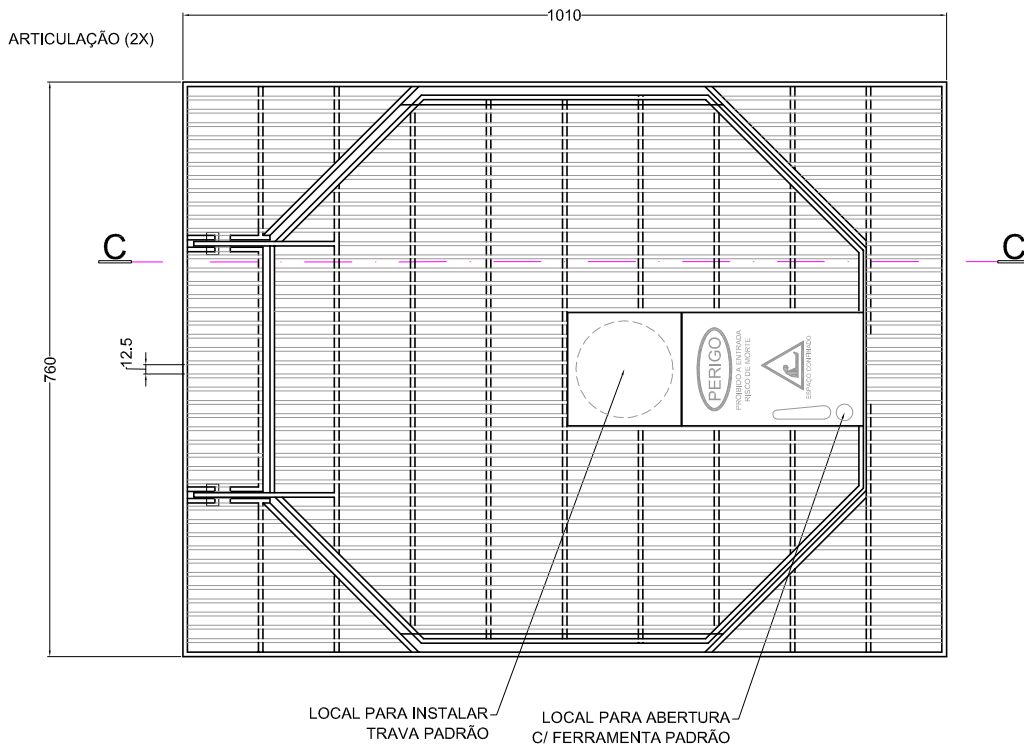


CORTE A-A

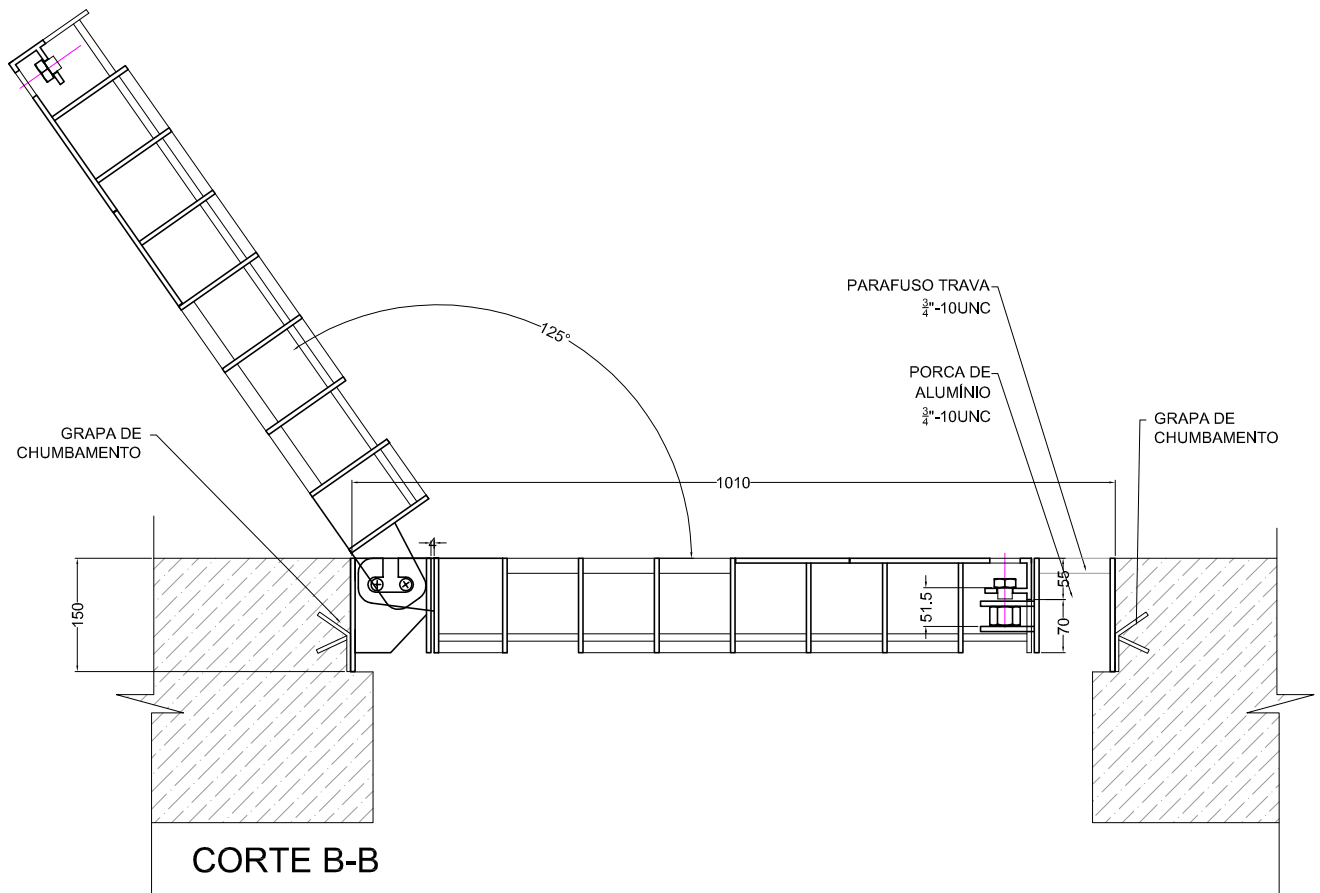



CORTE B-B

 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: NOV/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 KVA
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:10	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-30 Folha: 01/08

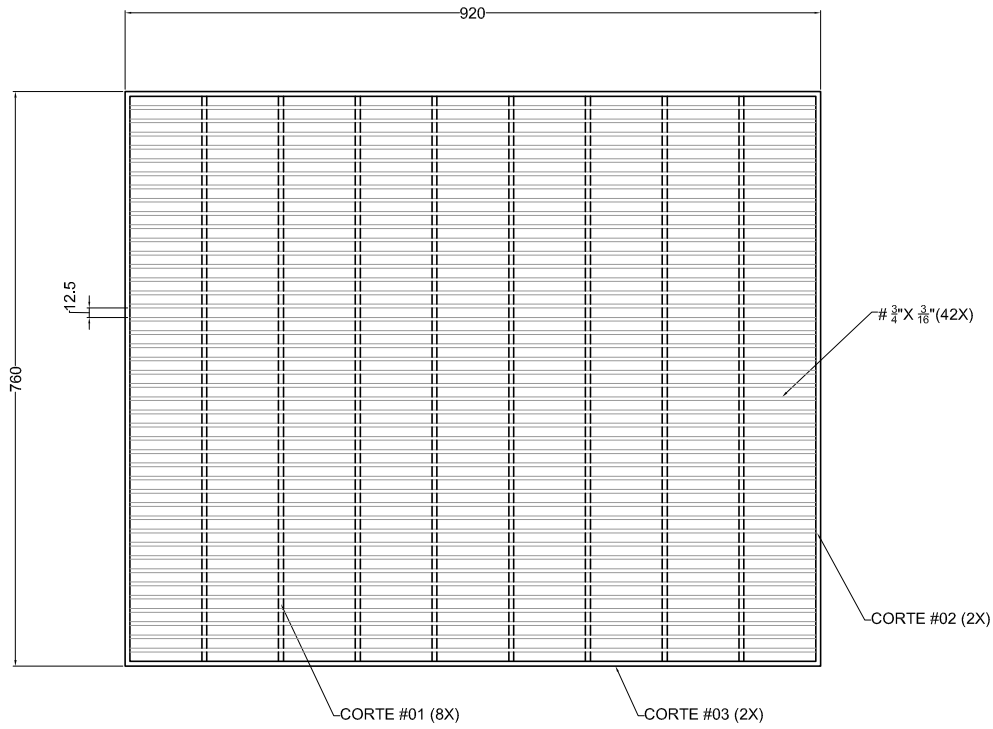


PLANTA GRADE ACESSO ARTICULADO - 250 kVA

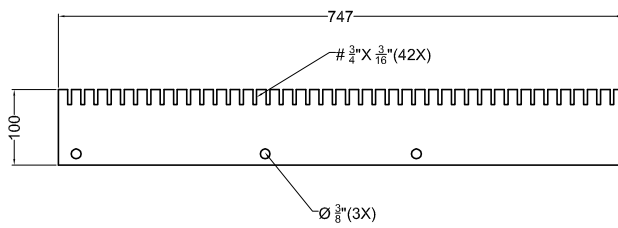


 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO Aprovado: Gerson Pimentel	Elaborado: NOV/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 kVA
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Publicação:	Revisão:	Desenho nº: CP - 96-30
Substituí Desenho:	Escala: 1:10	Revisão:	Folha: 02/08

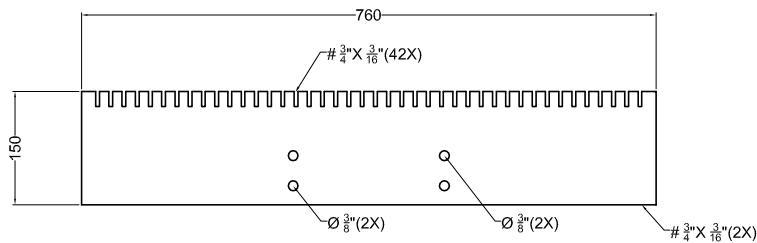
GRADE FIXA



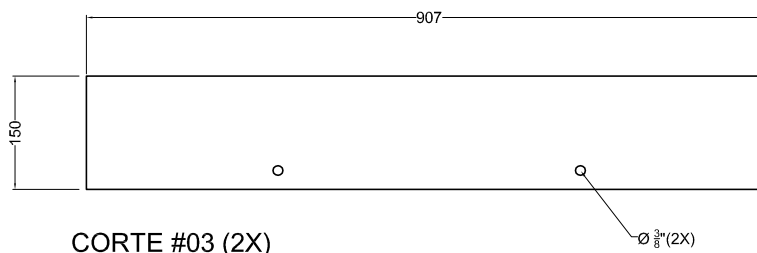
PLANTA



CORTE #01 (8X)

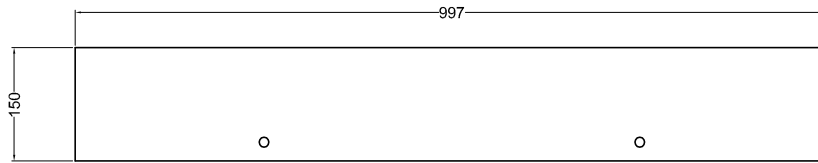
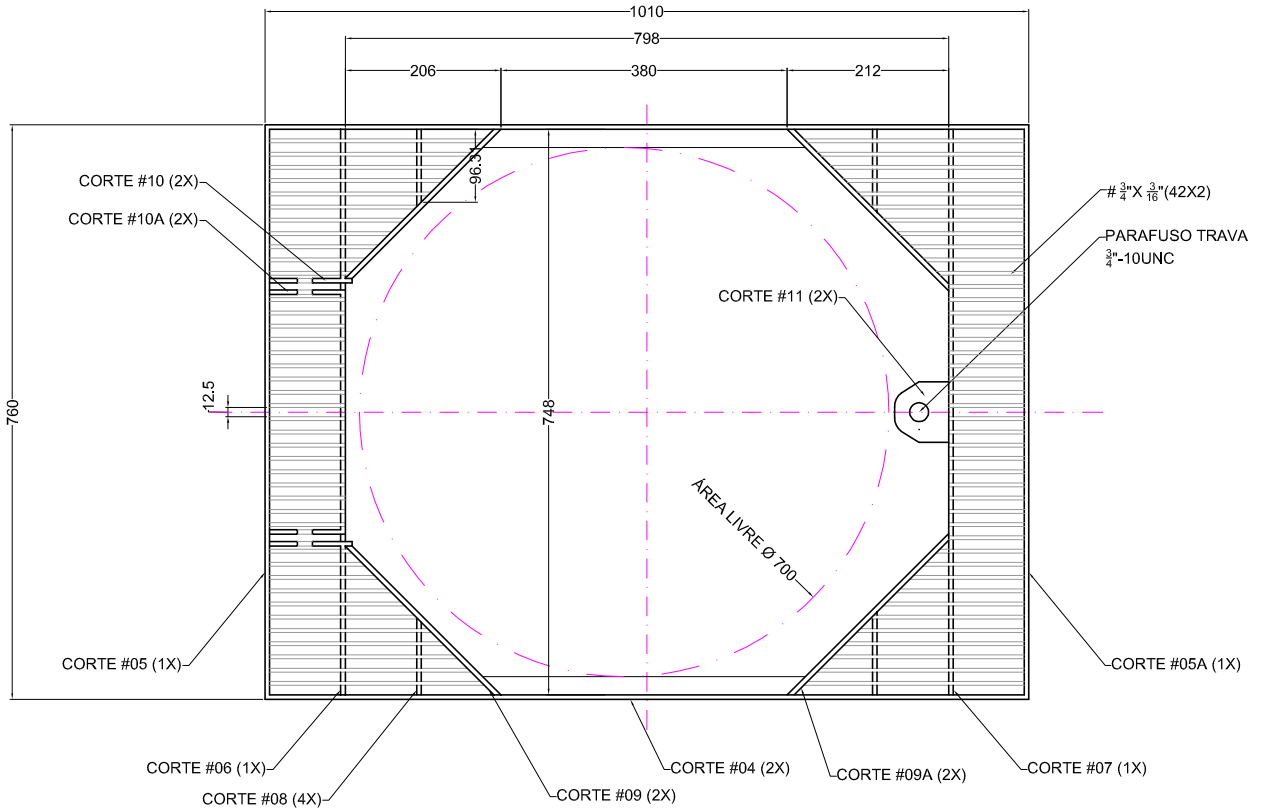


CORTE #02 (2X)

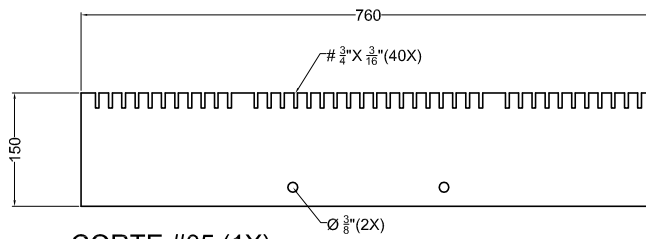


CORTE #03 (2X)

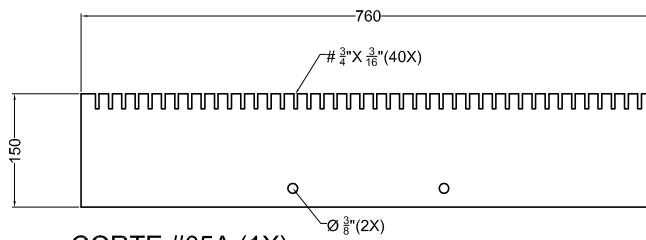
BATENTE GRADE ARTICULADA




CORTE #04 (2X)

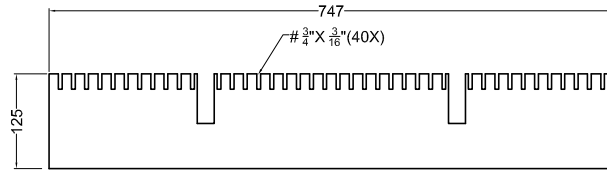


CORTE #05 (1X)

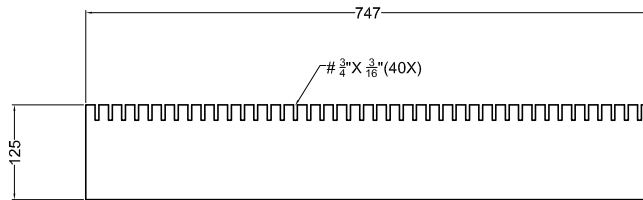


CORTE #05A (1X)

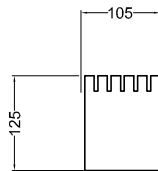
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: NOV/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 KVA
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:10	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-30
			Folha: 04/08



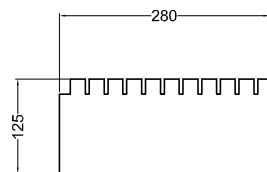
CORTE #06 (1X)



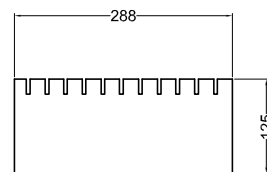
CORTE #07 (1X)



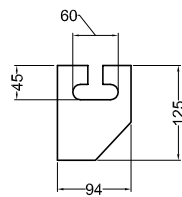
CORTE #08 (4X)



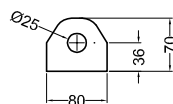
CORTE #09 (2X)




CORTE #09A (2X)



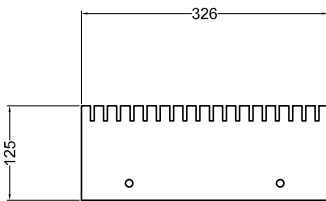
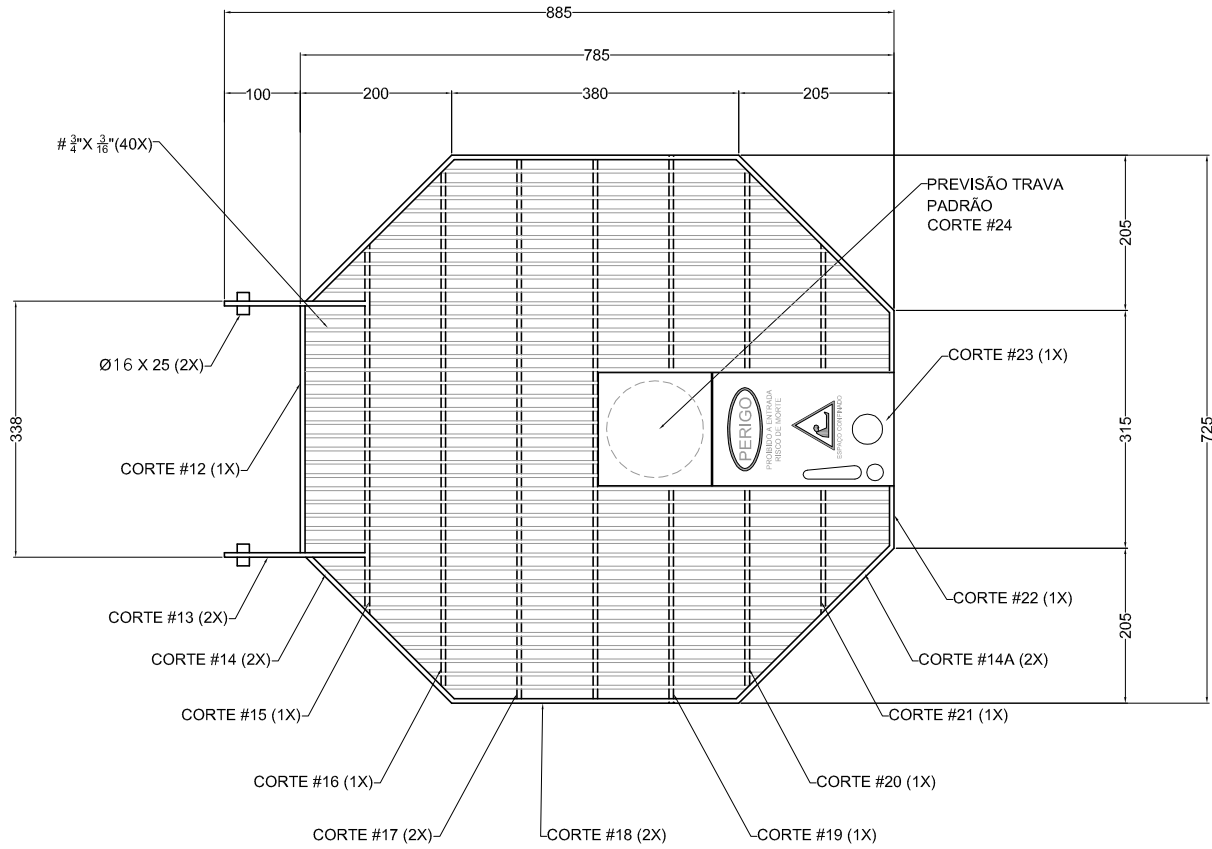
CORTE #10 (4X)



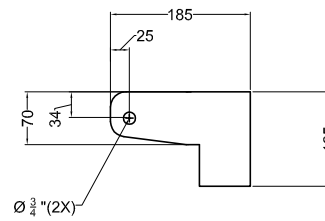
CORTE #11 (3X)

 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 kVA	
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:		Revisão:
Substitui Desenho:	Escala: 1:10	Publicação:	Revisão:	Desenho nº: CP - 96-30	Folha: 05/08

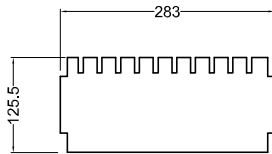
GRADE ARTICULADA



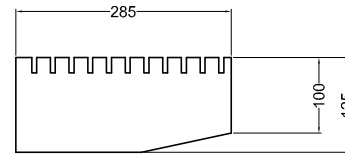
CORTE #12 (1X)



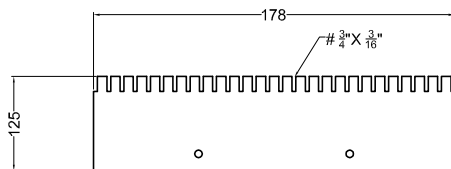
CORTE #13 (2X)



CORTE #14 (2X)



CORTE #14A (2X)



CORTE #15 (1X)



GERÊNCIA DE
ENGENHARIA DA
DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: NOV/15

Revisão:

Revisão:

Revisão:

Descrição:

GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V
PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA
ATÉ 2.000 KVA

Responsável: ECB / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

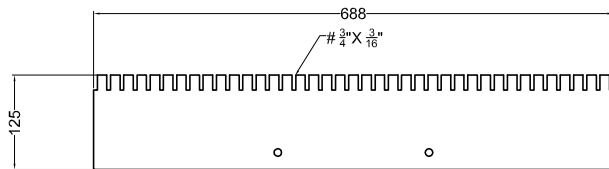
Substitui Desenho:

Escala: 1:10

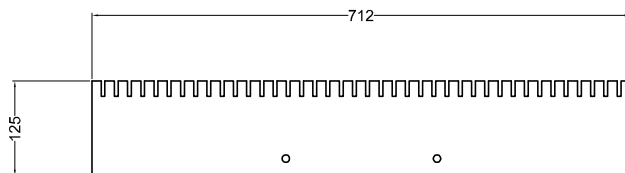
Publicação:

Desenho nº: CP - 96-30

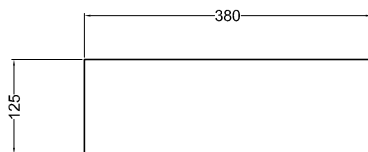
Folha: 06/08



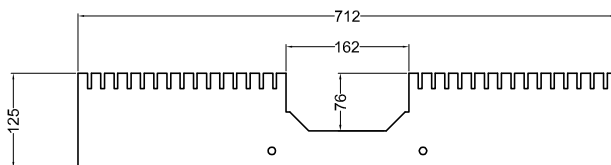
CORTE #16 (1x)



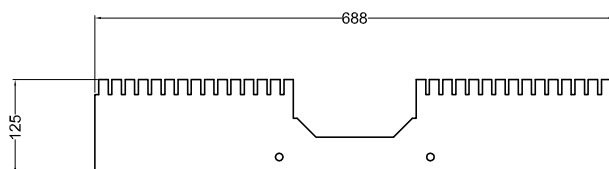
CORTE #17 (2x)



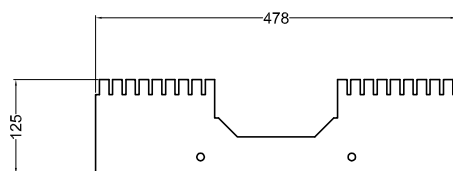
CORTE #18 (2x)




CORTE #19 (1x)

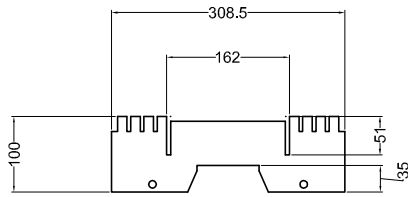


CORTE #20 (1x)



CORTE #21 (1X)

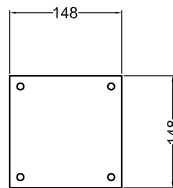
 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: NOV/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 KVA
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	
Substitui Desenho:	Escala: 1:10	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-30
			Folha: 07/08



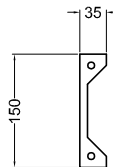
CORTE #22 (1x)



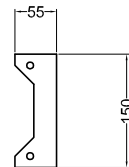
CORTE #23 (1x)



CORTE #24 (1x)



CORTE #25 (1x)




CORTE #26 (1x)

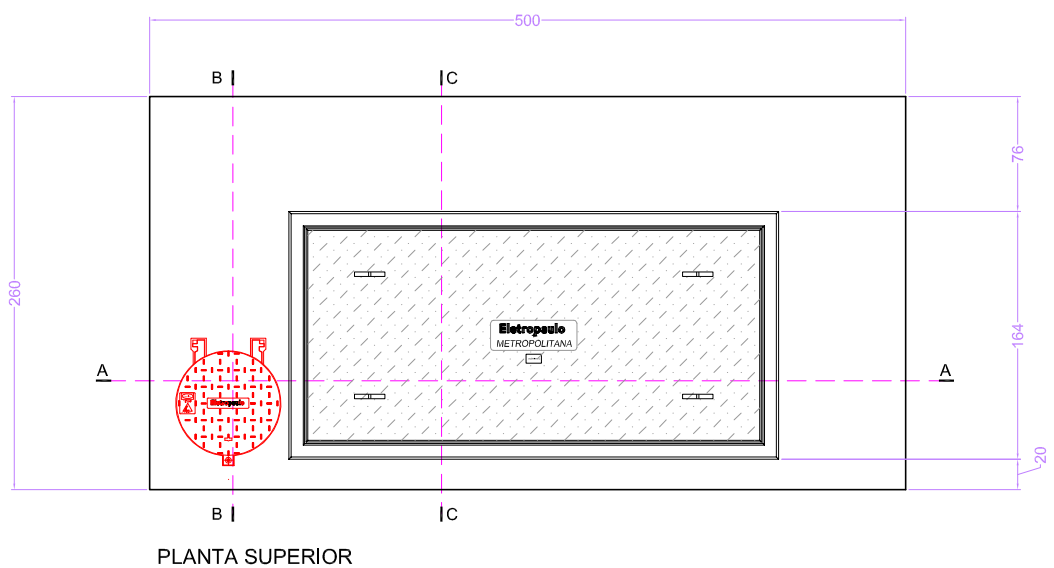
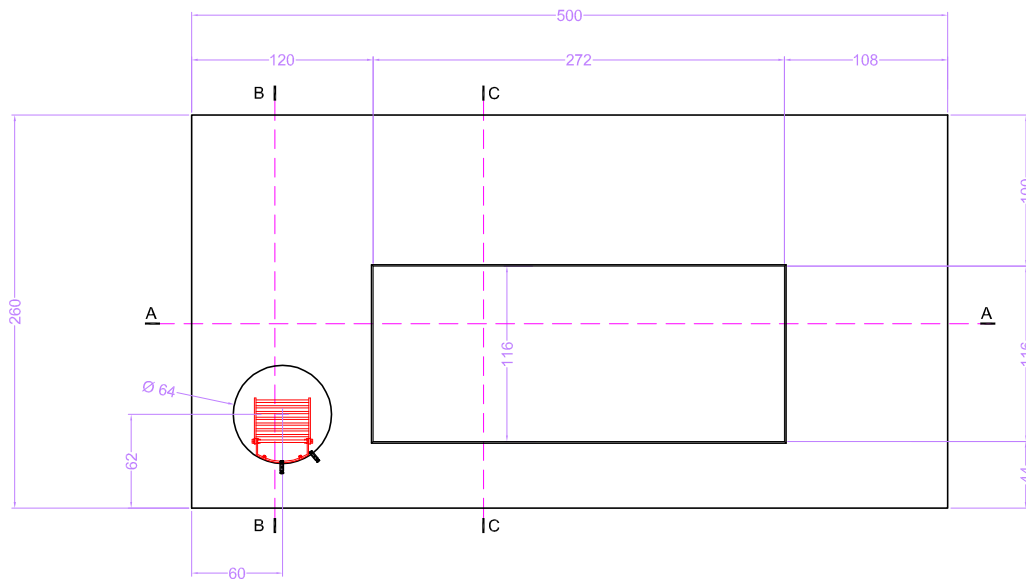
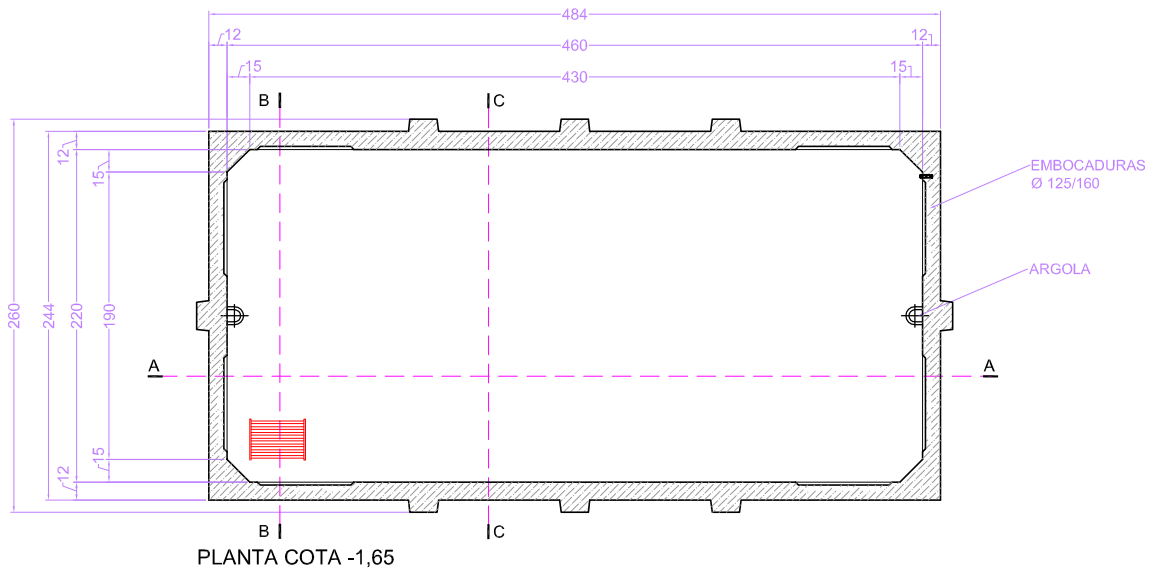
NOTAS:


- 1 - MATERIAL AÇO SAE 1010/1020.
- 2 - PESOS APROXIMADO UNITÁRIOS:
 - GRADE FIXA : 81 KG
 - GRADE BATENTE ARTICULADA: 55 KG
 - GRADE ARTICULADA: 62 KG
- 3 - PESO POR TIPO DE CT:
 - CT 500 kVA: 198 KG
 - CT 1000 kVA: 360 KG
 - CT 2000 kVA: 720 KG
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2
- 5 - AS PEÇAS DEVERÃO SE GALVANIZADAS E PINTADAS COM TINTA ELETROSTÁTICA POLIESTER MUNSELL N6,5
- 6 - TOLERÂNCIA DIMENCIONAL:
 - ABERTURA DE VENTILAÇÃO: 1 MM
 - COMPRIMENTO E LARGURA : 5 MM
- 7 - MEDIDAS:
 - PERFIS METÁLICOS : POLEGADA
 - ESPESSURAS DAS CHAPAS : ONDE NÃO INDICADA 1/4"
 - ONDE NÃO INDICADO : MILÍMETROS

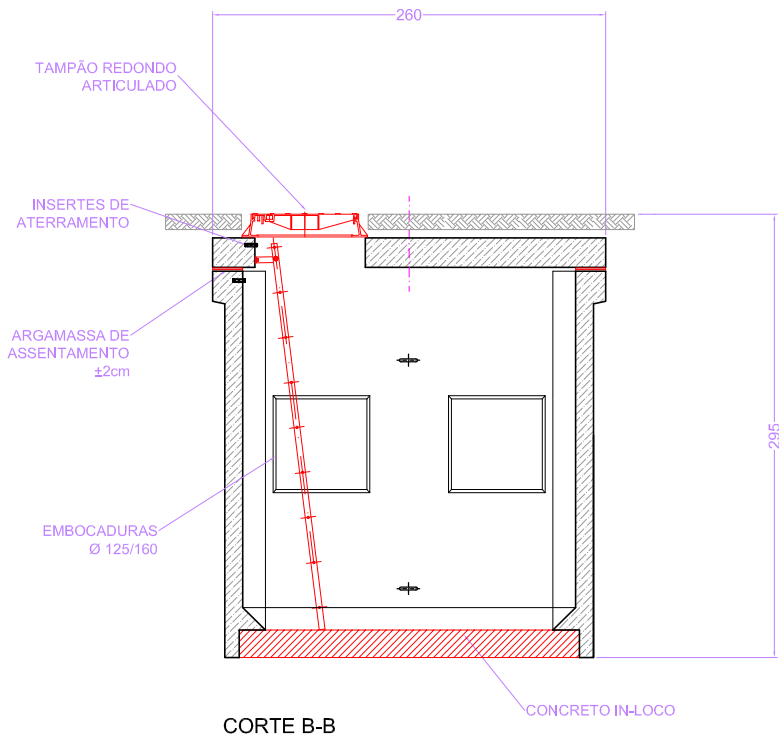
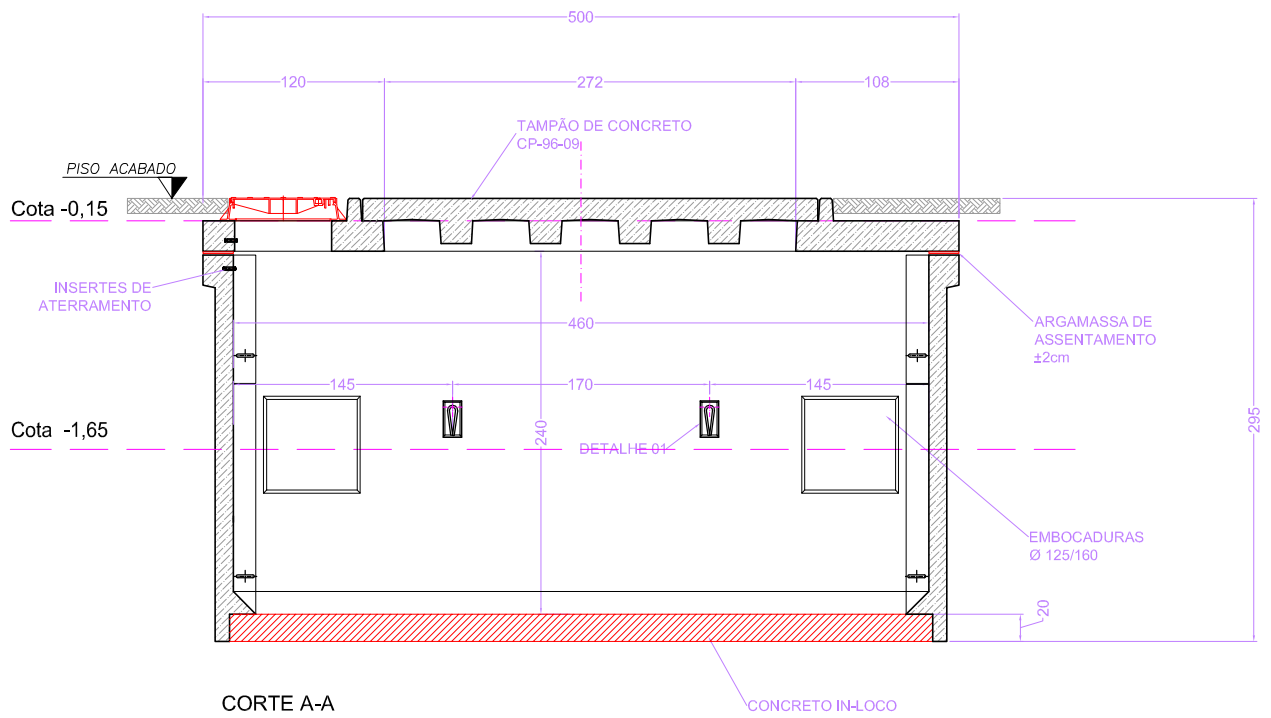
NORMAS TÉCNICAS:


- 1- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

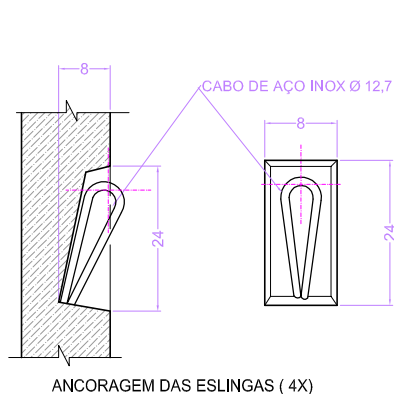
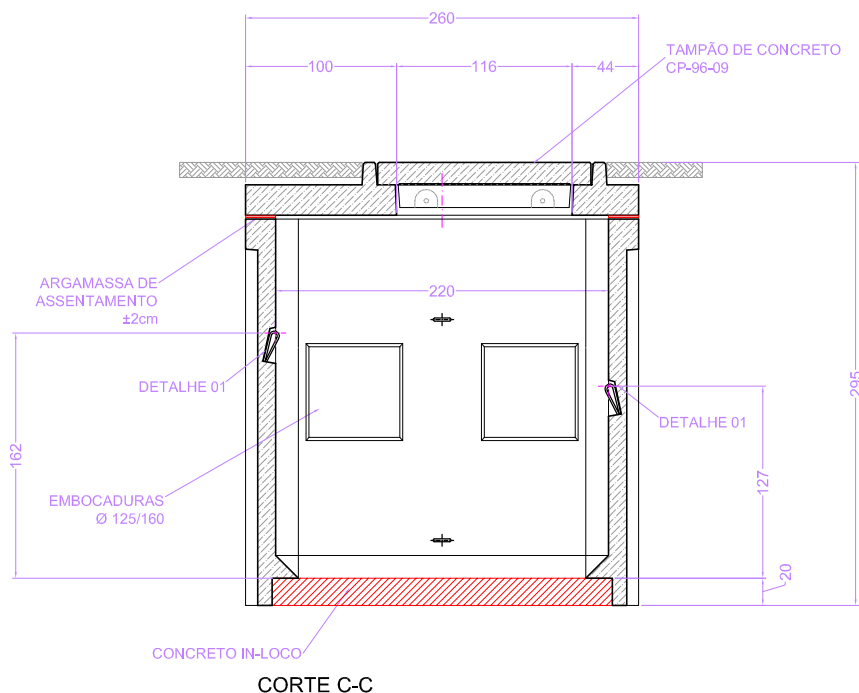
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: NOV/15	Descrição: GRADE DE VENTILAÇÃO TIPO V PARA CÂMARA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA ATÉ 2.000 kVA
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:10	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-30 Folha: 08/08



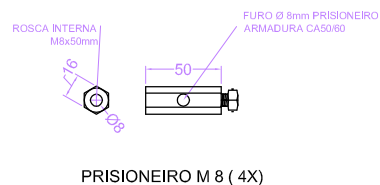
 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: MAR/16	<p>Descrição: CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO / CALÇADA</p>
		Revisão:	
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP - 96-32
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 01/03



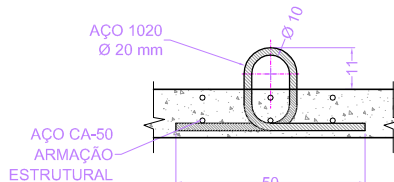
 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: MAR/16	<p>Descrição:</p> <p>CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO / CALÇADA</p>
		Revisão:	
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Desenho nº: CP - 96-32	Folha: 02/03
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	



DETALHE 01



DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS




DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

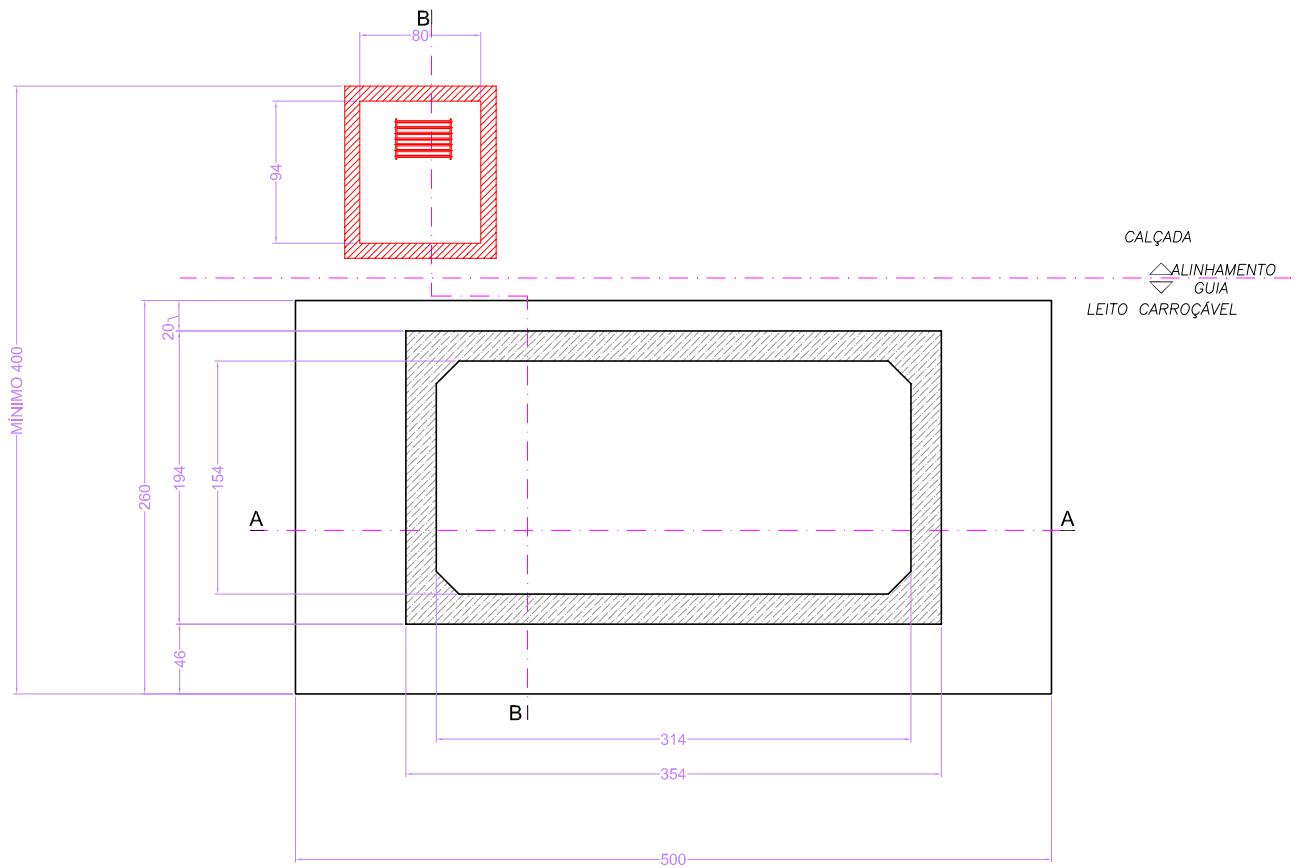
NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

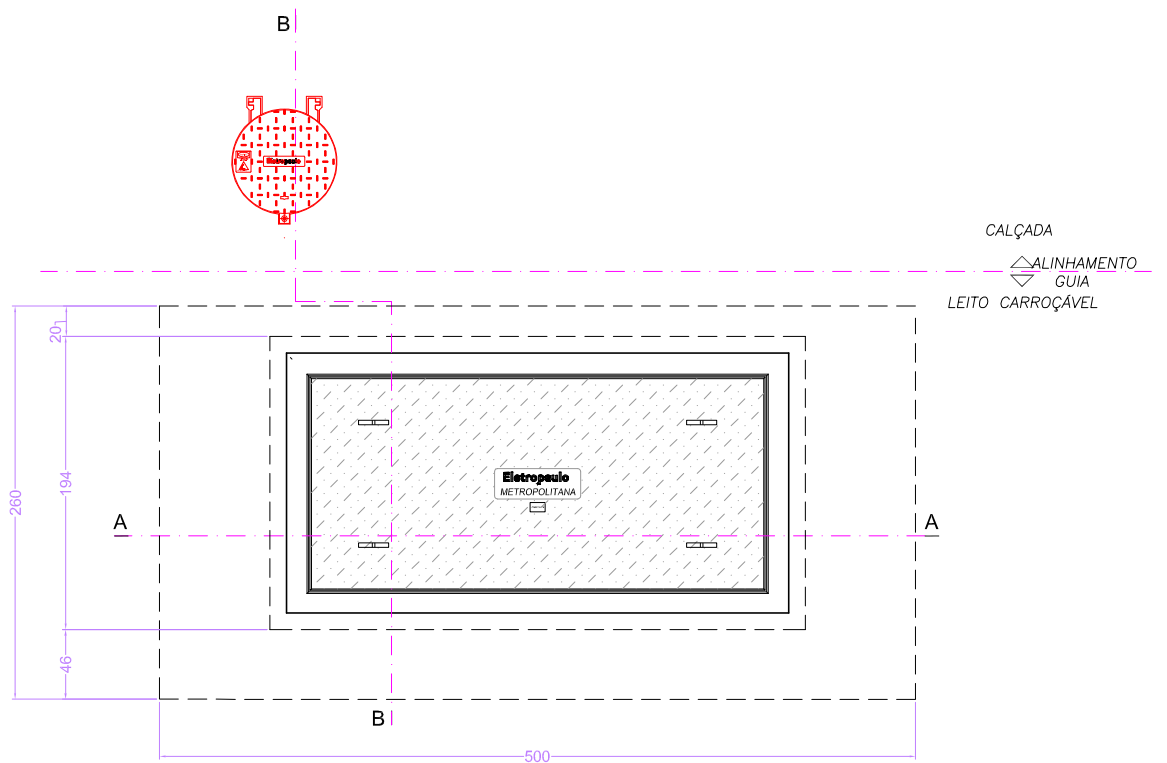
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL


 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/16	Descrição: CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO / CALÇADA
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-32	Folha: 03/03

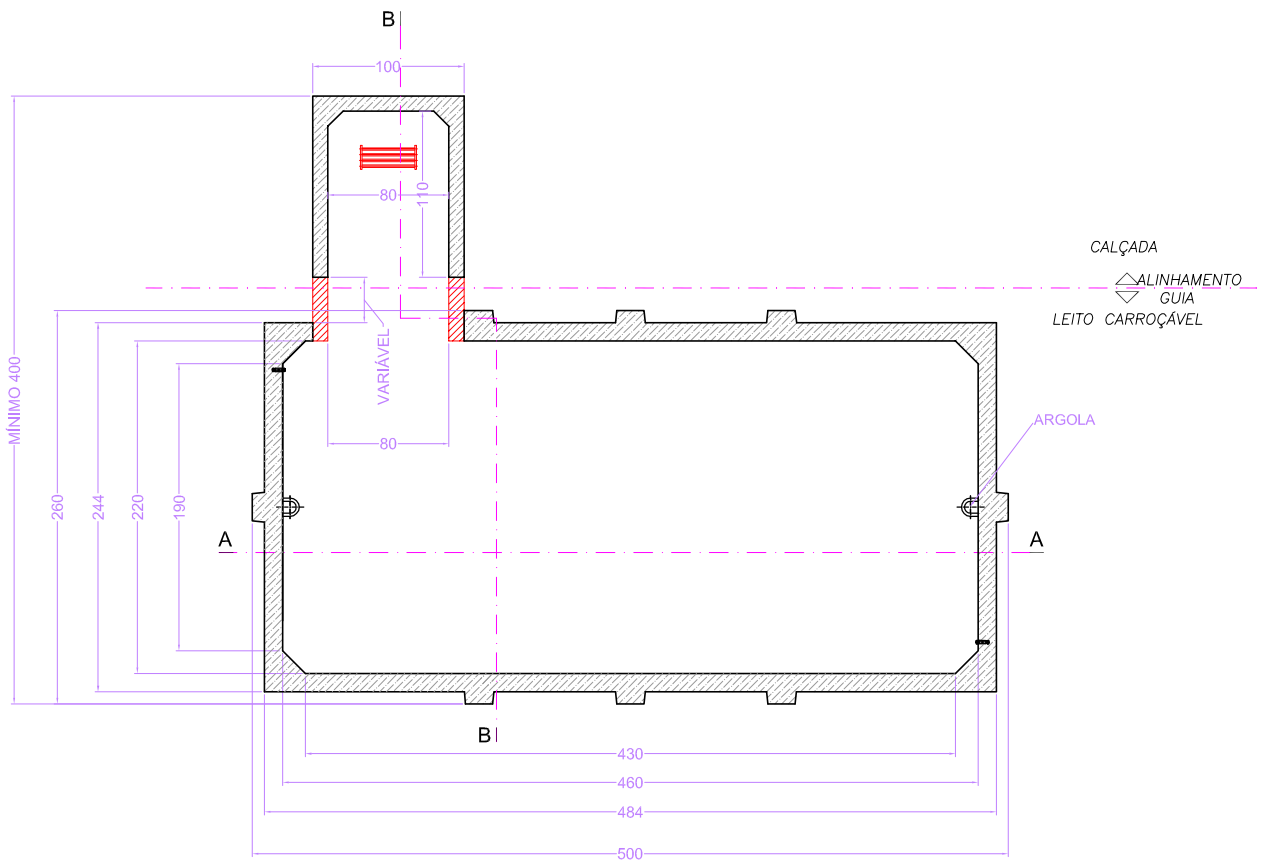


PLANTA DA LAJE TETO - COTA - 0,00

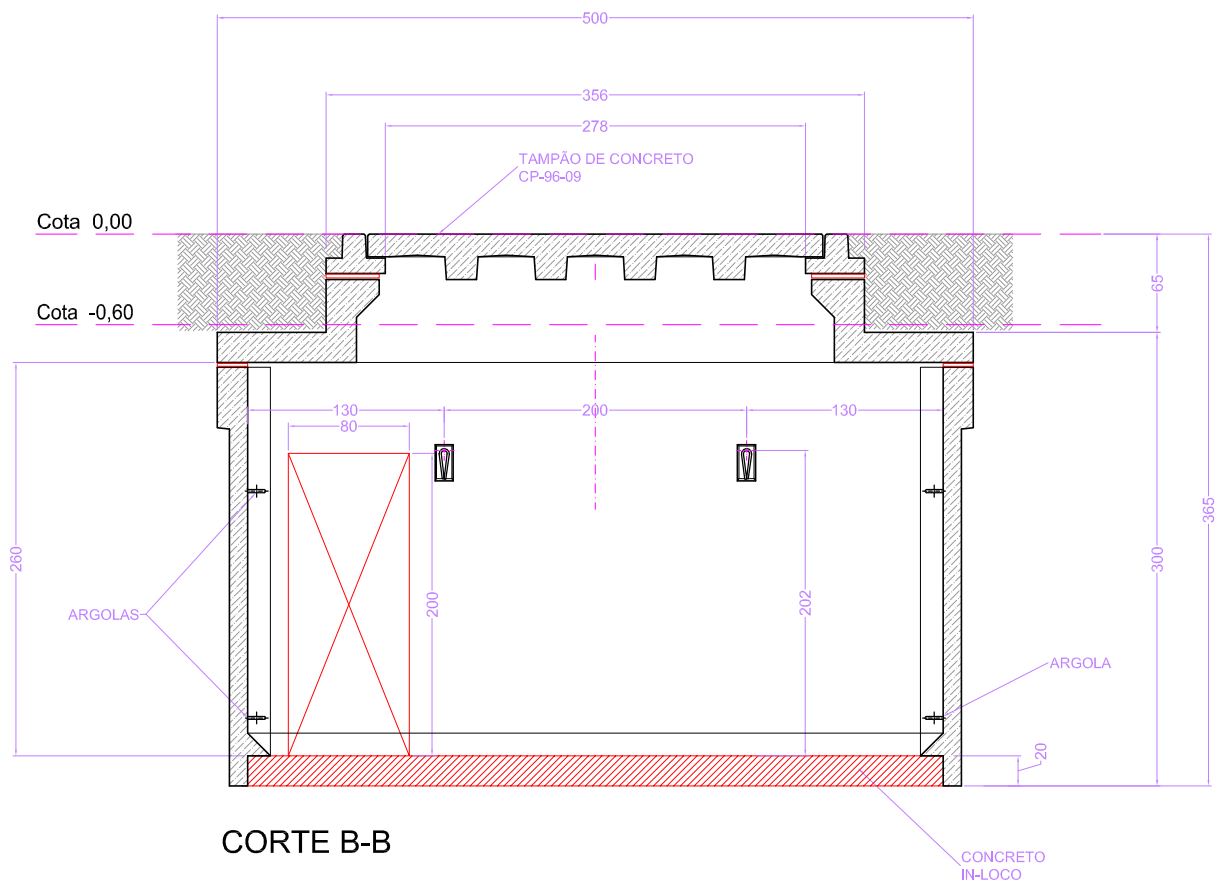


PLANTA COTA 0,00


 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/16	Descrição: CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO LEITO CARROÇÁVEL
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-33	Folha: 01/03

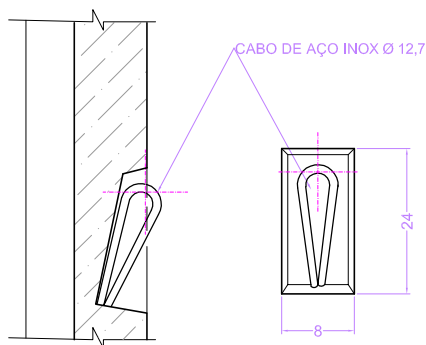
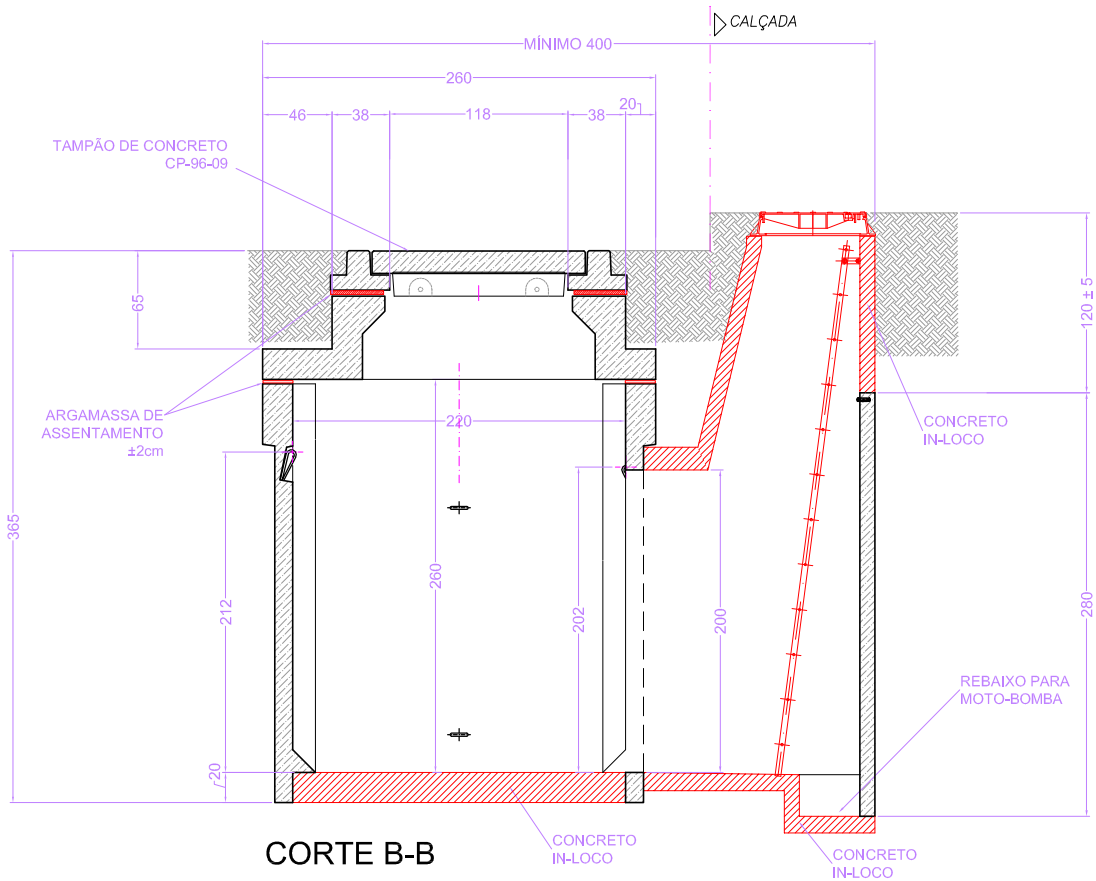


PLANTA BAIXA

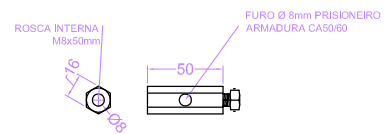


CORTE B-B

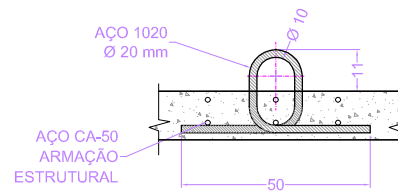
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: MAR/16	Descrição:
		Revisão:	CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO LEITO CARROÇÁVEL
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Escala: 1:50	Publicação:
Substitui Desenho:		Desenho nº: CP - 96-33	Folha: 02/03



ANCORAGEM DAS ESLINGAS (4X)
DETALHE 01



PRISIONEIRO M 8 (8X)
DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS




DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

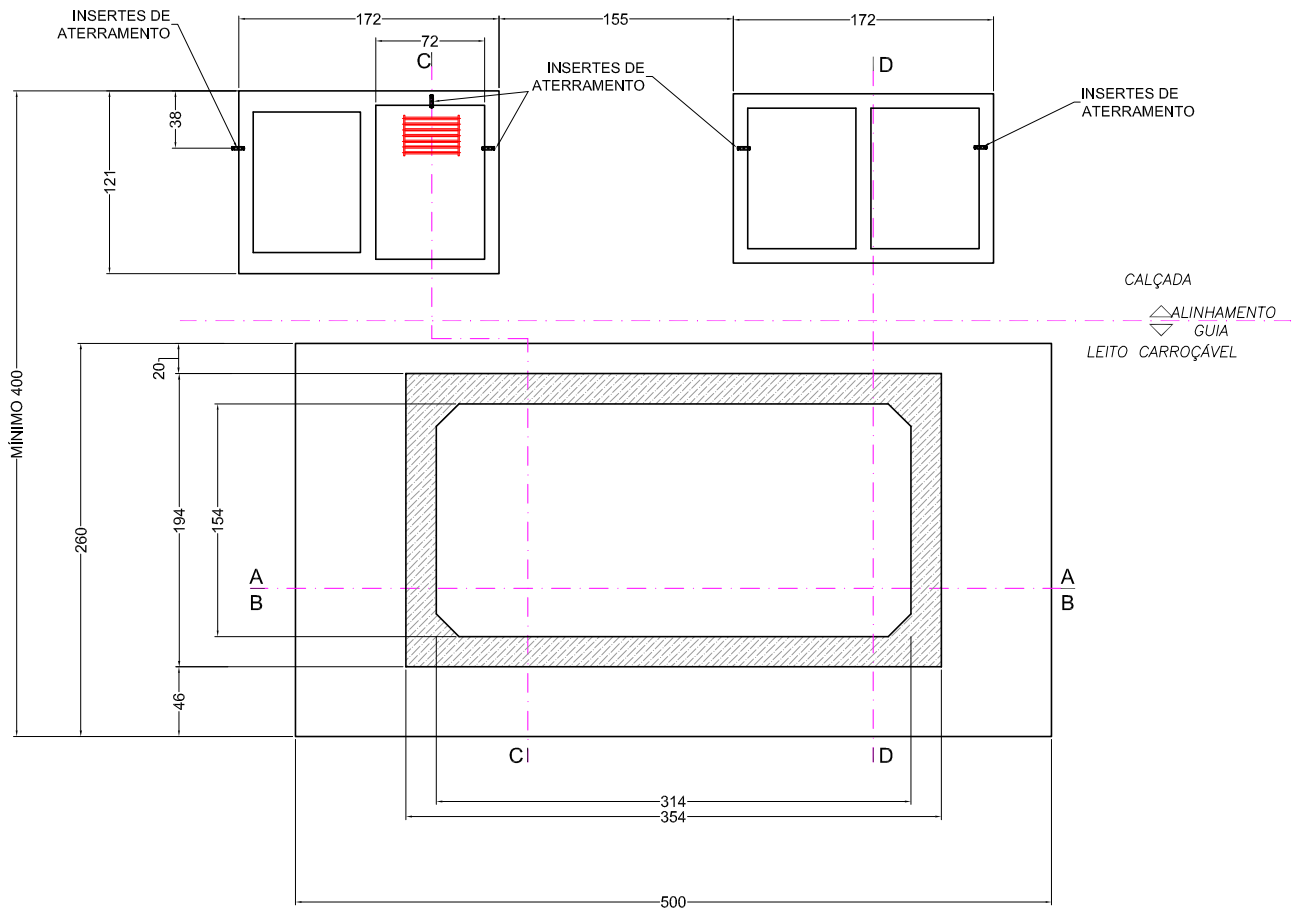
NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.4 GRUPO 4

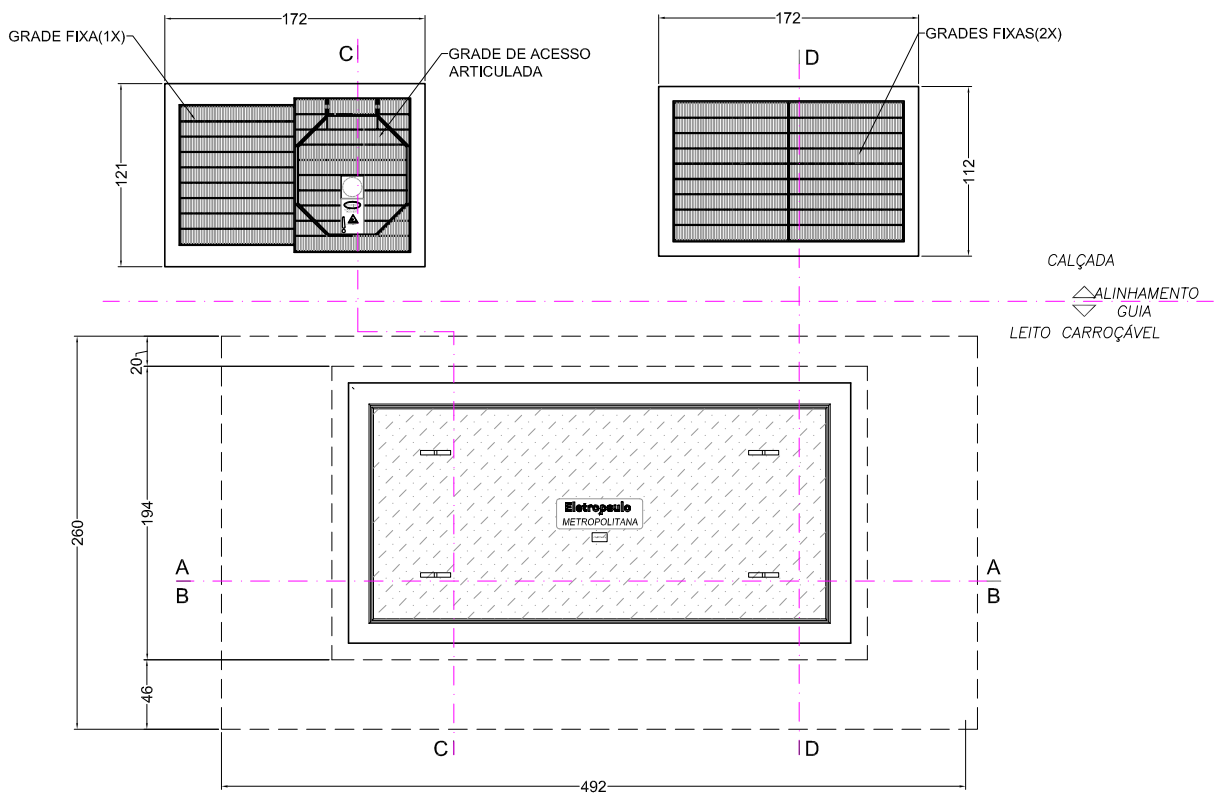
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL


 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/16	Descrição: CÂMARA PARA 1 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO LEITO CARROÇÁVEL
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	Desenho nº: CP - 96-33
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 03/03	

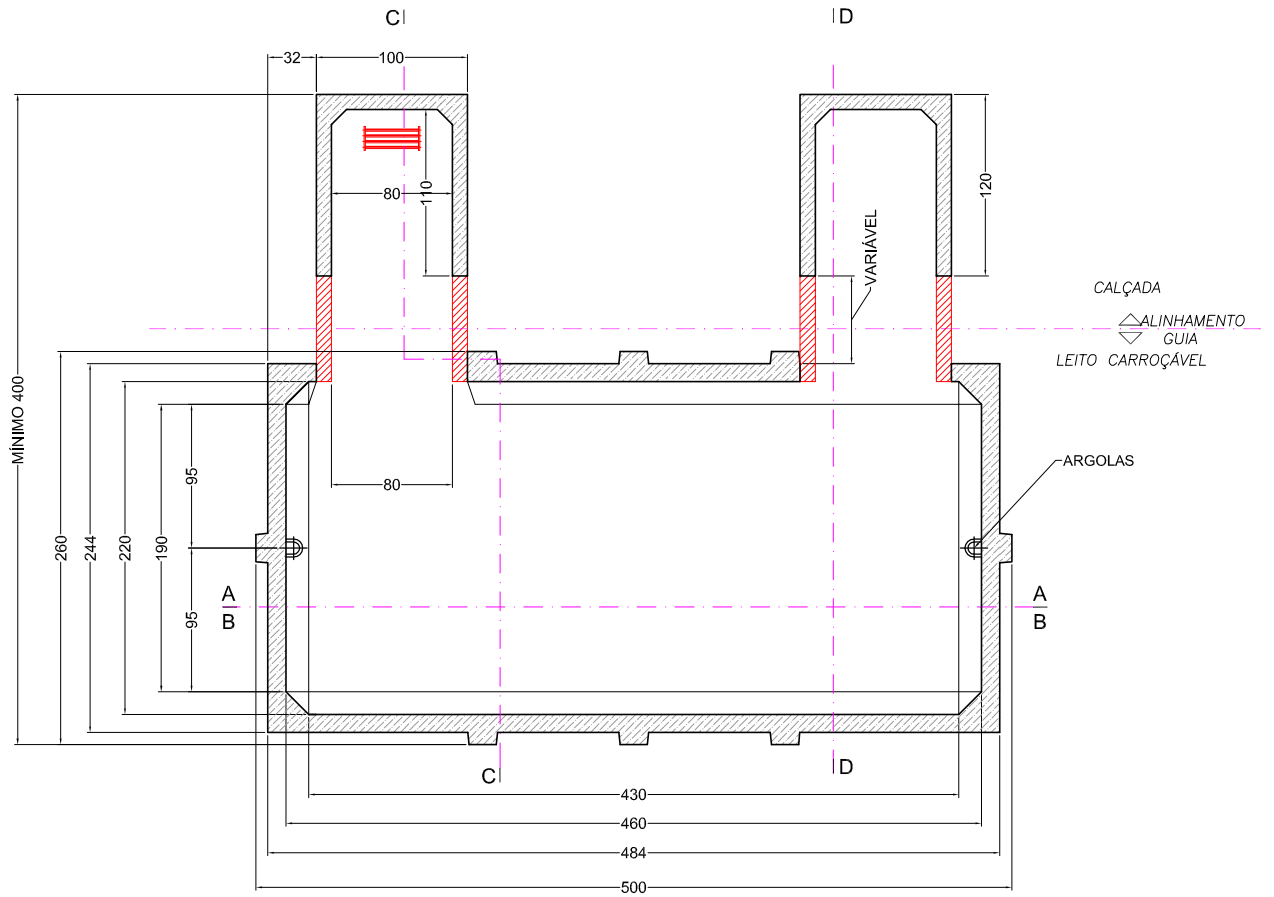


PLANTA DA LAJE TETO COTA - 0,60

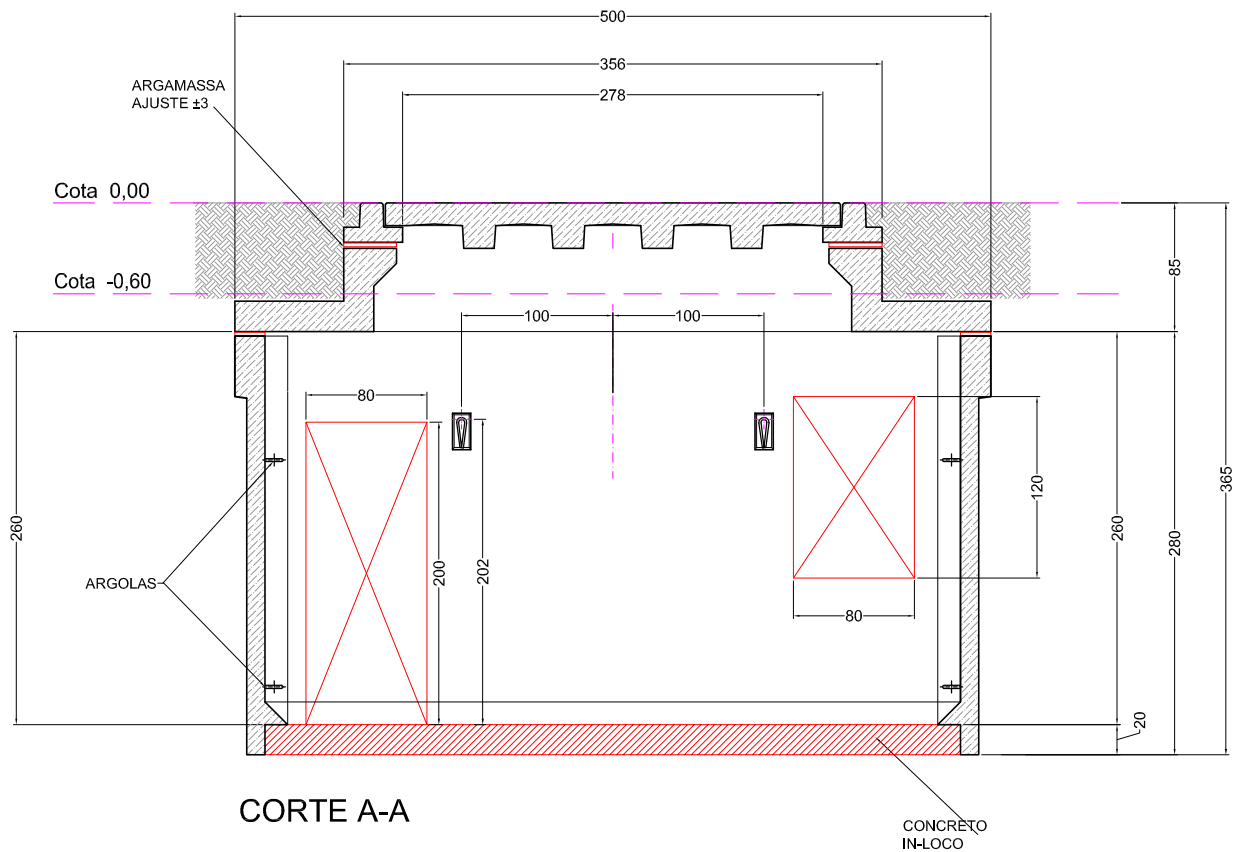


PLANTA COTA 0,00

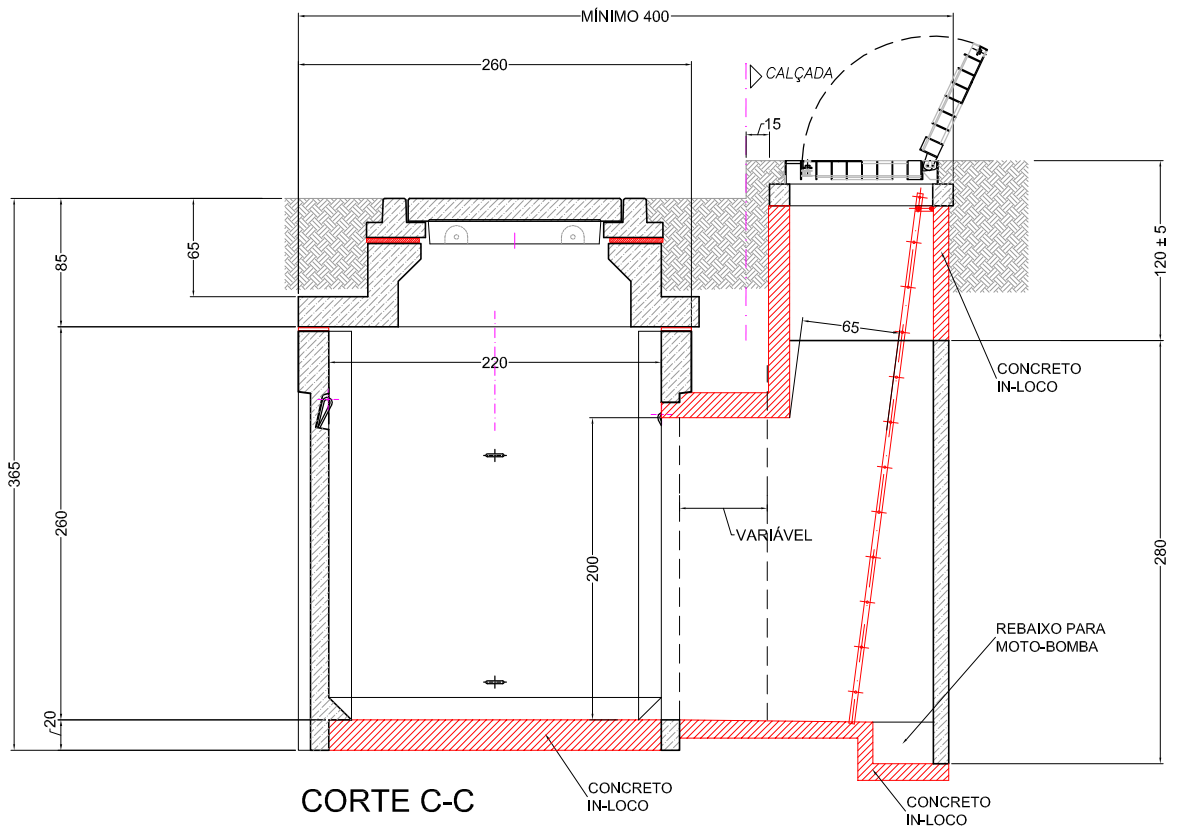
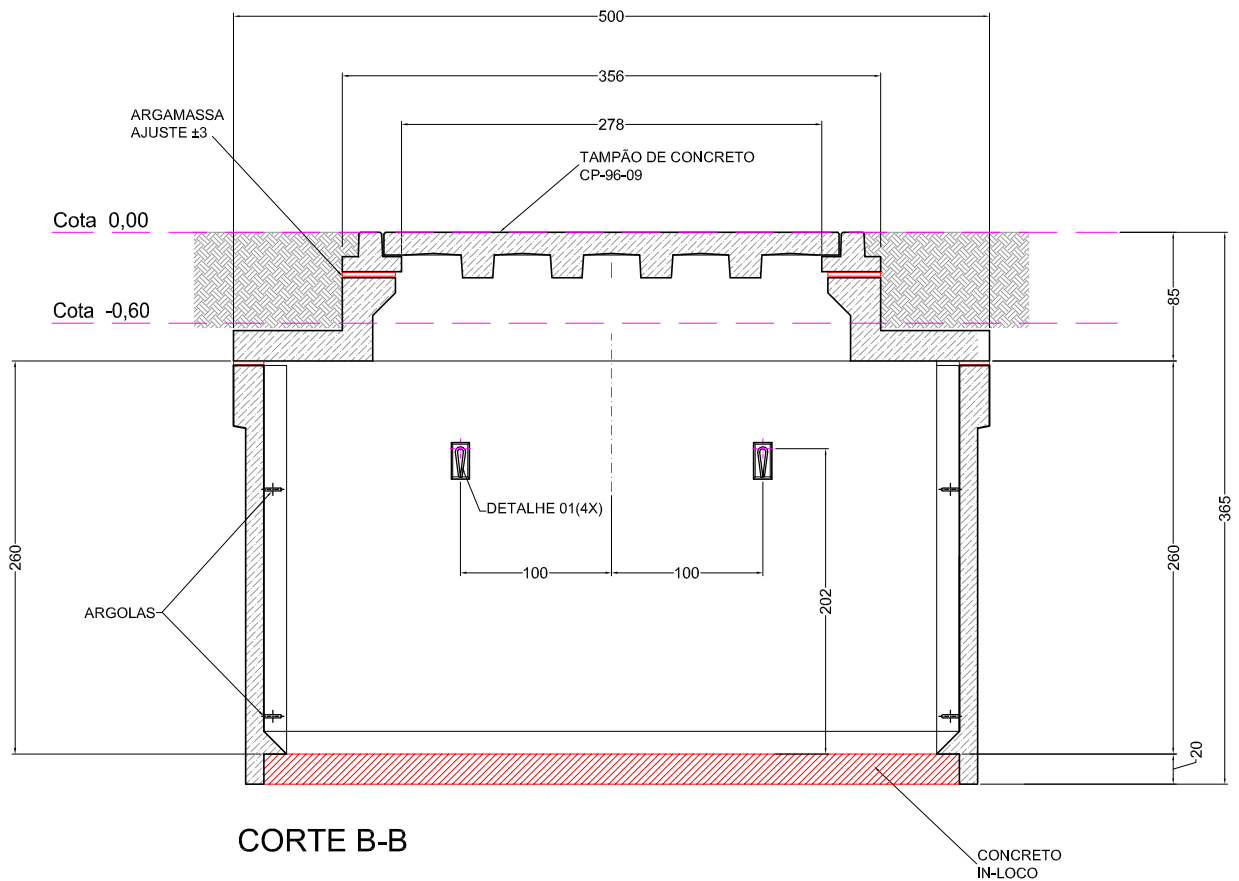
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: MAR/16	<p>Descrição: CÂMARA PADRÃO COM BARRAMENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1000 KVA - 34,5 kV - USO LEITO CARROÇÁVEL</p>
		Revisão:	
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP - 96-34
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 01/04

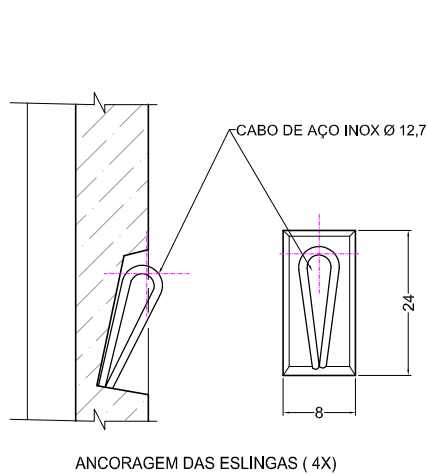
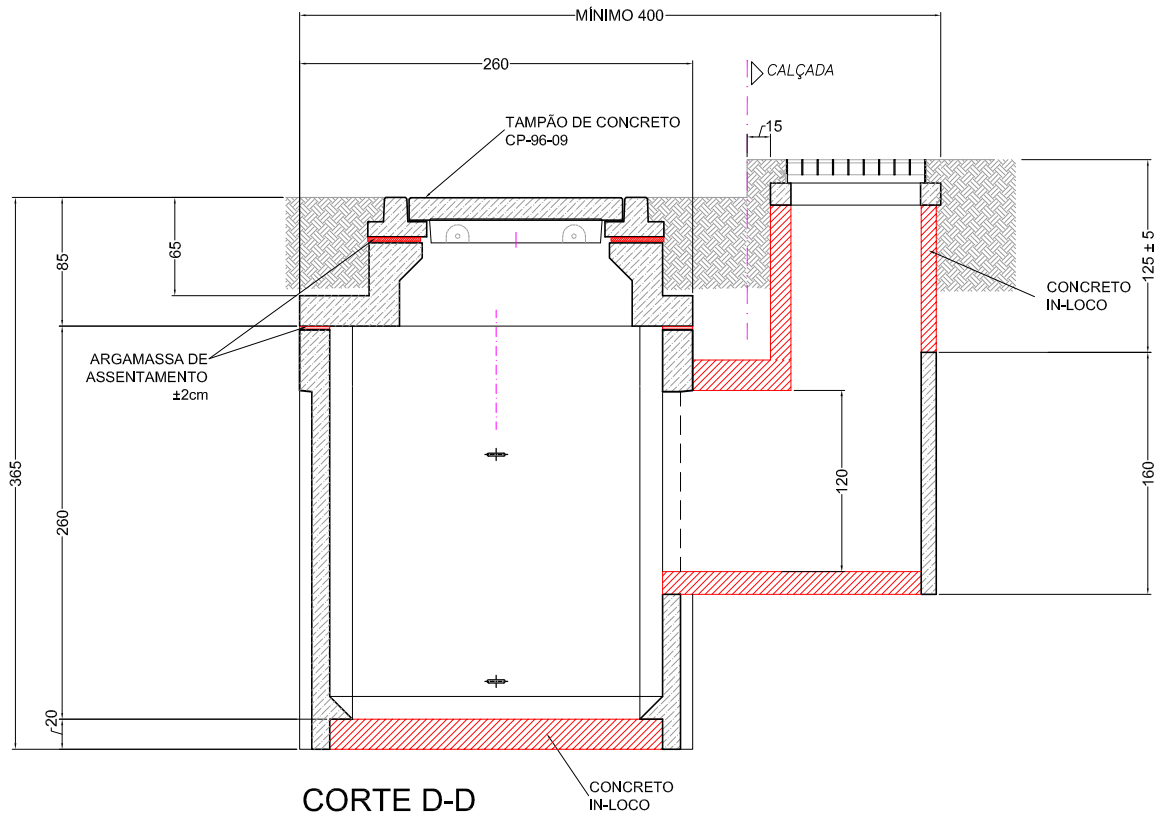


PLANTA BAIXA

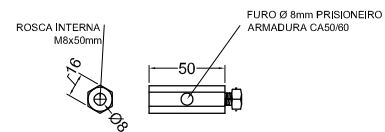


CORTE A-A



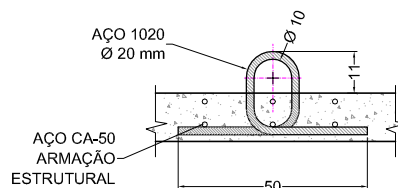


DETALHE 01



PRISIONEIRO M 8 (9X)

DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS



DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.4 GRUPO 4

NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL



GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO

Elaborado: MAR/16
Revisão:
Revisão:
Revisão:

Descrição:
CÂMARA PADRÃO COM BARRAMENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1000 kVA - 34,5 kV - USO LEITO CARROÇÁVEL

Responsável: ECB / MFLJ

Aprovado: Gerson Pimentel

Revisão:

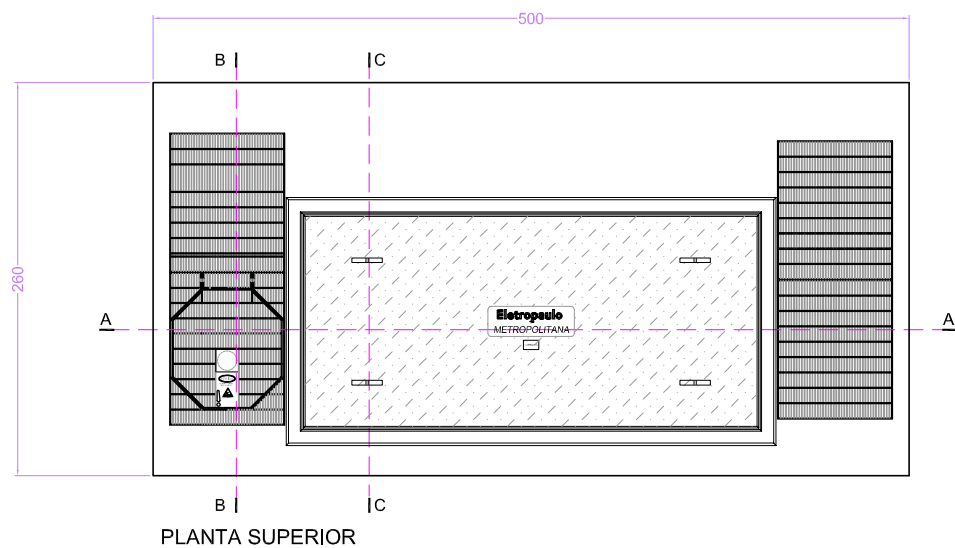
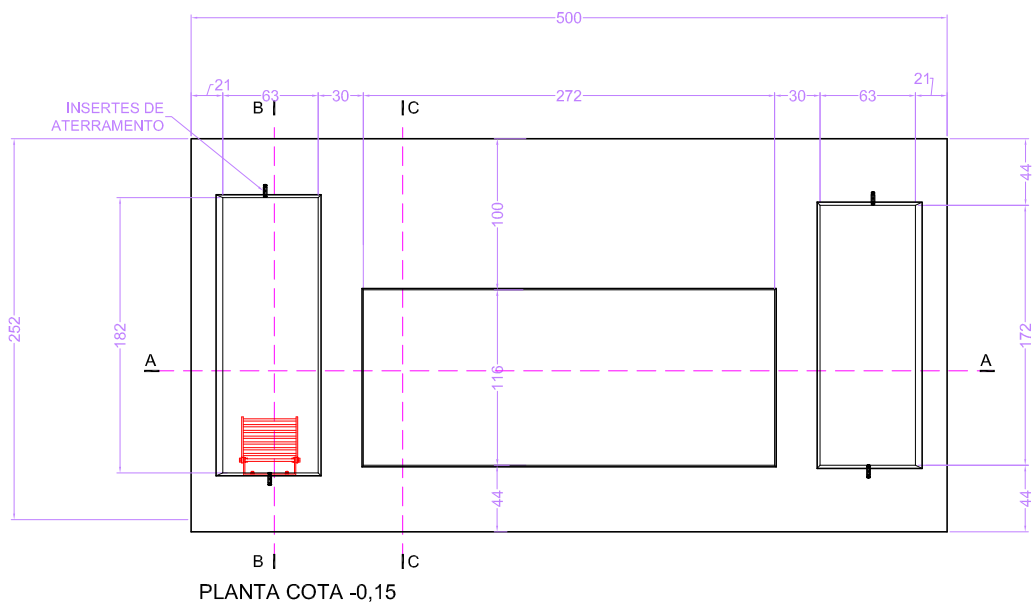
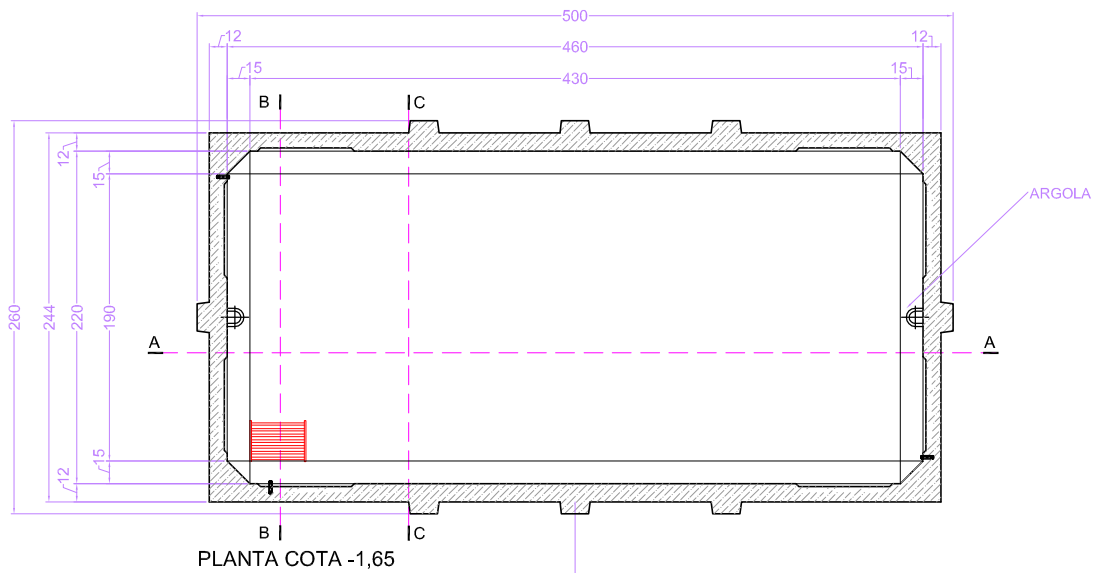
Substitui Desenho:

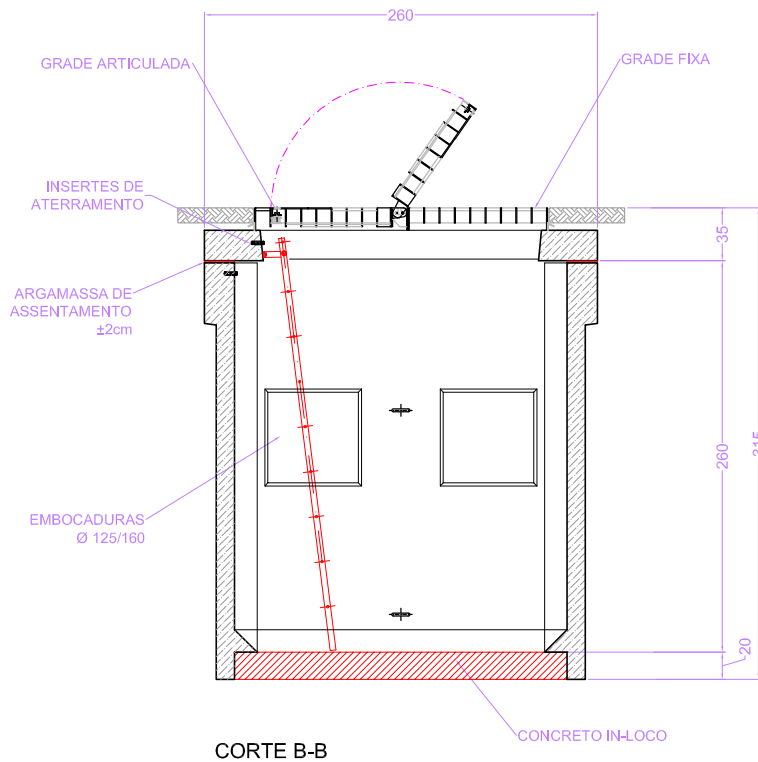
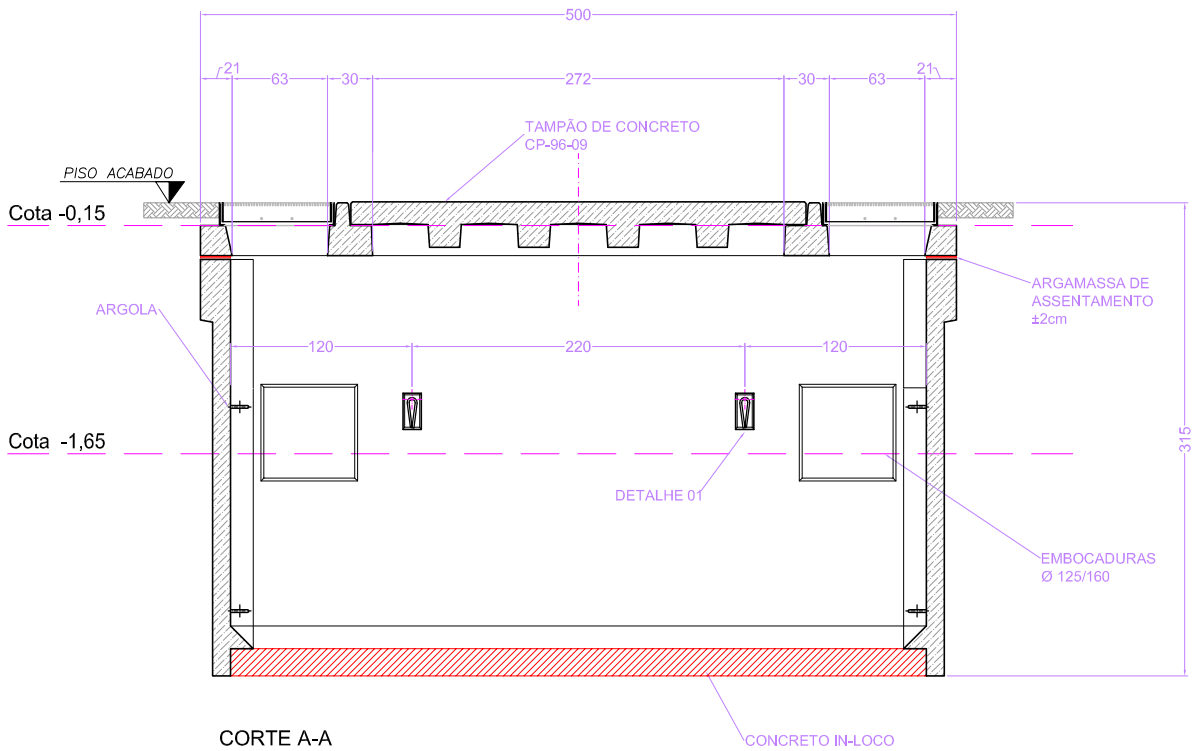
Escala: 1:50


Publicação:

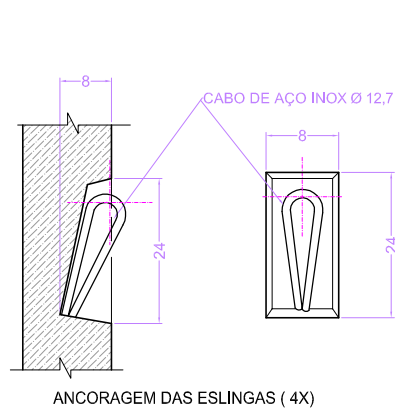
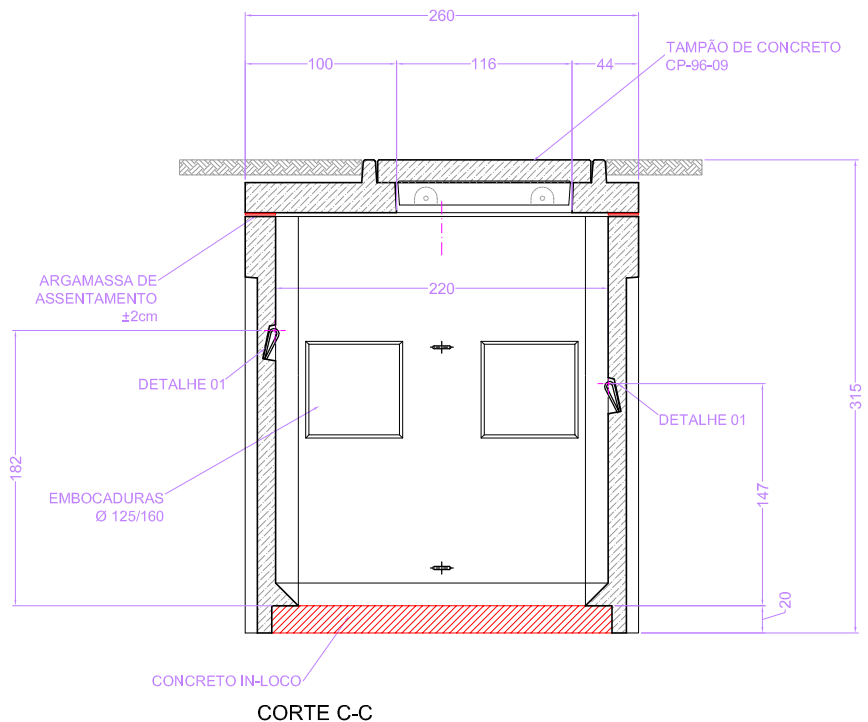
Desenho nº: CP - 96-34

Folha: 04/04

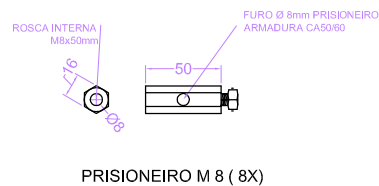




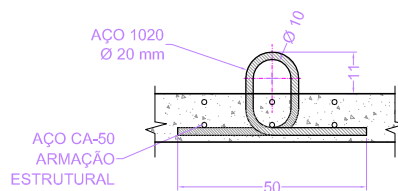
 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: MAR/16	<p>Descrição: CÂMARA PADRÃO COM BARRAMENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1000 kVA - 34,5 kV - USO INTERNO / CALÇADA</p>
		Revisão:	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP - 96-35
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 02/03



DETALHE 01



DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS




DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

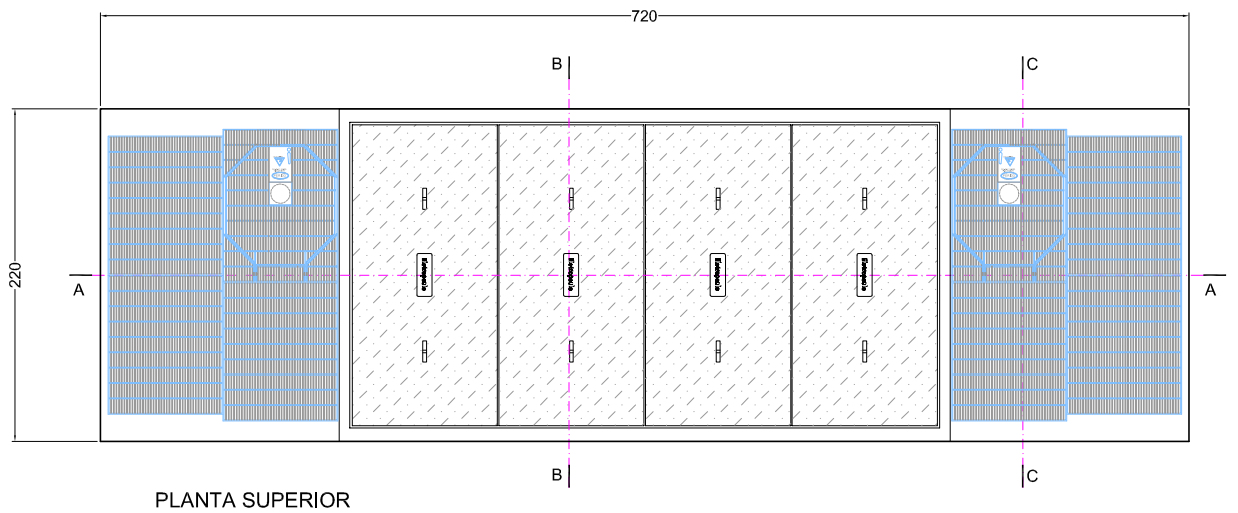
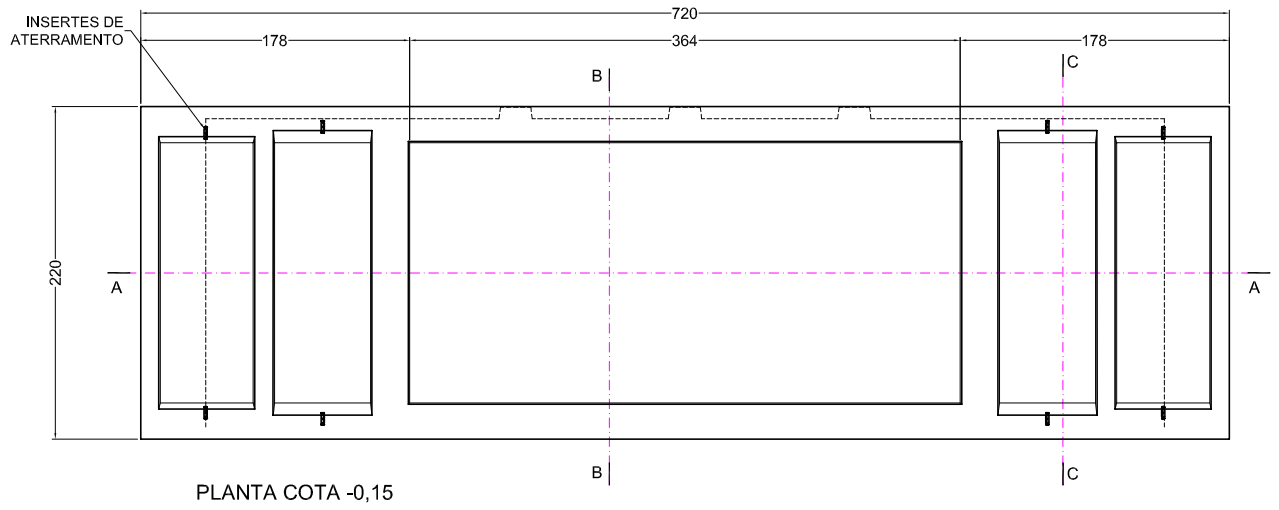
NOTAS:


- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

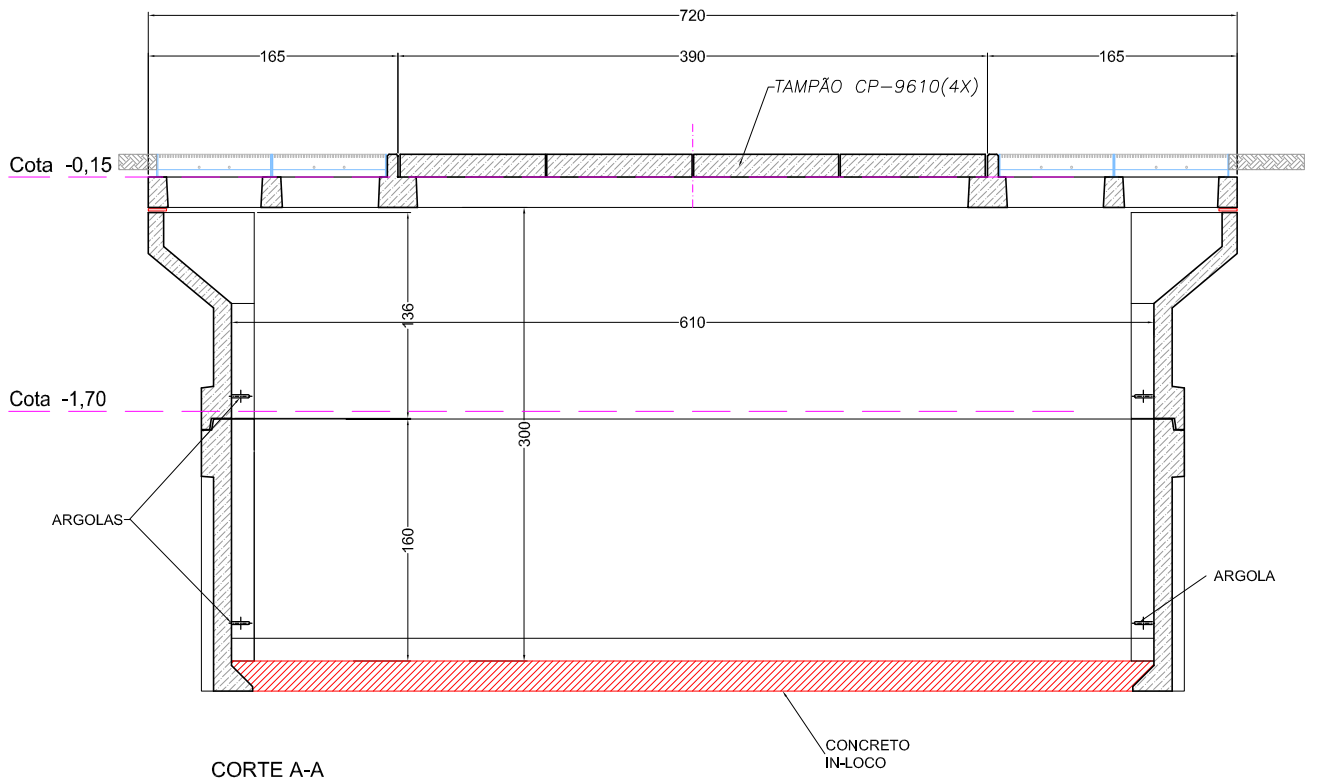
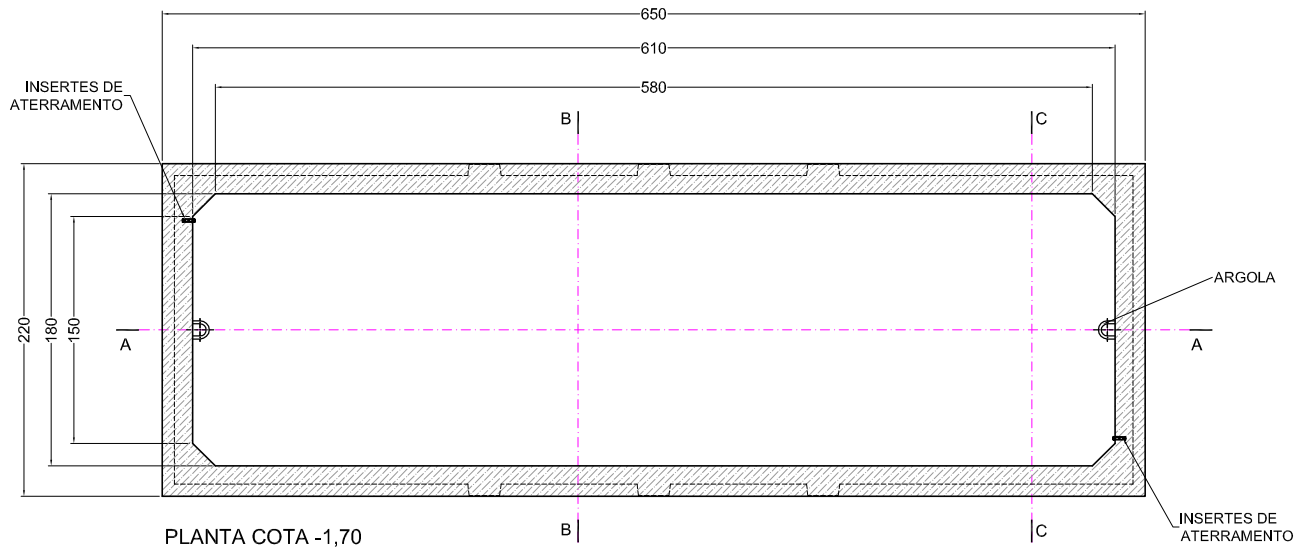
NORMAS TÉCNICAS:

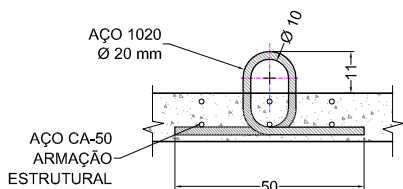
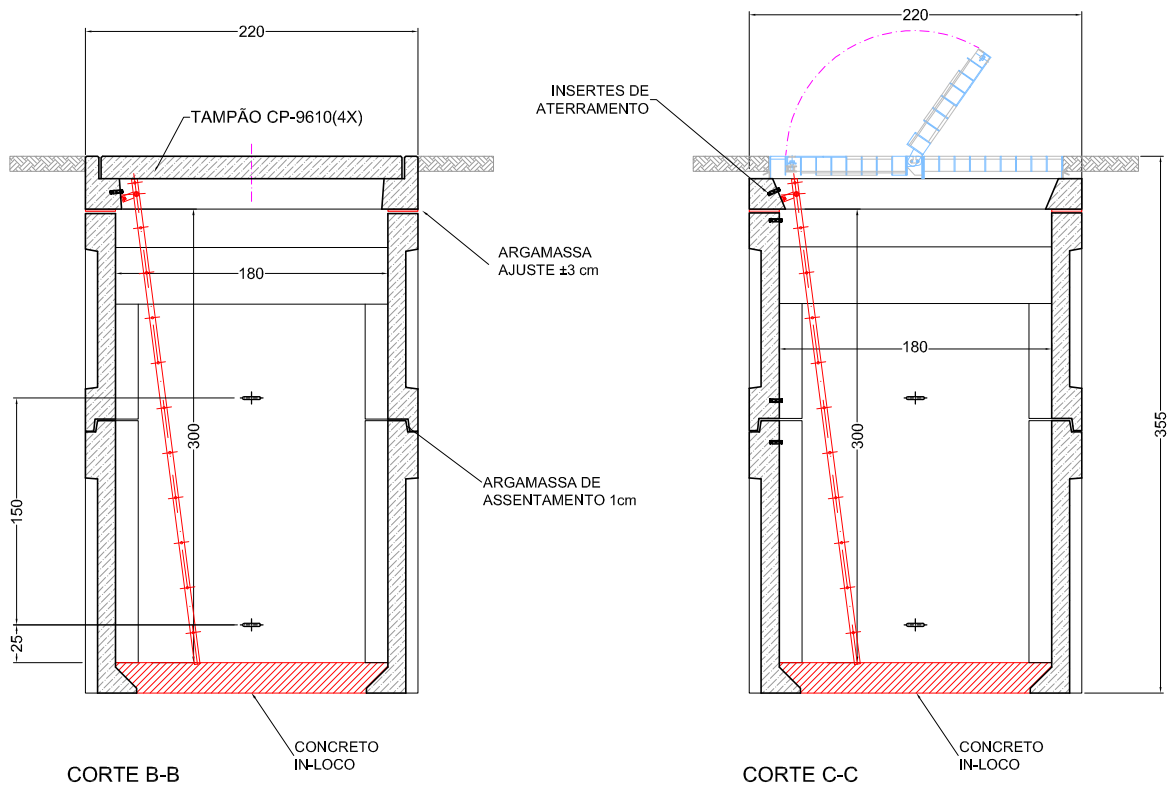
- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/16	Descrição: CÂMARA PADRÃO COM BARRAMENTO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO ATÉ 1000 kVA - 34,5 kV - USO INTERNO / CALÇADA
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-35	Folha: 03/03

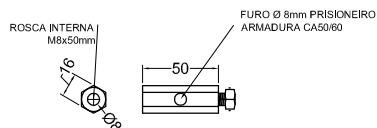


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>		<p>Elaborado: NOV/15</p>	<p>Descrição:</p> <p style="text-align: center;">CÂMARA TRANSFORMADORA 2.000 KVA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO / CALÇADA</p>
			<p>Revisão:</p>	
			<p>Revisão:</p>	
			<p>Revisão:</p>	
<p>Responsável: ECB / MFLJ</p>	<p>Aprovado: Gerson Pimentel</p>			
<p>Substitui Desenho:</p>	<p>Escala: 1:50</p>	<p>Publicação:</p>	<p>Desenho nº: CP - 96-36</p>	<p>Folha: 01/03</p>





DETALHE DAS ARGOLAS S/ESCALA



PRISIONEIRO M 8 (12X)


DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS

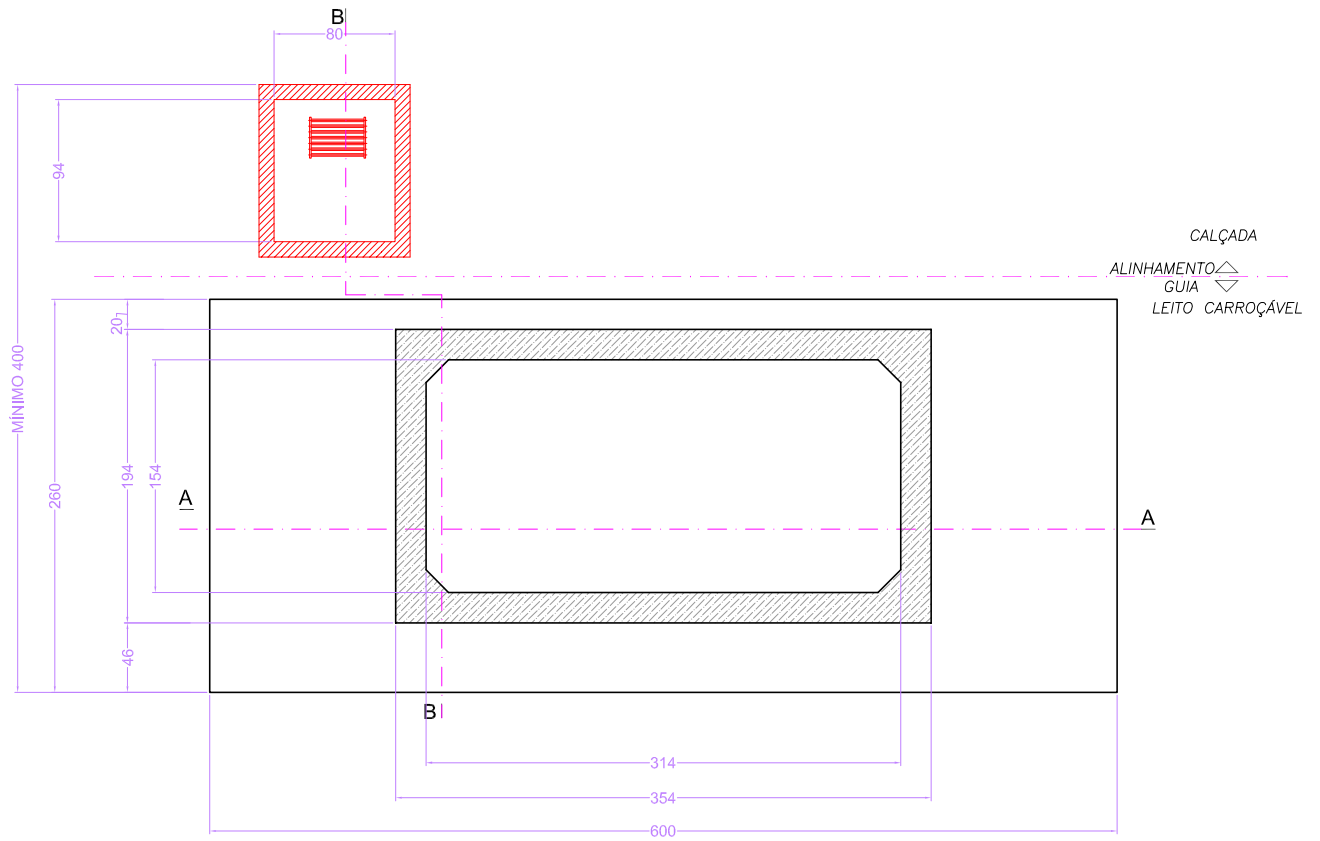
NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.2 GRUPO 2

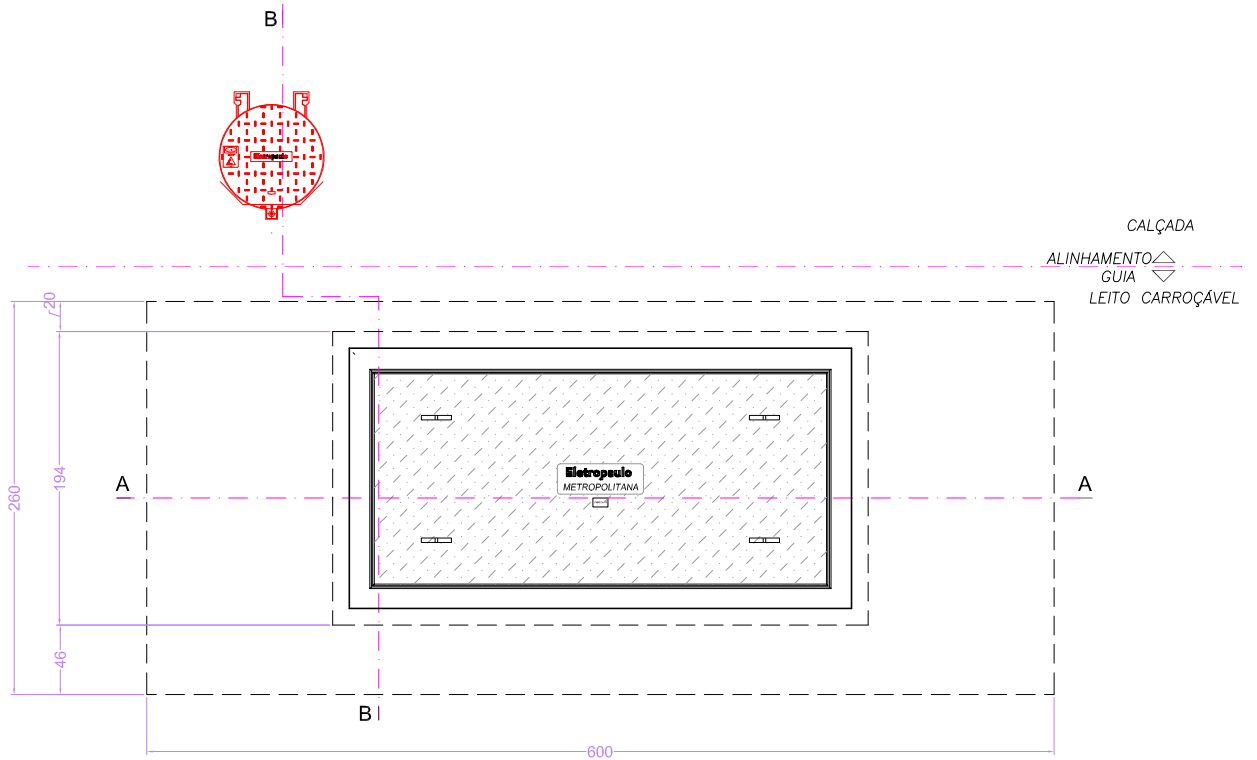
NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL


 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: CÂMARA TRANSFORMADORA 2.000 kVA EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO INTERNO / CALÇADA
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Revisão:	Desenho nº: CP - 96-36
				Folha: 03/03

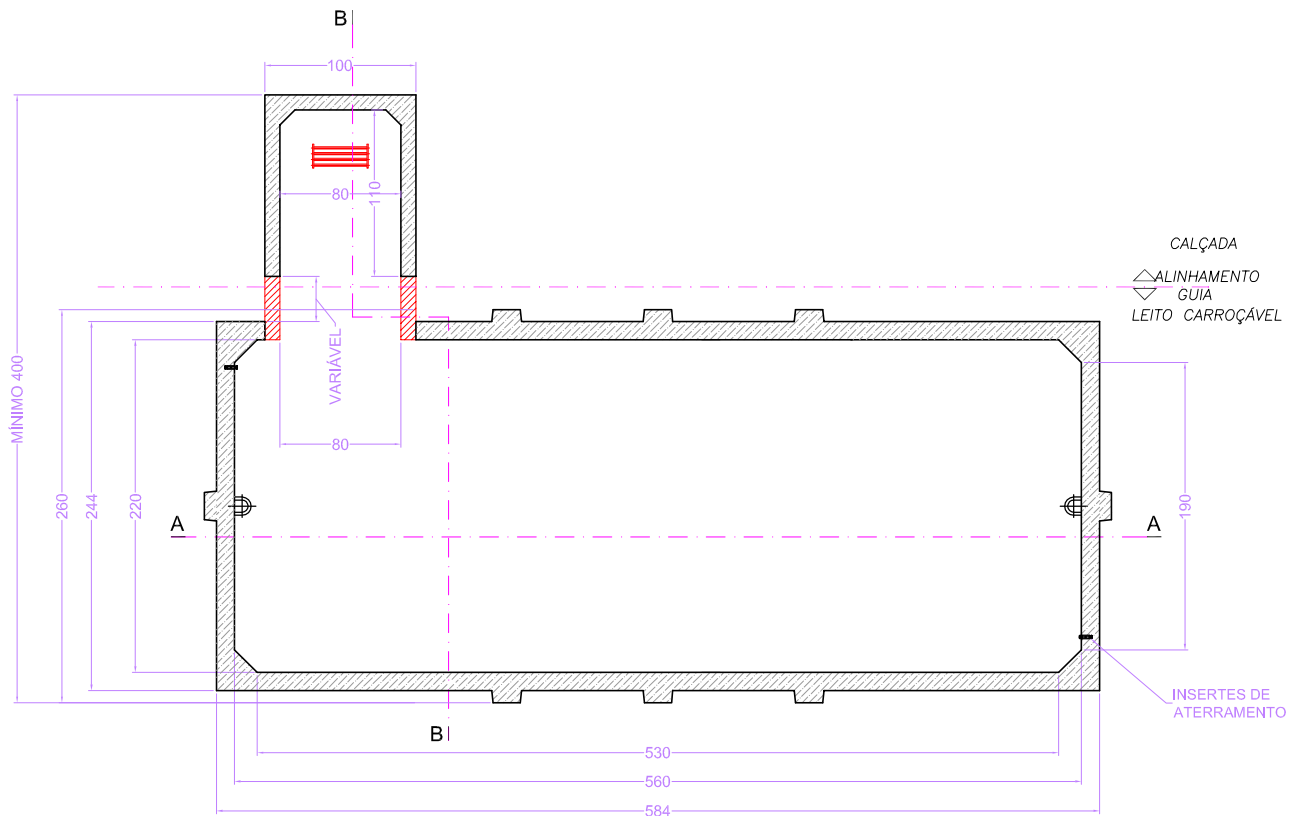


PLANTA DA LAJE TETO - COTA - 0,60

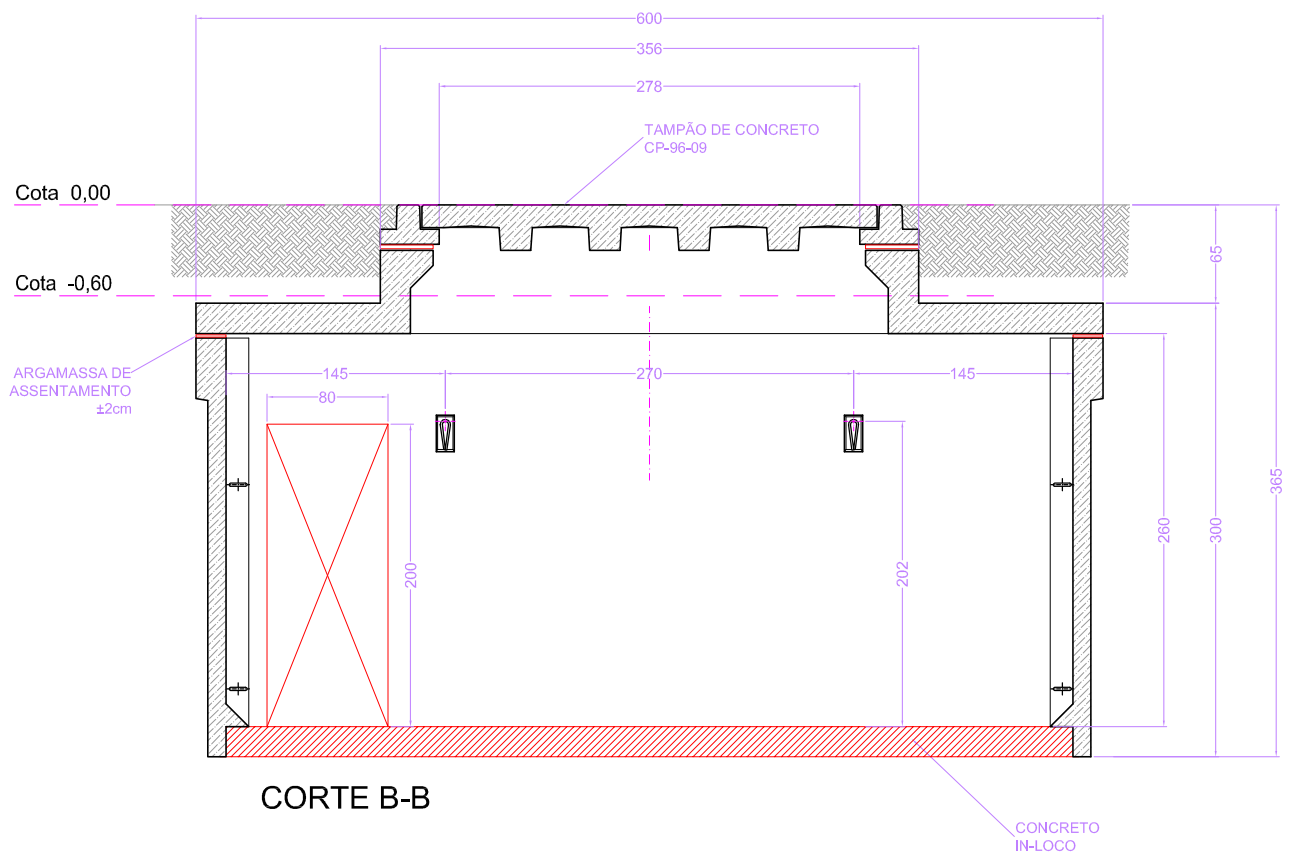


PLANTA COTA 0,00


 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado: MAR/16	<p>Descrição: CÂMARA TS PARA 2 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO LEITO CARROÇÁVEL</p>
		Revisão:	
		Revisão:	
		Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Desenho nº: CP - 96-37	Folha: 01/03
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	

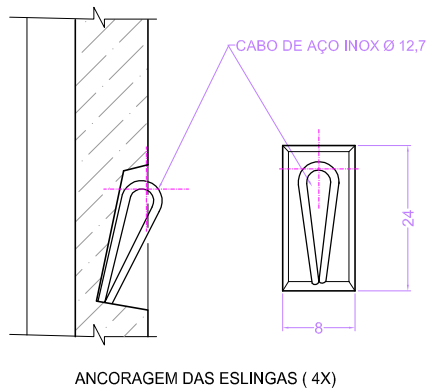
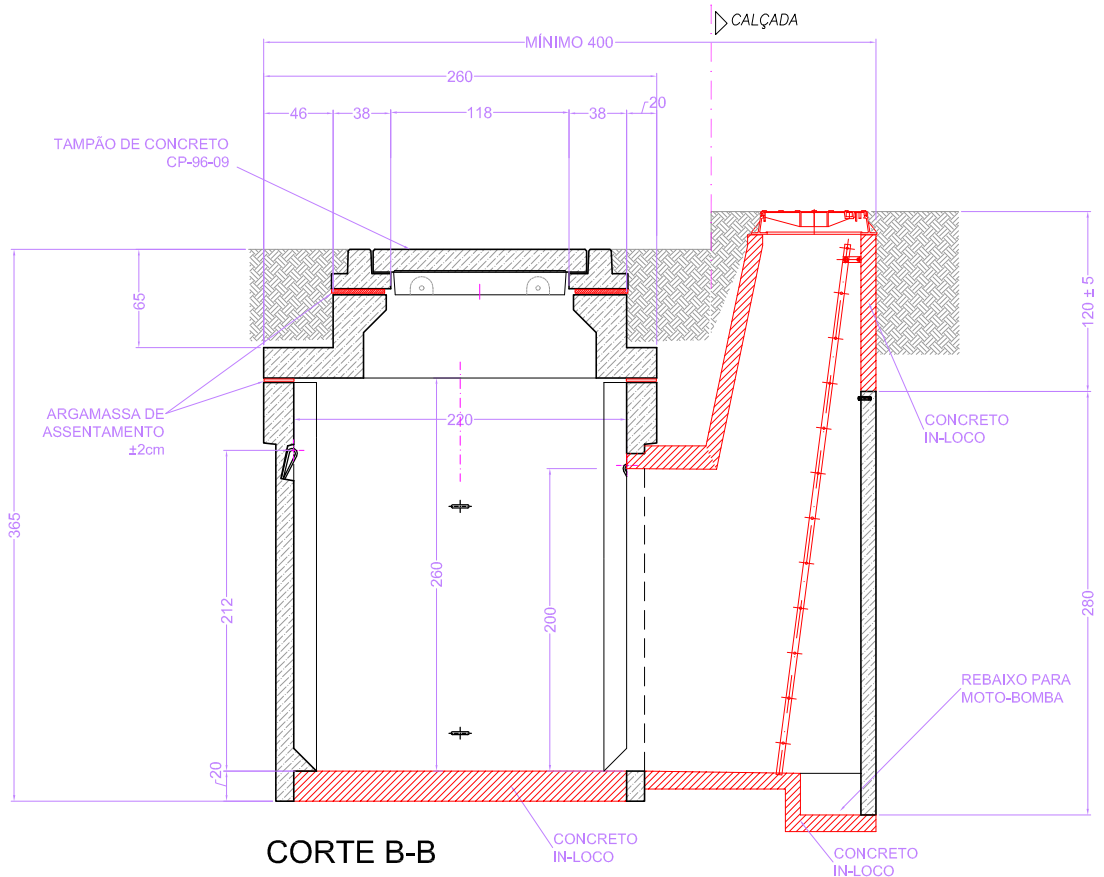


PLANTA BAIXA

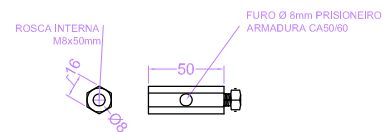


CORTE B-B

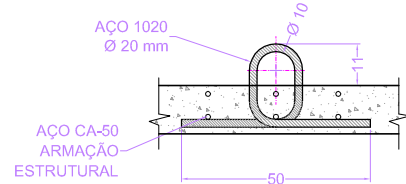
 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO	Elaborado: MAR/16 Revisão: Revisão: Revisão:	Descrição: CÂMARA TS PARA 2 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO LEITO CARROÇÁVEL	
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Escala: 1:50	
	Substitui Desenho:	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-37	Folha: 02/03
			Escala: 1:50	Publicação:



DETALHE 01



PRISIONEIRO M 8 (8X)
DETALHE DOS ATERRAMENTOS
1:5 / DIMENSÕES EM MILÍMETROS




DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA

NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA:
- CLASSE DO CONCRETO: C 40
- 2 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS ONDE NÃO INDICADA.
- 3 - A PEÇA RECEBE 02 DEMÃOS DE ARGAMASSA COM POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 4 - A PEÇA ATENDE SOLICITAÇÕES DA NBR10160 ITEM 4.2.4 GRUPO 4

NORMAS TÉCNICAS:

- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 Uma Empresa AES Brasil	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: MAR/16	Descrição: CÂMARA TS PARA 2 CHAVE SUBMERSÍVEL EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO - USO LEITO CARROÇÁVEL
	Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 96-37	Folha: 03/03