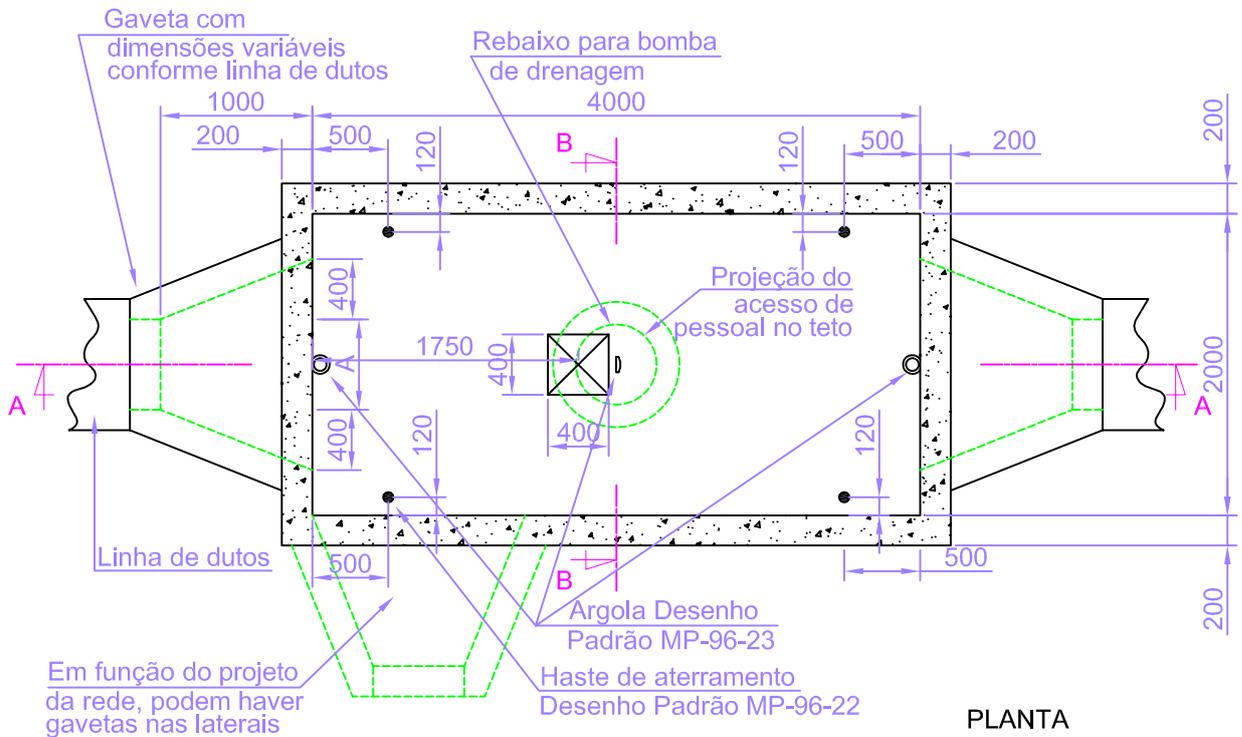
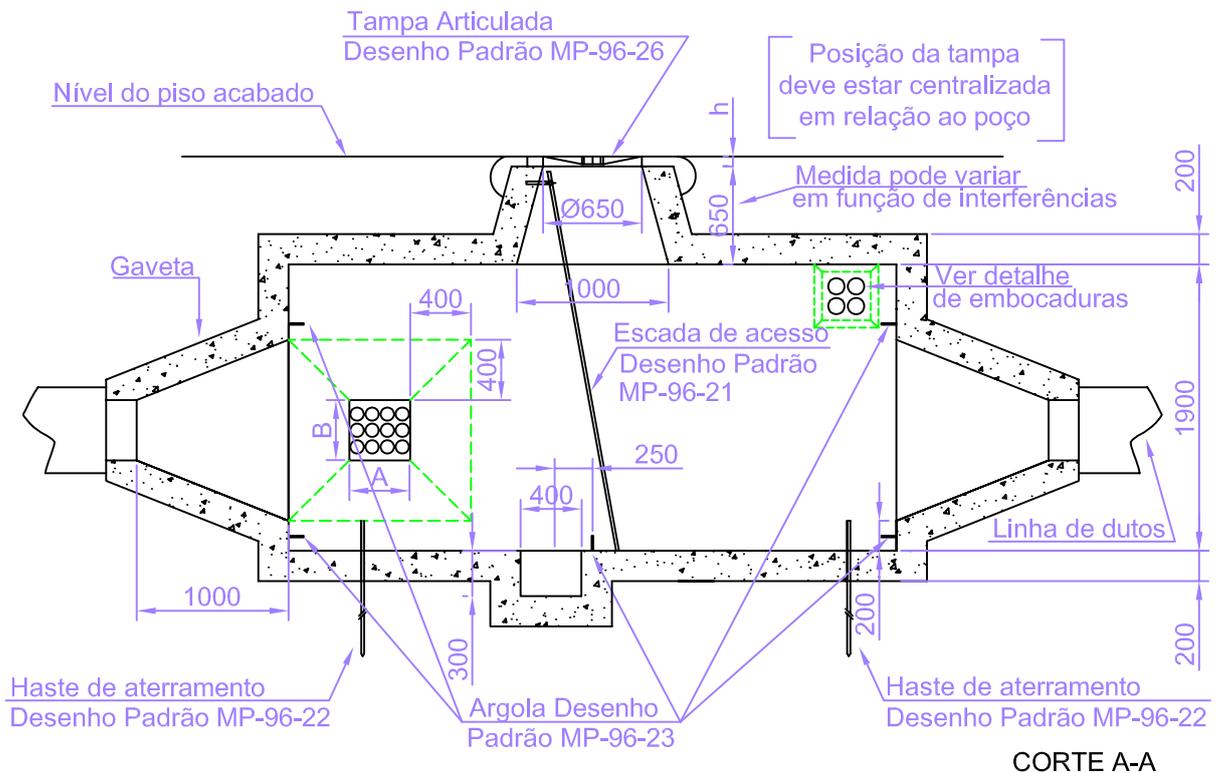


REFERENCIA DESENHO CP-93

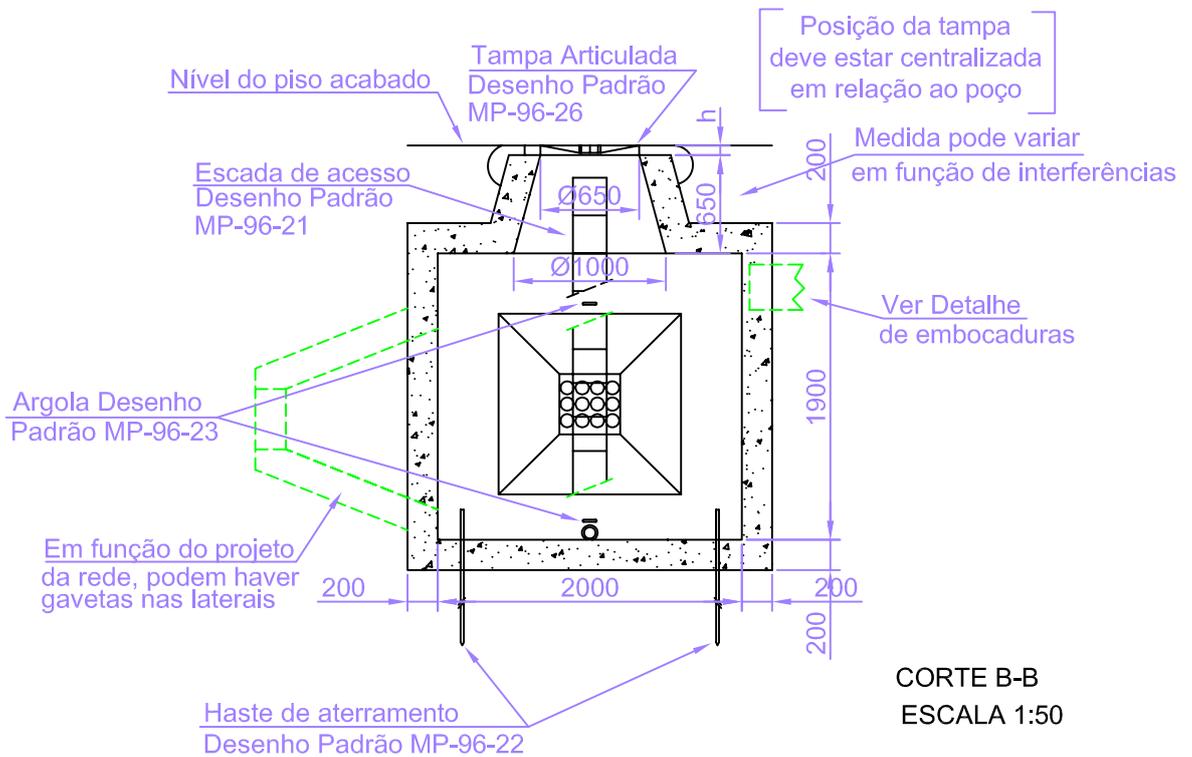
Desenho nº	Folhas	TÍTULO	REVISÃO	DATA
CP-93-01	8	POÇO DE INSPEÇÃO 4,00X M X 2,00 M X 1,90 M		
CP-93-02	7	MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00X M X 2,00 M X 1,90 M		
CP-93-03	7	MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00X M X 2,00 M X 1,90 M		
CP-93-04	3	TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO		
CP-93-07	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

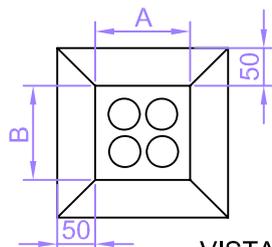


Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
h = altura do telar da tampa articulada

Detalhe típico de
chegada de dutos no poço

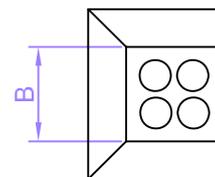
A quantidade de dutos varia de acordo
com o projeto, devendo-se manter o
chanfro de 5x5 e a proporção das
dimensões em função da linha de dutos

ENTRADA ORTOGONAL

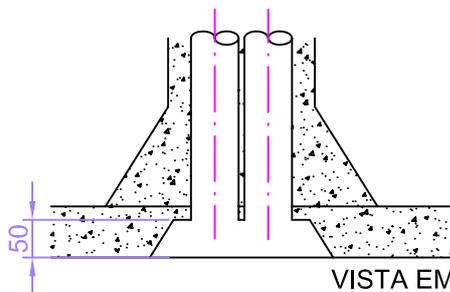


VISTA FRONTAL
ESCALA 1:10

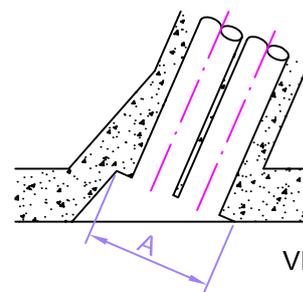
ENTRADA OBLÍQUA



VISTA FRONTAL



VISTA EM PLANTA
ESCALA 1:10



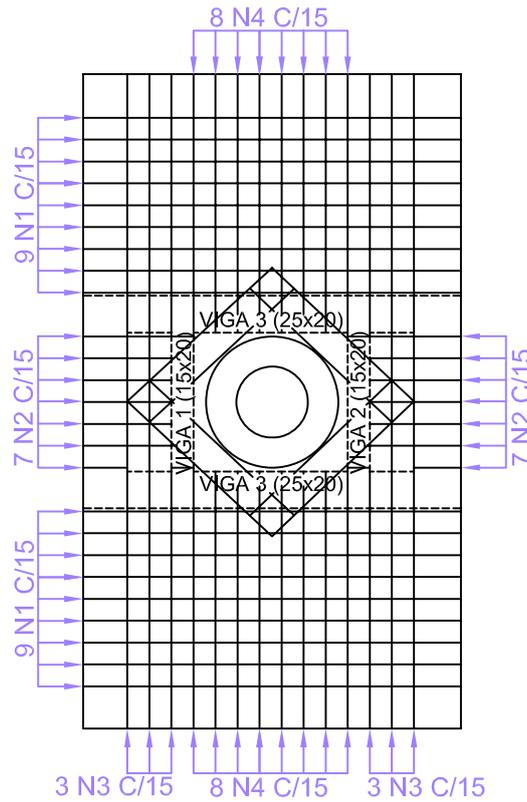
VISTA EM PLANTA

	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

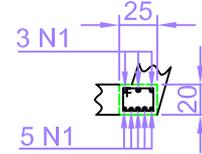
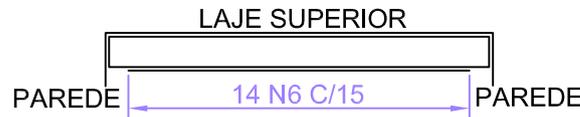


10 | 10
 164 | 10
 N4 - 8 Ø 12,5 C=184

434
 N3 - 2x3 Ø 12,5 C= 454

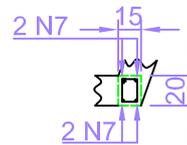
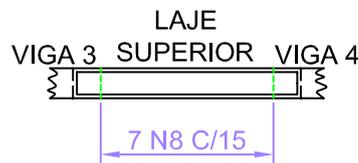
10 | 10
 8 N4

ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR (FACE INFERIOR)



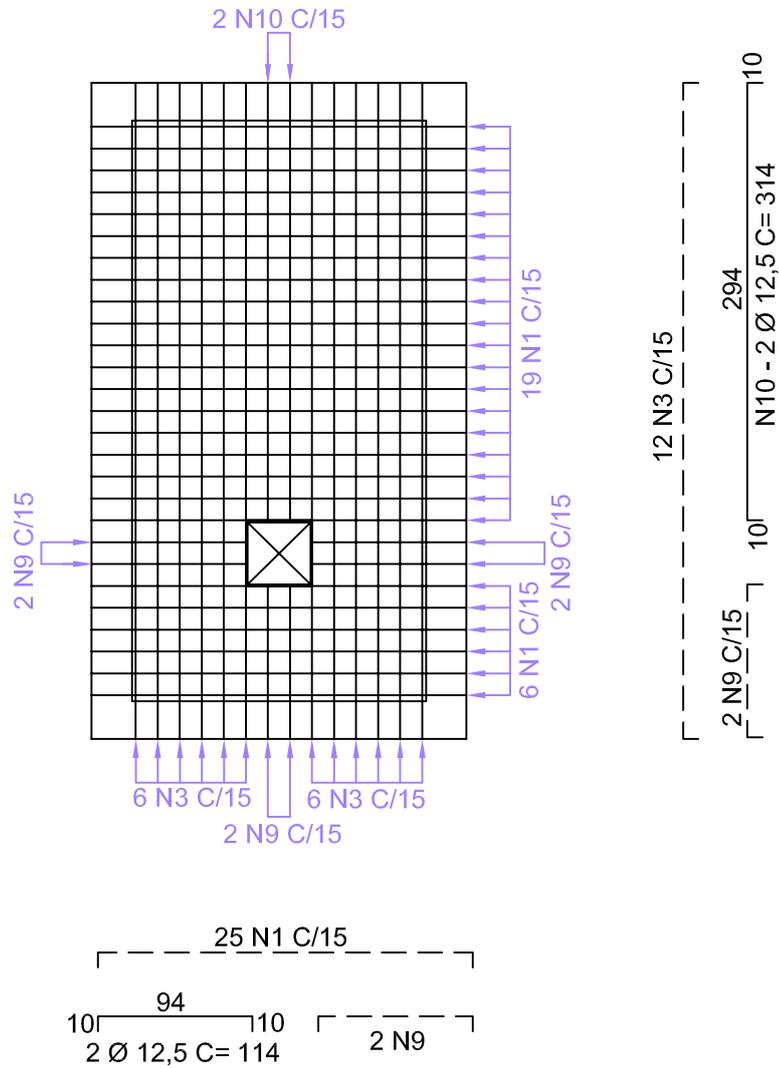
3 N1
 5 N1

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

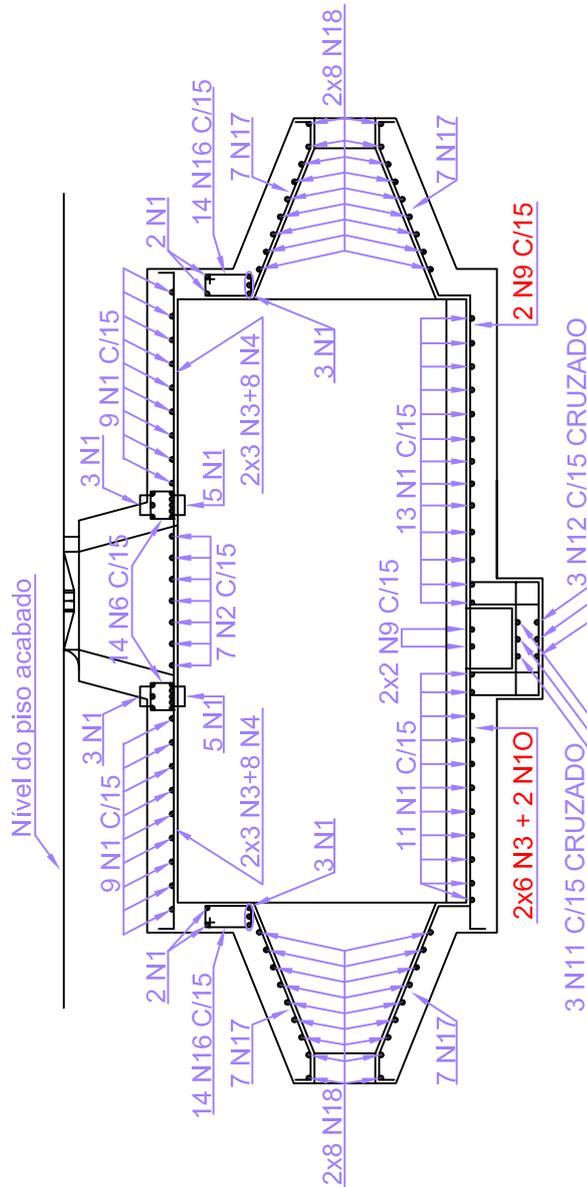
10
 14
 N8 - 7 Ø 6,3 C=58
 VIGA 1 = VIGA 2 (15X20) (2X)



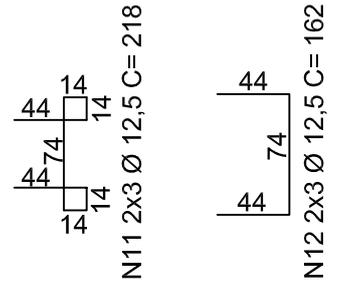
ARMAÇÃO DA LAJE DE PISO
(FACE SUPERIOR)

	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

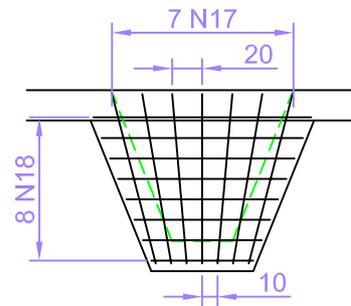
14
30
N16 - 2x14 Ø 6,3 C= 98



CORTE A - A
DETALHE DE ARMAÇÃO

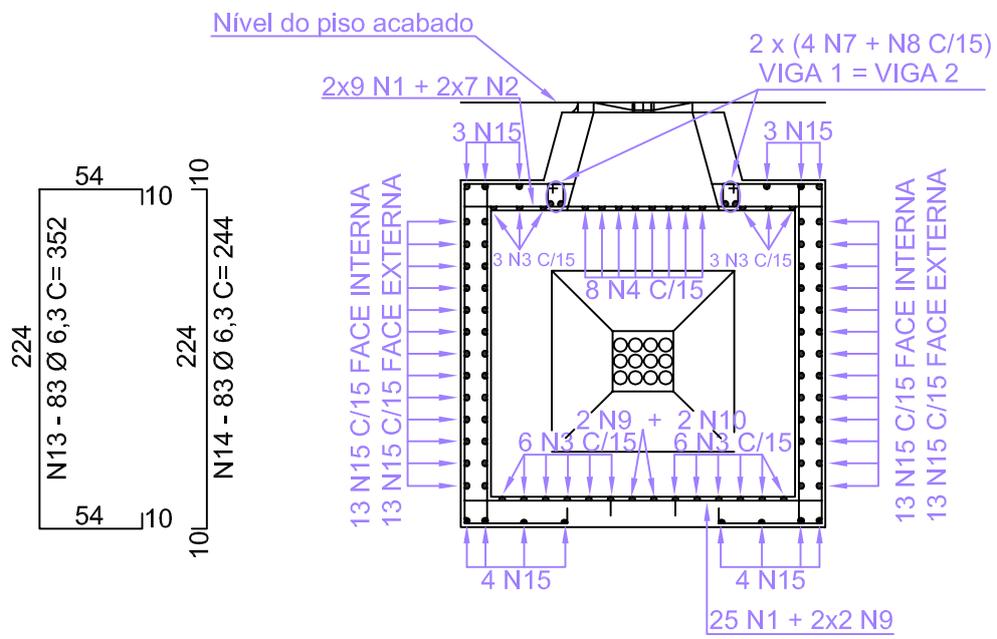


VISTA DAS ABAS LATERAIS
DA GAVETA

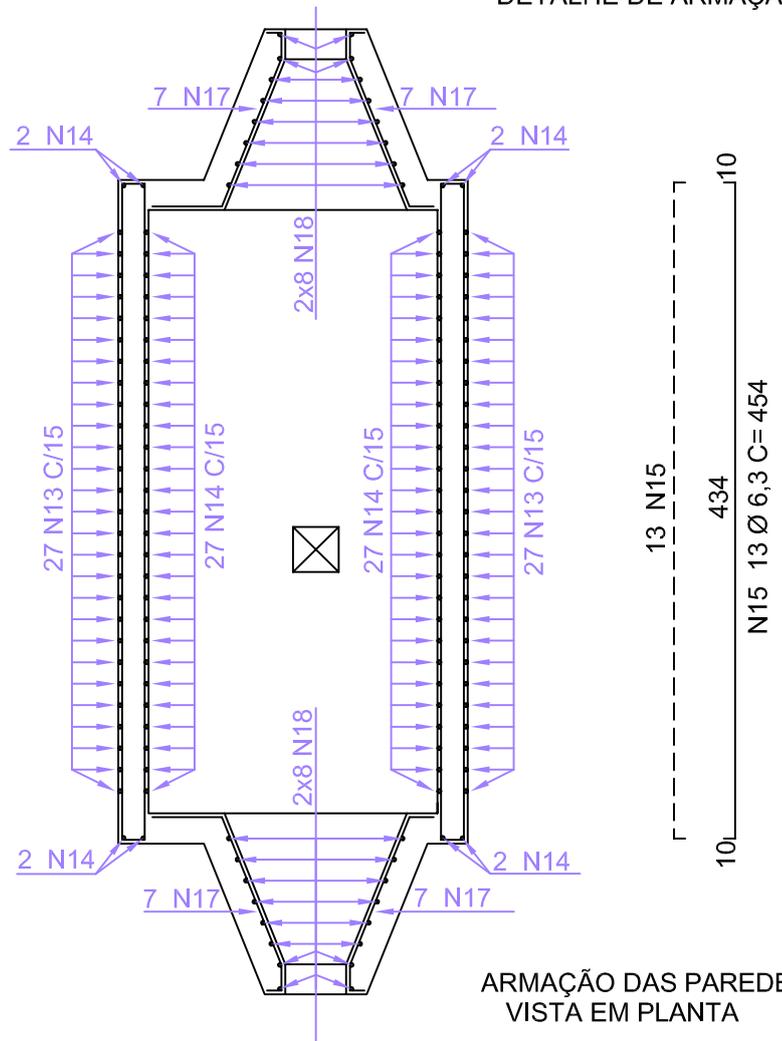


10L 10
VARIÁVEL (69-163)
N18 - 4x8x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL

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

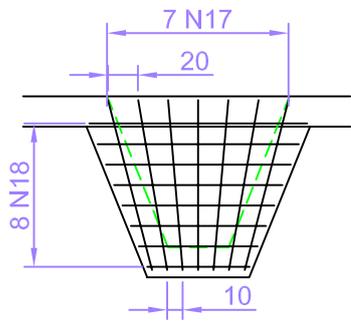


CORTE B - B
DETALHE DE ARMAÇÃO

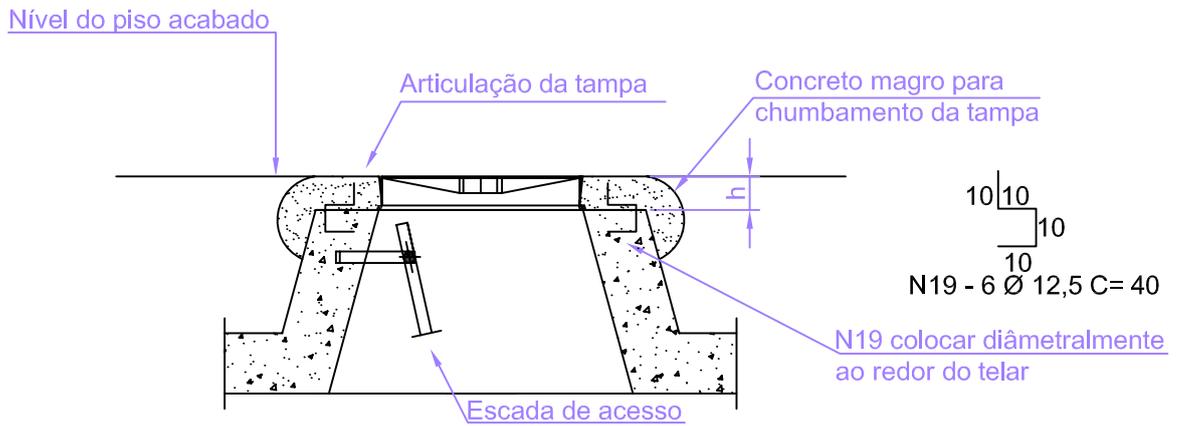


ARMAÇÃO DAS PAREDES
VISTA EM PLANTA

VISTA DAS ABAS (EM PLANTA)
DA GAVETA



	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 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.

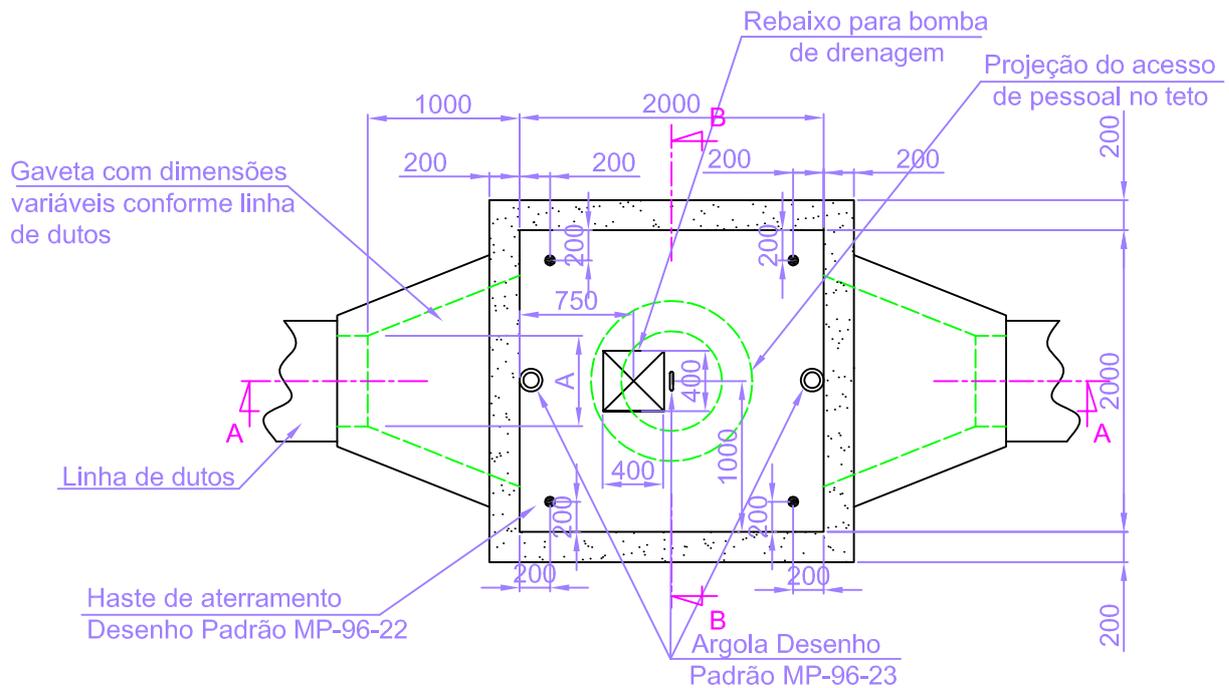
NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.

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

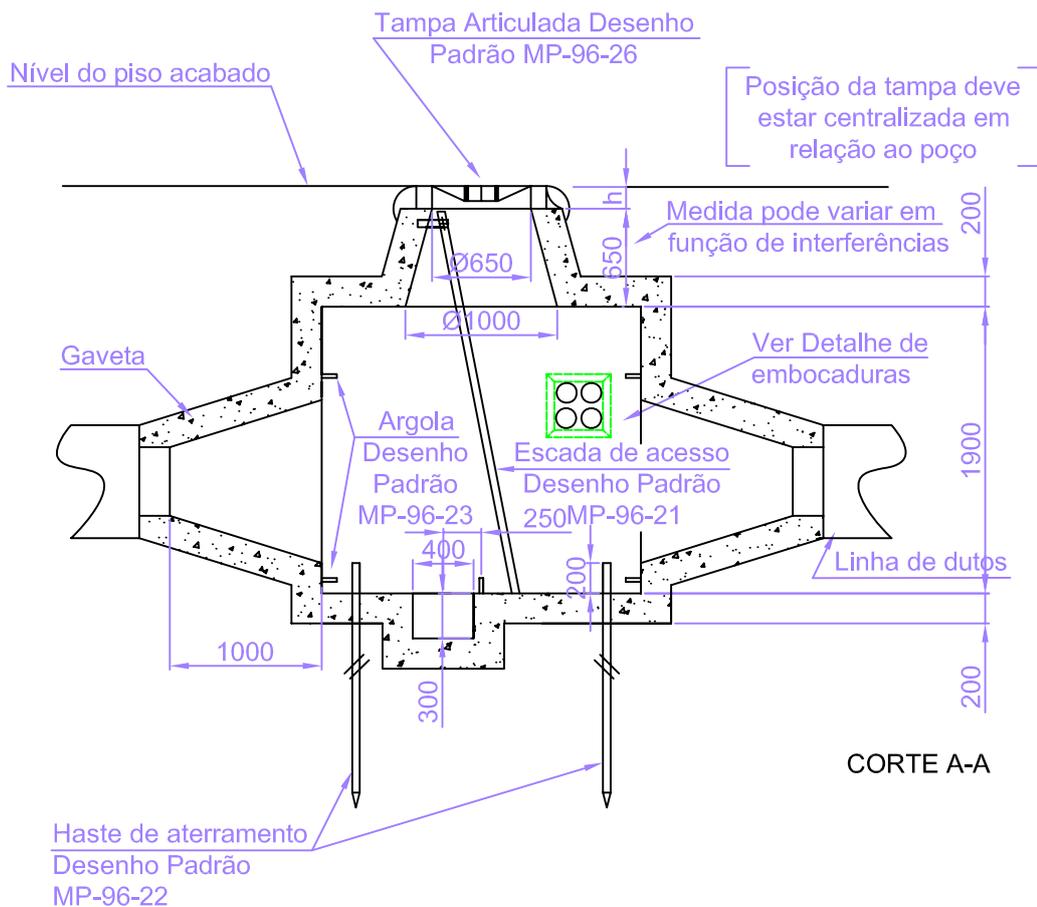
NBR9061 - Segurança de escavação a céu aberto.

	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



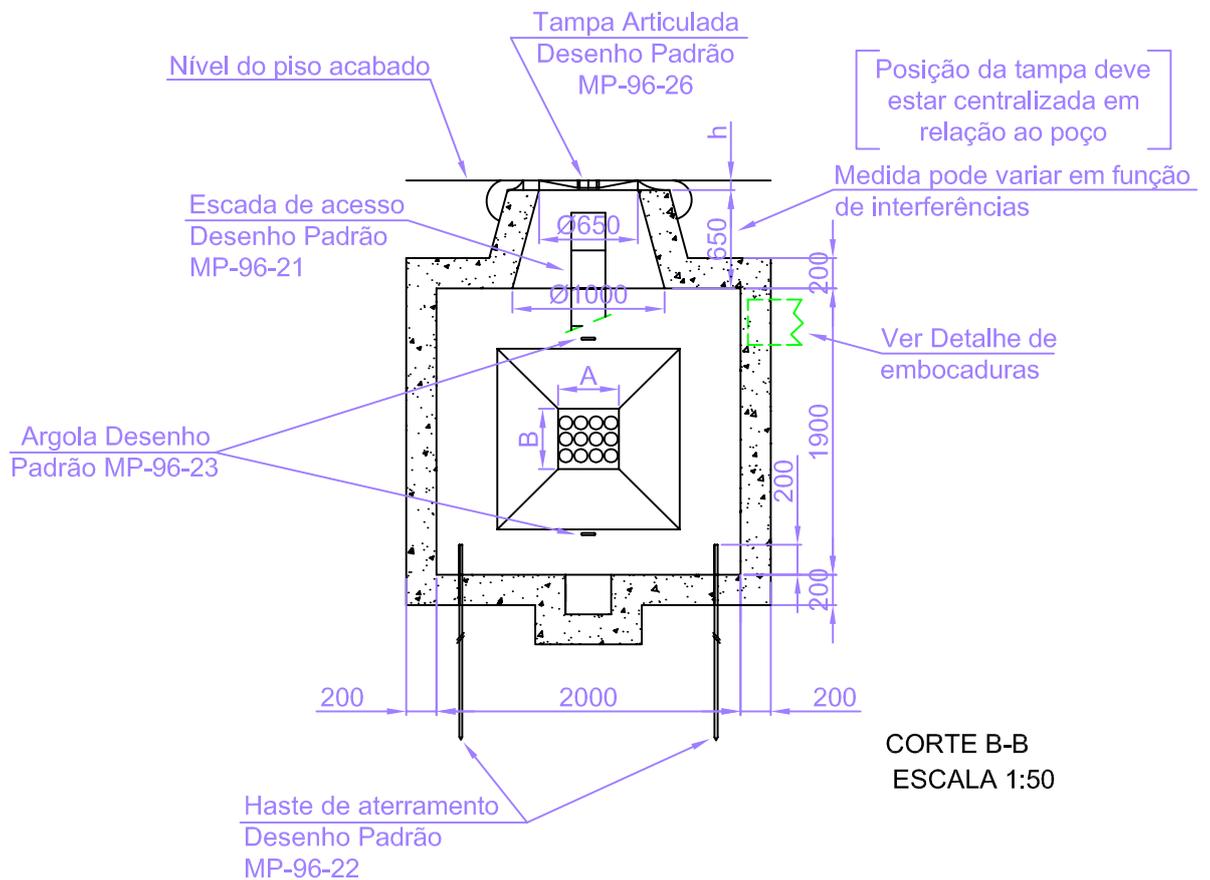
PLANTA

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



CORTE A-A

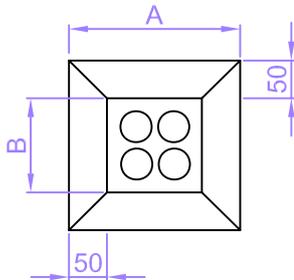
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala 1:50	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 1/7



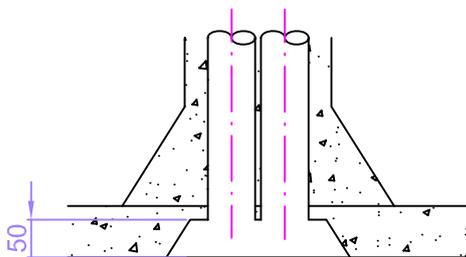
Medidas "A" e "B" são variáveis em função da linha de dutos
 h = altura do telar da tampa articulada

DETALHE TÍPICO DE CHAGADA DE DUTOS NO POÇO

ENTRADA ORTOGONAL



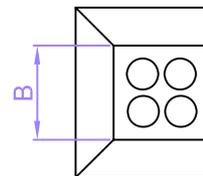
VISTA FRONTAL
 ESCALA 1:10



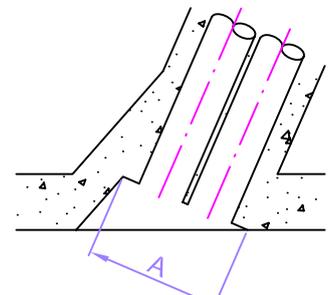
VISTA EM PLANTA
 ESCALA 1:10

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



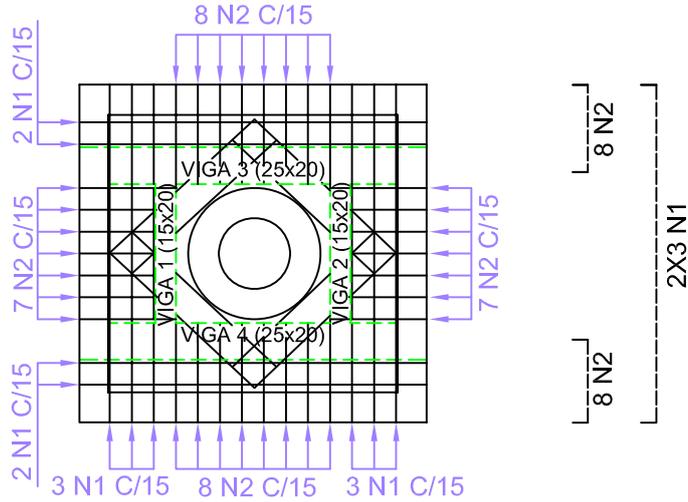
VISTA EM PLANTA

	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 INDICADA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 2/7

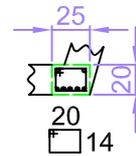
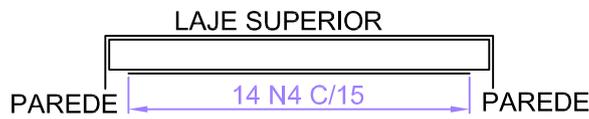
10 | 136 | 10
 N5 - 4X2 Ø 12,5 C= 156

10 | 64 | 10 | 7 N2

10 | 234 | 10
 N1 - 2X2 Ø 12,5 C=254

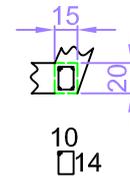
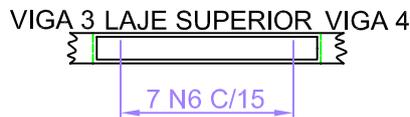
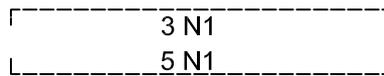


ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR
 (FACE INFERIOR)



N4 - 14 Ø 6,3 C=78

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

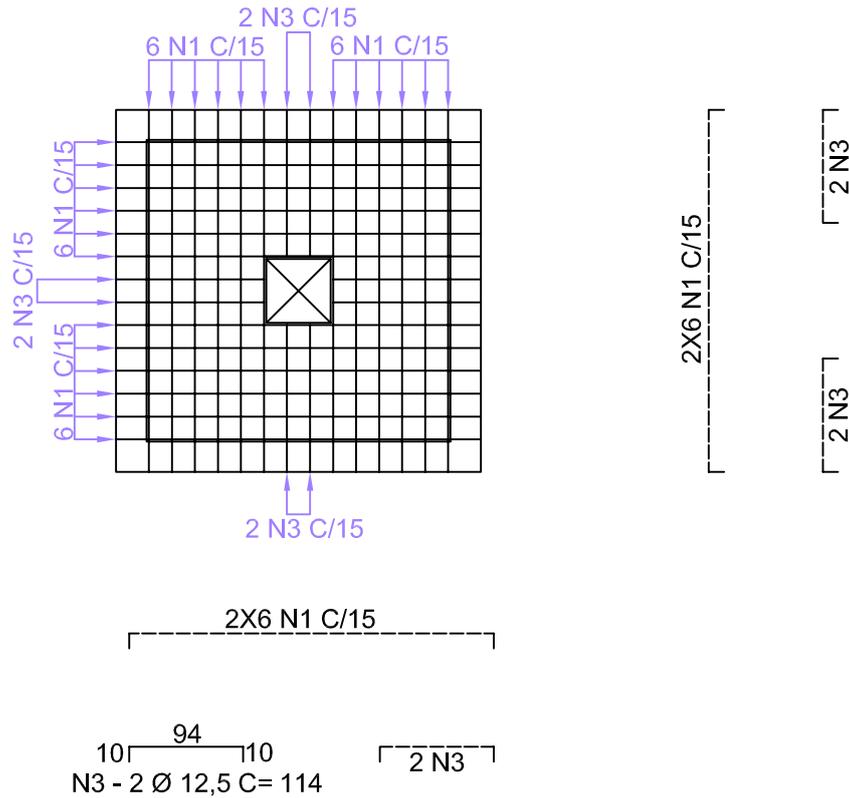


N6 - 7 Ø 6,3 C=58

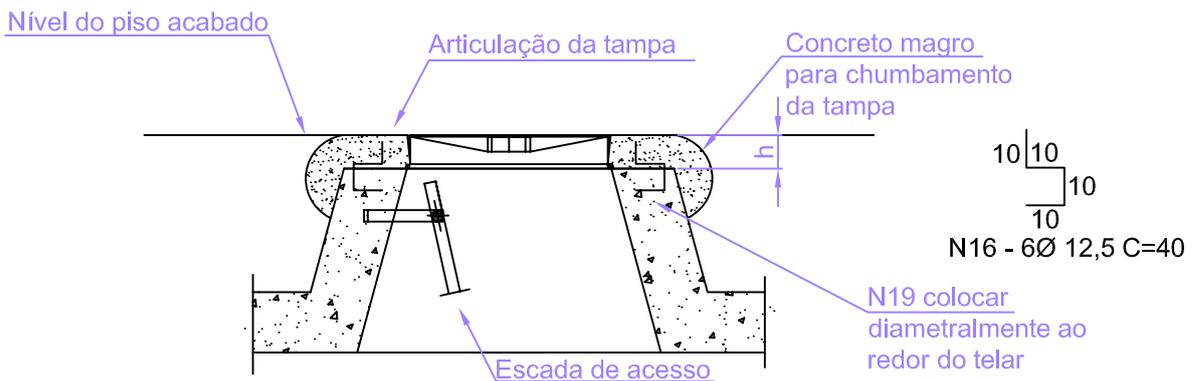
VIGA 1= VIGA 2 (15X20) (2X)

2 N7
 10 | 145 | 10
 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	Desenho Nº	CP-93-02	Folha 3/7
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação	PD - 4.022	



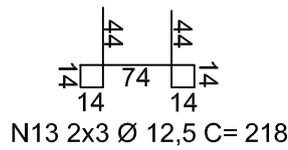
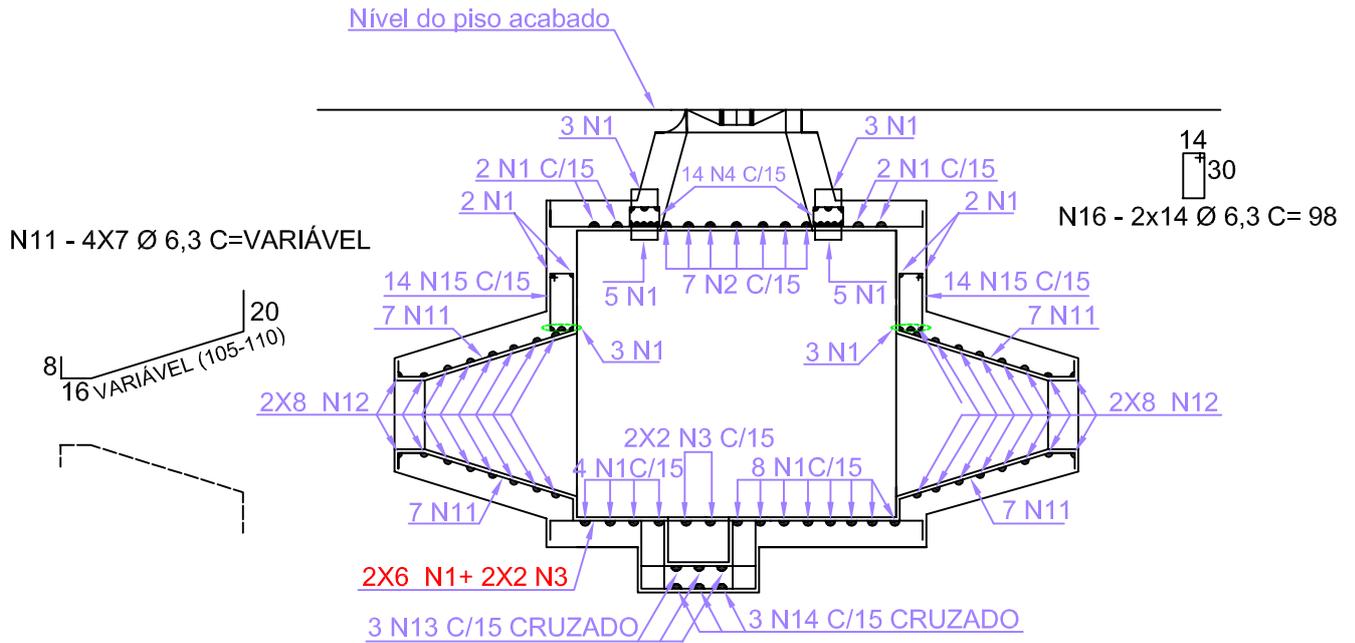
ARMAÇÃO DA LAJE DE PISO
(FACE SUPERIOR)



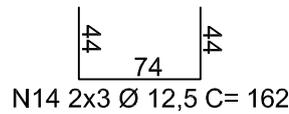
DETALHE DE INSTALAÇÃO
DA TAMPA ARTICULADA

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

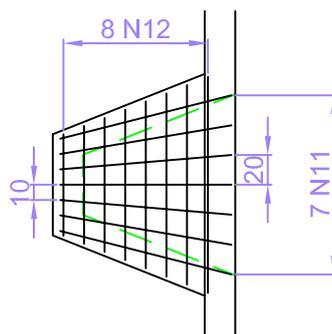
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado 05/2006	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m
			Revisão	
			Revisão	
			Revisão	
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho N° CP-93-02
Substitui Desenho				Folha 4/7



CORTE A-A
DETALHE DE ARMAÇÃO

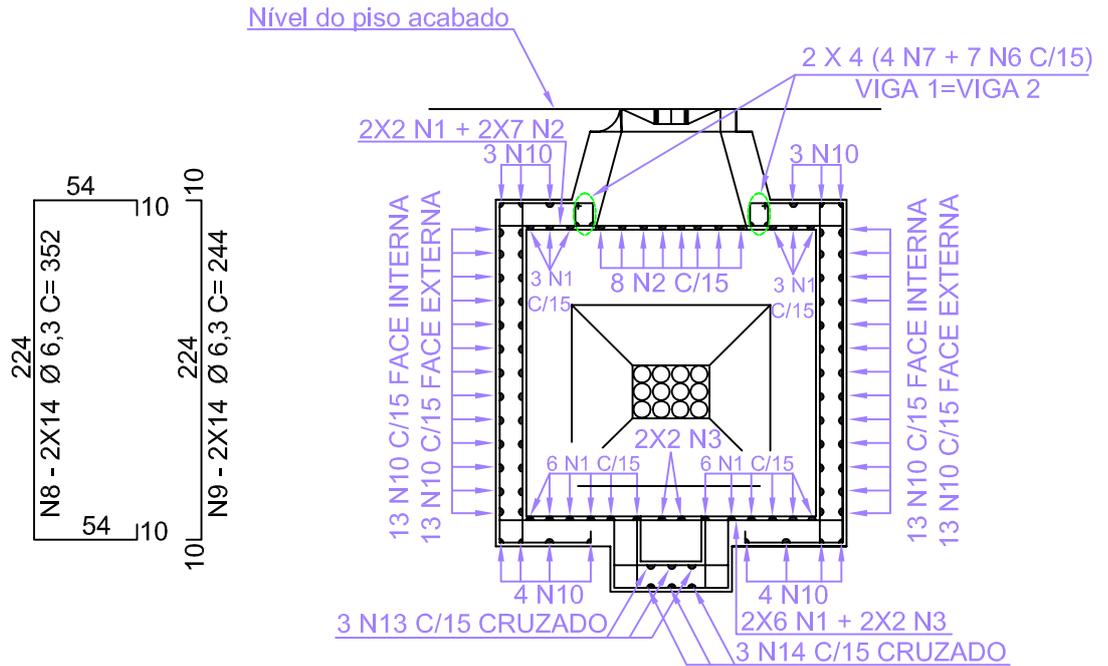


N18 - 4x8x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL
VARIÁVEL (69-163)
101
110



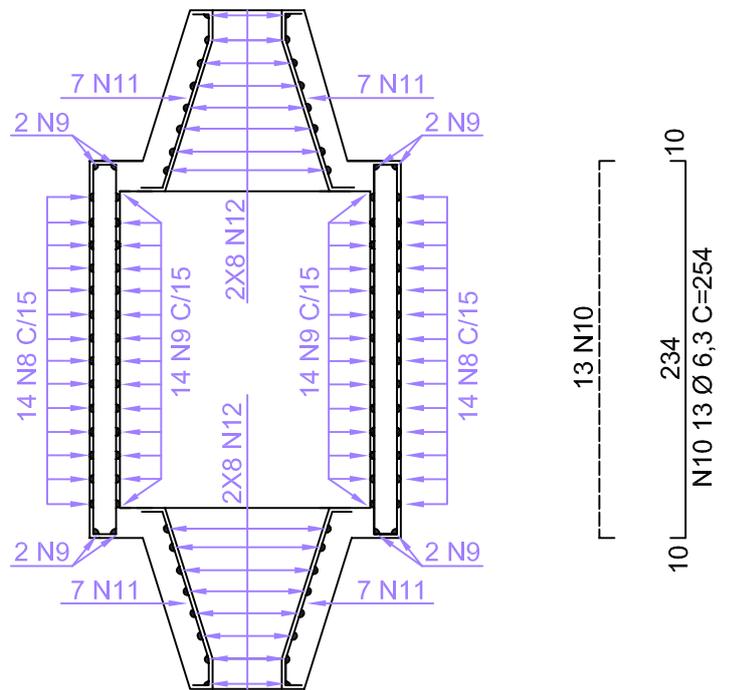
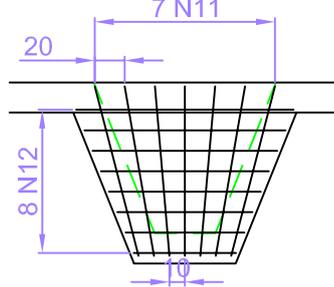
VISTA DAS ABAS LATERAIS
DA GAVETA

	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	Desenho Nº	CP-93-02	Folha 5/7
Substitui Desenho	Escala S/E	Publicação PD - 4.022		



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	
		Revisão	MINI POÇO DE INSPEÇÃO 2,00m X 2,00m X 1,90m	
		Revisão		
		Revisão		
Responsável MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado FERNANDO AITA	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP-93-02	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:

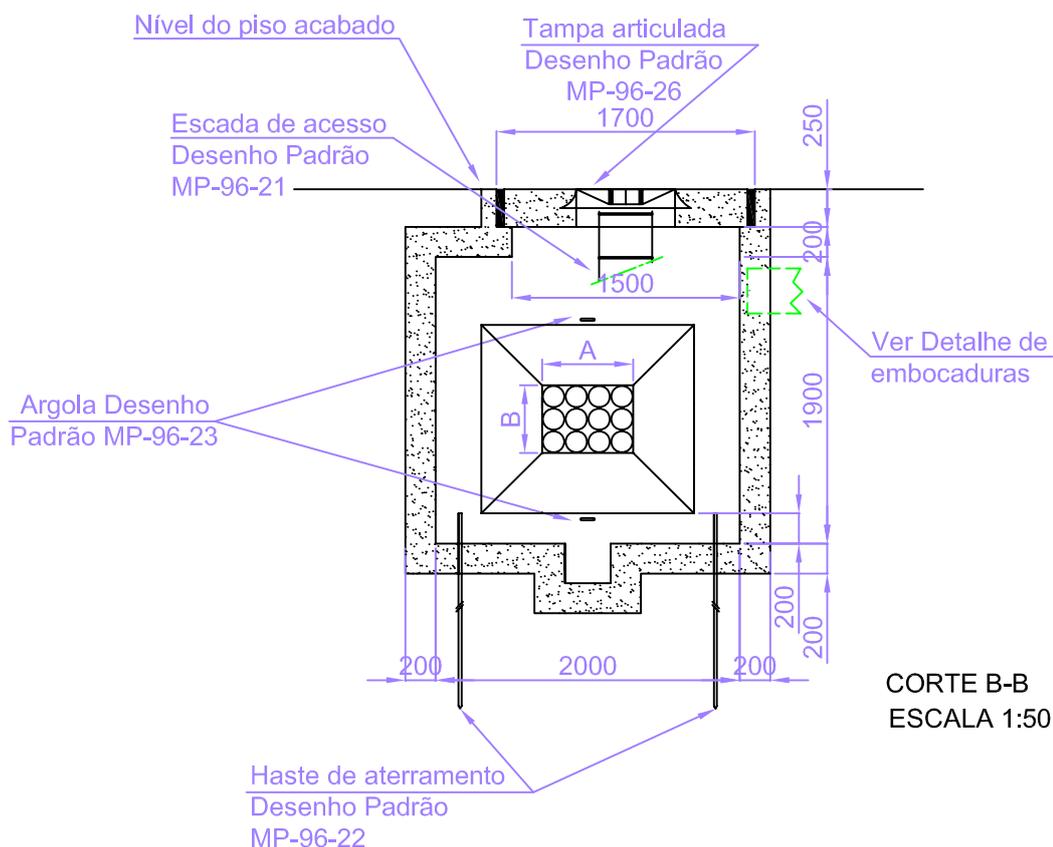
- 4.1) Não tomar medidas em escala;
- 4.2) Instalar tampa articulada conforme indicado, ver Desenho Padrão MP-96-26;
- 4.3) Instalar 4 hastes padrão de aterramento, no fundo do poço, antes da concretagem;
- 4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;
- 4.5) Chumbar argolas nas 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:

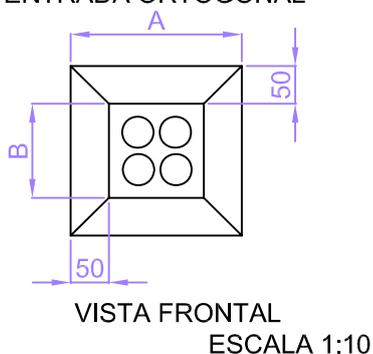
- NBR6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- NBR7211 - Agregado para concreto - Especificação.
- NBR7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.
- NBR7188 - Carga móvel em ponte rodoviária e passarela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



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

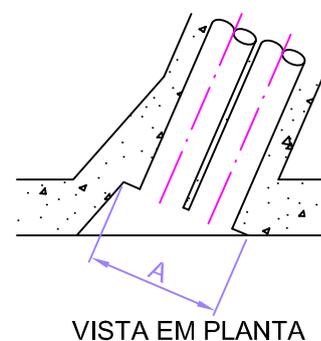
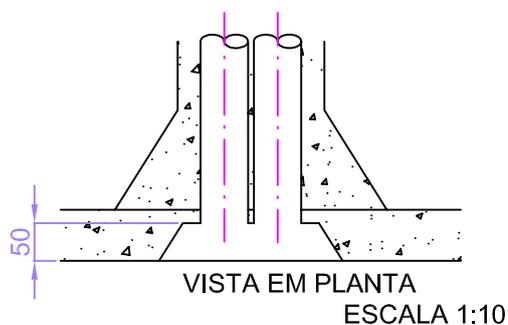
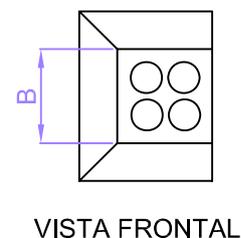
ENTRADA ORTOGONAL



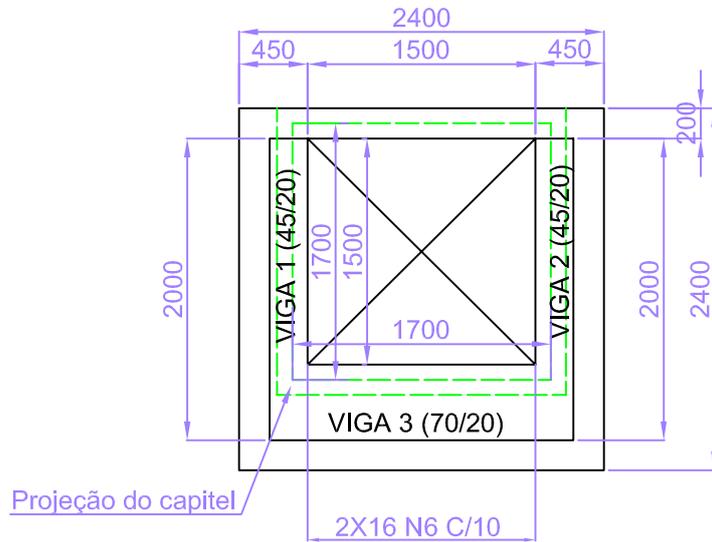
DETALHE TÍPICO DE CHEGADA DE DUTOS NO POÇO

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

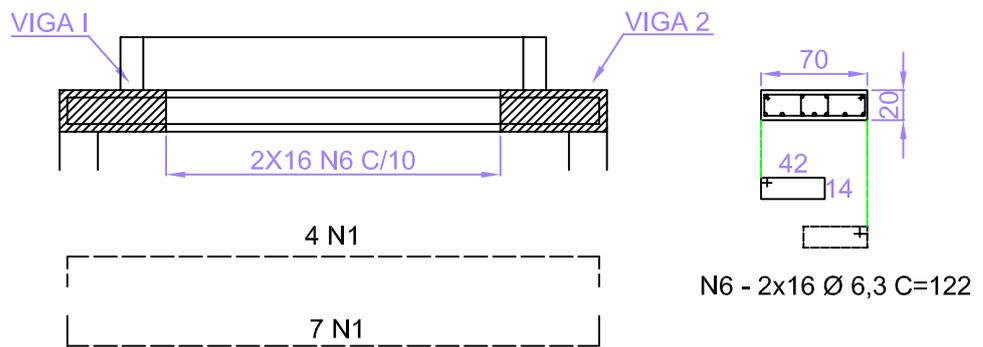
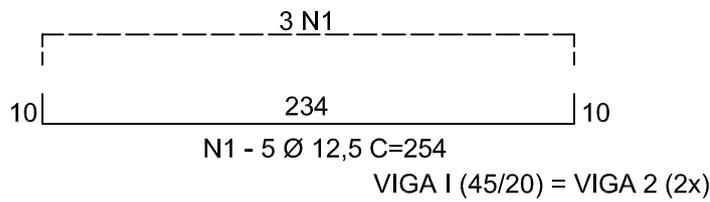
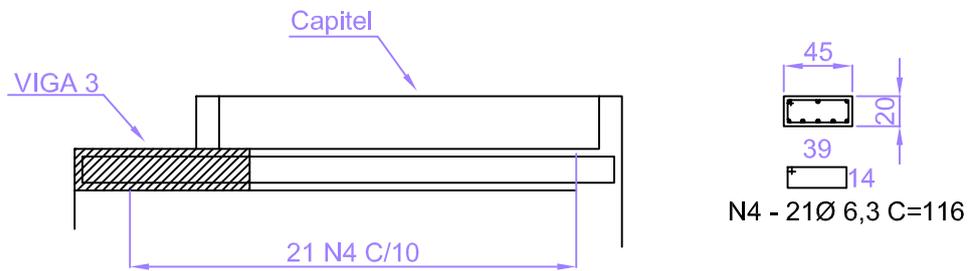
ENTRADA OBLÍQUA



	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

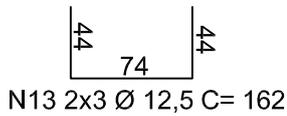
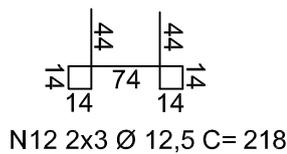
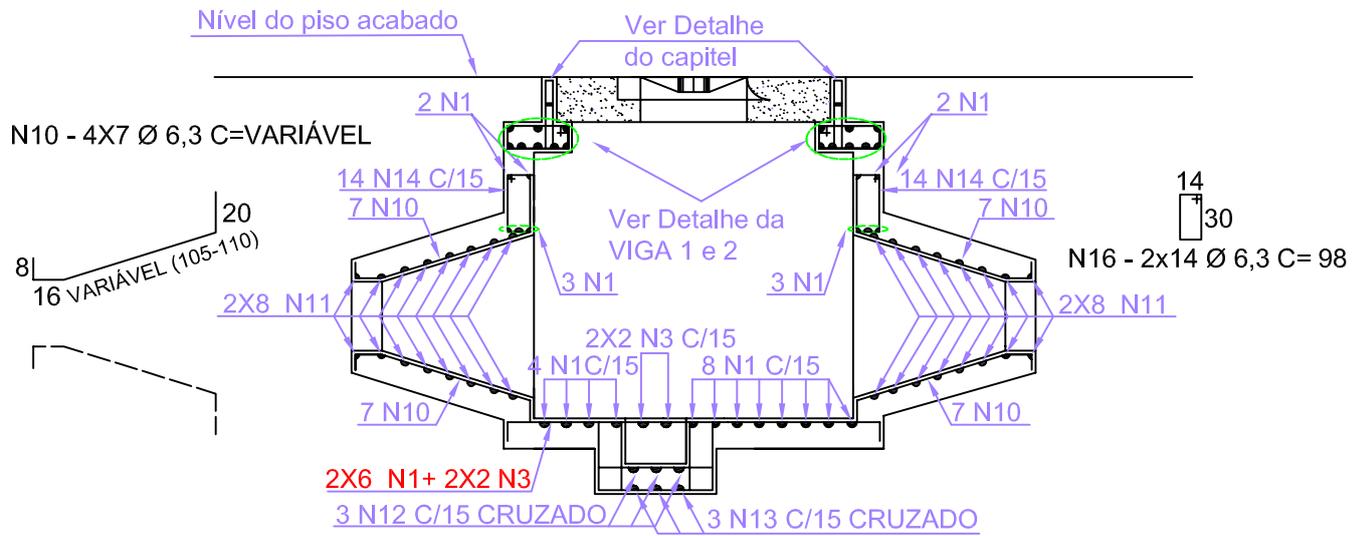


Vigas de sustentação da tampa de concreto



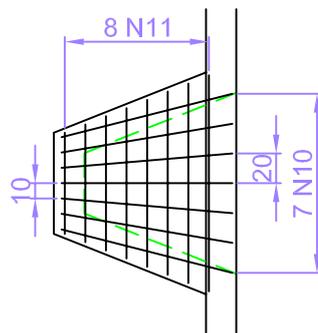
VIGA 3 (70/20) (1x)

	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	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP 93-03	Folha 3/7
Substitui Desenho	Escala 1:50			



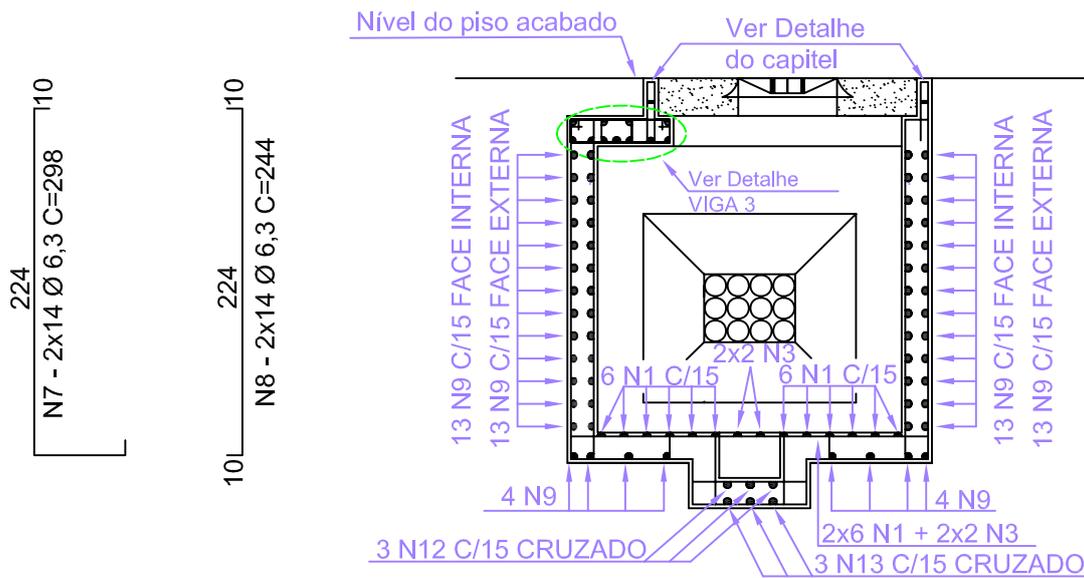
CORTE A-A
DETALHE DE ARMAÇÃO

N18 - 4x8x2 Ø 6,3 C= VARIÁVEL
VARIÁVEL (69-163)
10
110



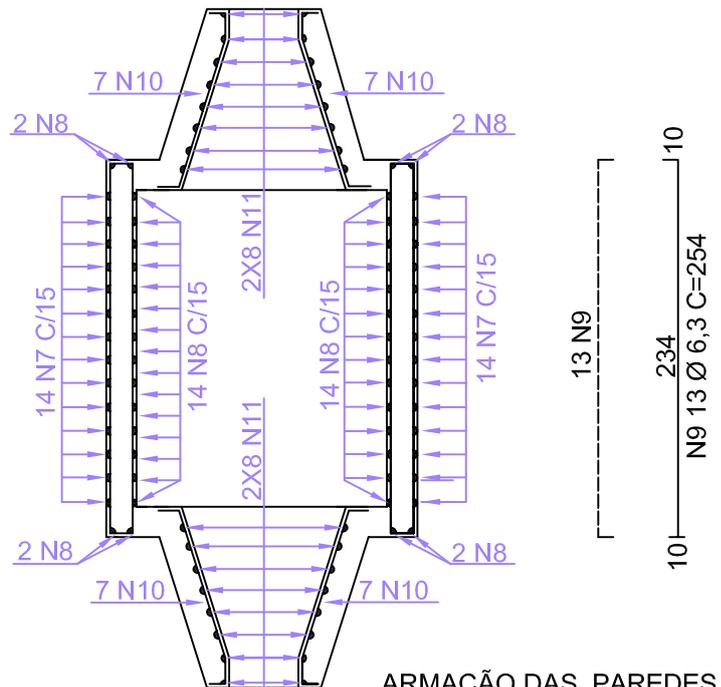
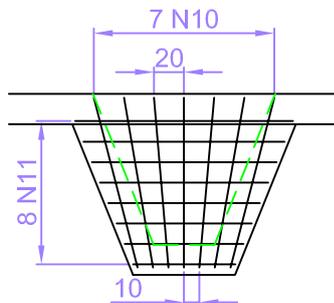
VISTA DAS ABAS LATERAIS
DA GAVETA

	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	Escala S/E	Publicação PD - 4.022	Desenho Nº CP 93-03
Substitui Desenho				Folha 5/7



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 Nº			
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022	CP 93-03	Folha	6/7

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:

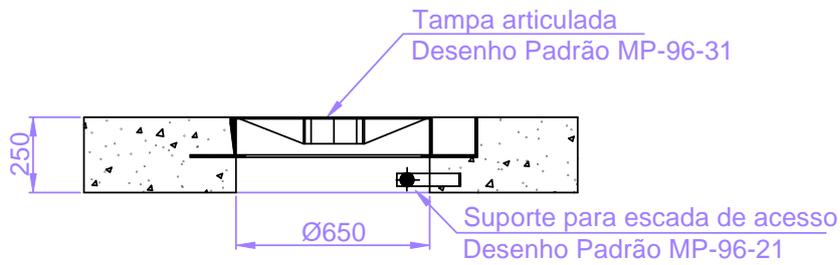
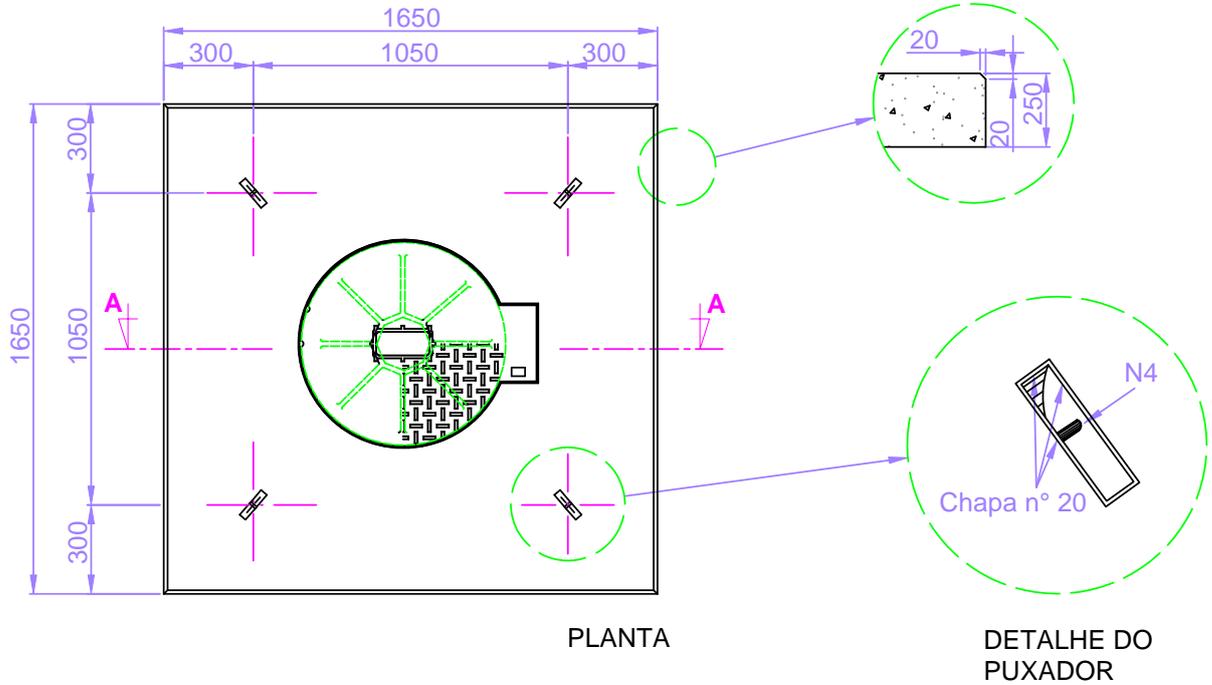
- 4.1) Não tomar medidas em escala;
- 4.2) Instalar tampa articulada conforme indicado, ver desenho padrão MP-96-26;
- 4.3) Instalar 4 hastes padrão de aterramento, no fundo do poço, antes da concretagem;
- 4.4) Os dutos não ocupados e após a passagem dos cabos serão vedados;
- 4.5) Chumbar argolas nas 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;

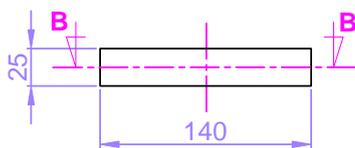
6) Especificações:

- 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.

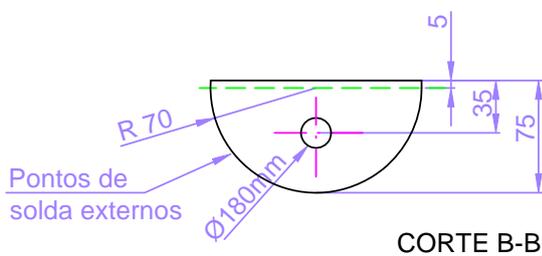
	DIRETORIA DE ENGENHARIA		Elaborado	03/05	Descrição MINI POÇO DE INSPEÇÃO COM TAMPA DE CONCRETO 2,00 X 2,00 X 1,90m
			Revisão		
			Revisão		
			Revisão		
Responsável	MFLJ / ECB / AGV / CR / AJM	Aprovado	FERNANDO AITA		
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022
				Desenho Nº	CP 93-03
				Folha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



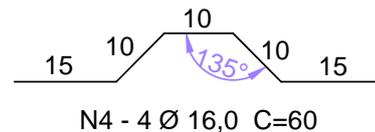
CORTE A-A



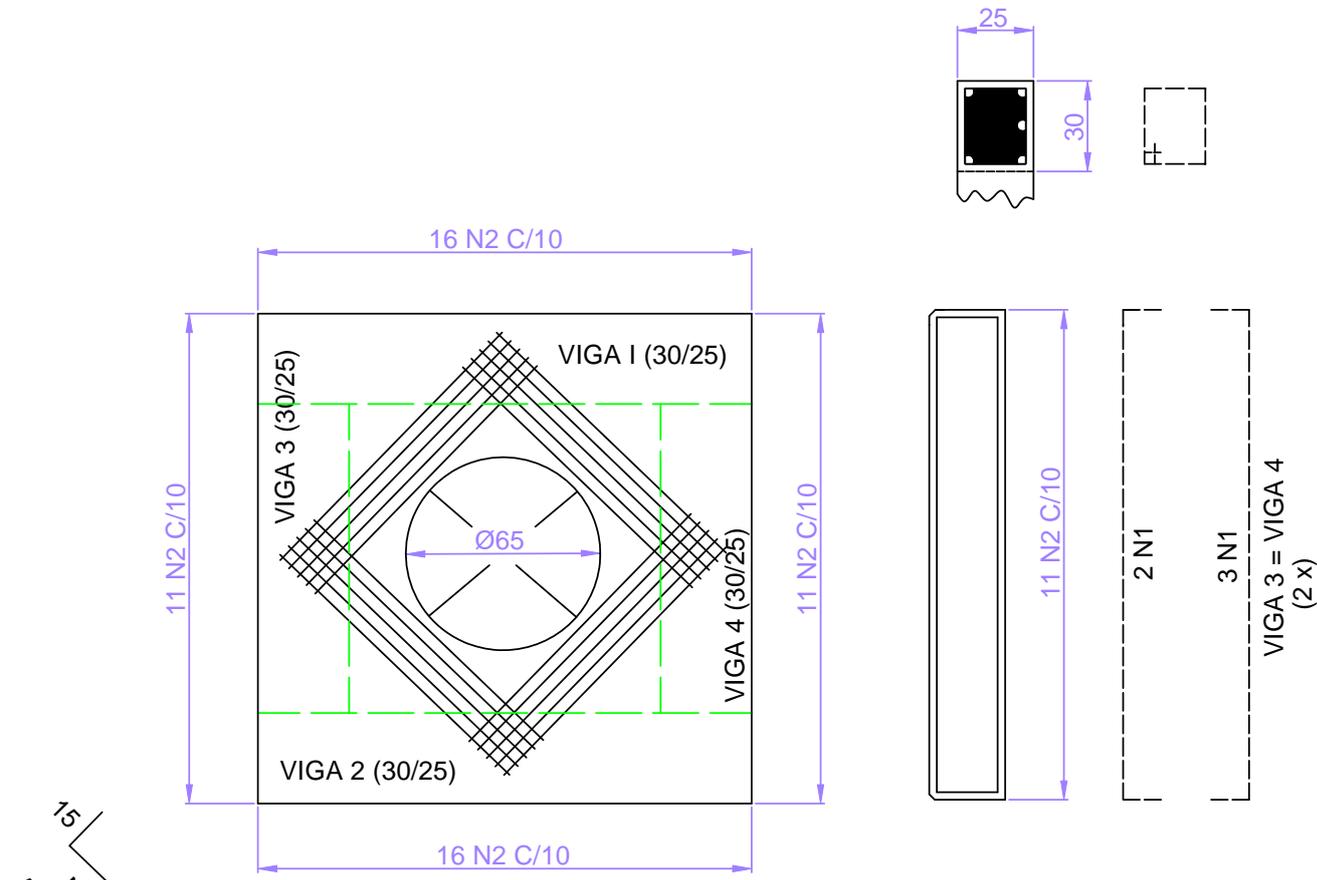
Fixar o suporte da escada no lado da articulação da tampa quando o poço for instalado no passeio, colocar a articulação voltada para o lado oposto a guia.



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

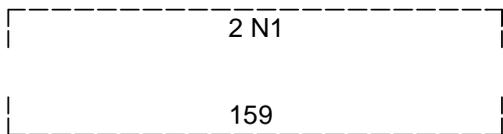
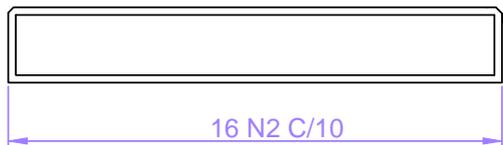


 AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil	DIRETORIA DE ENGENHARIA	Elaborado	FEV/09	Descrição TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO			
		Revisão					
		Revisão					
		Revisão					
Responsável	ECB/MFLJ	Aprovado	GERSON PIMENTEL	Desenho Nº	CP 93-04	Folha	1/3
Substitui Desenho		Escala	S/E	Publicação	PD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



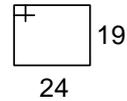
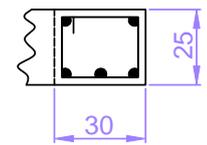
ARMAÇÃO DA TAMPA
Vigas embutidas nas bordas do tampão

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



N1 - 3 Ø 12,5 C=189

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



N2 - 16 Ø 6,3 C=96

<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	Descrição				
Substitui Desenho	Escala	S/E	Publicação	PD - 4.022	Desenho Nº	CP 93-04	Folha	2/3

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 nº 20 - SAE 1008/1010 - 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.

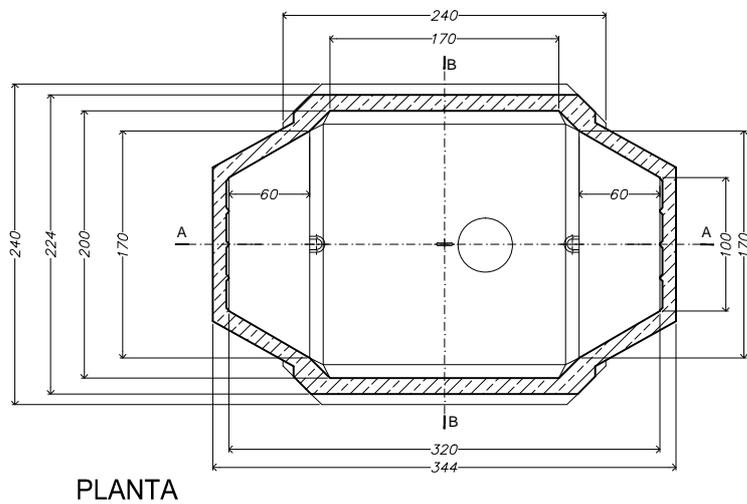
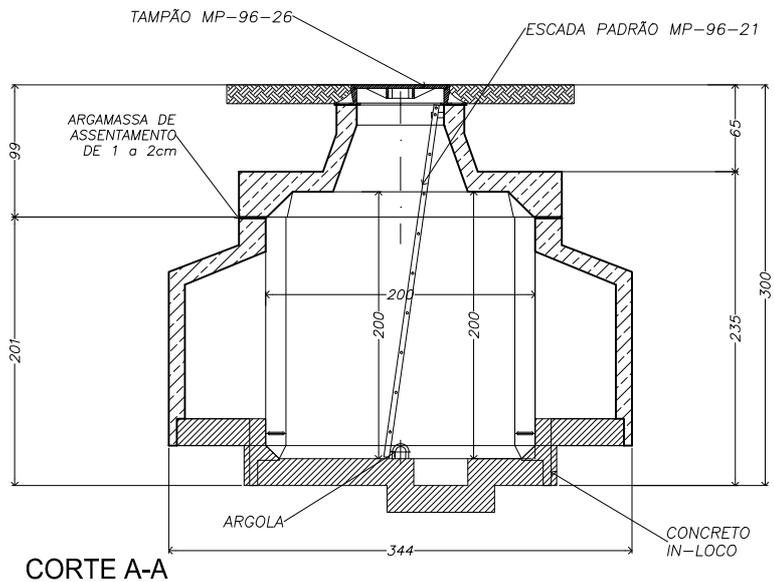
NBR5732/NBR5733/NBR5735/NBR5736 - Cimento PORTLAND.

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

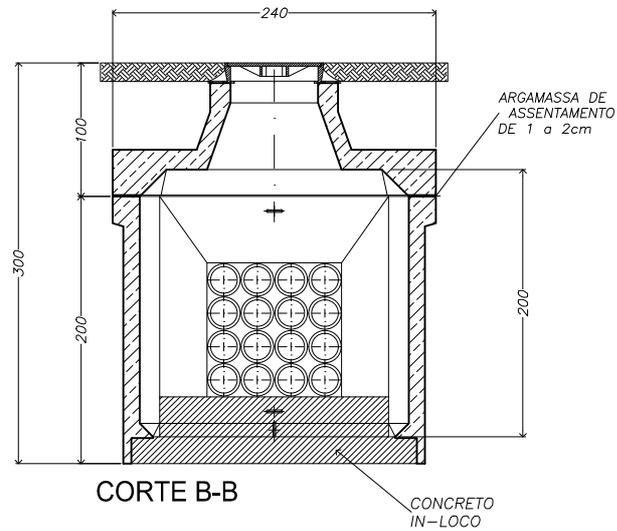
NBR6649 - Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural.

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

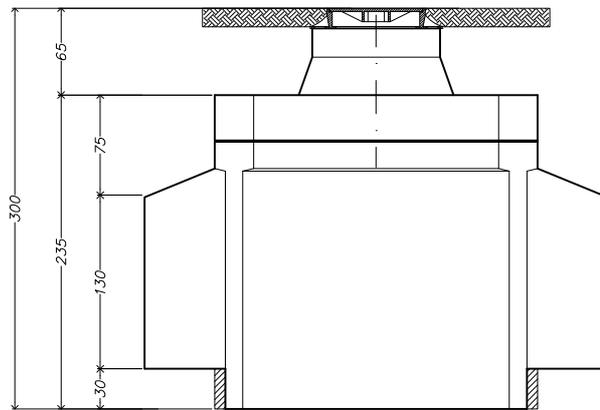
 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>DIRETORIA DE ENGENHARIA</p>	Elaborado	FEV/09	<p>Descrição</p> <p>TAMPA DE CONCRETO PARA MINI POÇO DE INSPEÇÃO</p>			
		Revisão					
		Revisão					
		Revisão					
Responsável	ECB/MFLJ	Aprovado	GERSON PIMENTEL	Desenho Nº	CP 93-04	Folha	3/3
Substitui Desenho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



 <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:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel	Revisão:	Desenho nº: CP-93-05
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 1/3

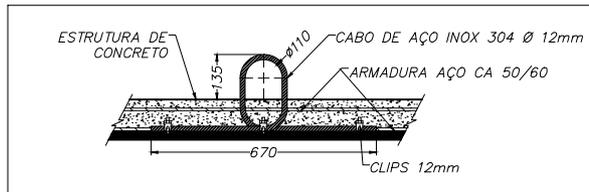
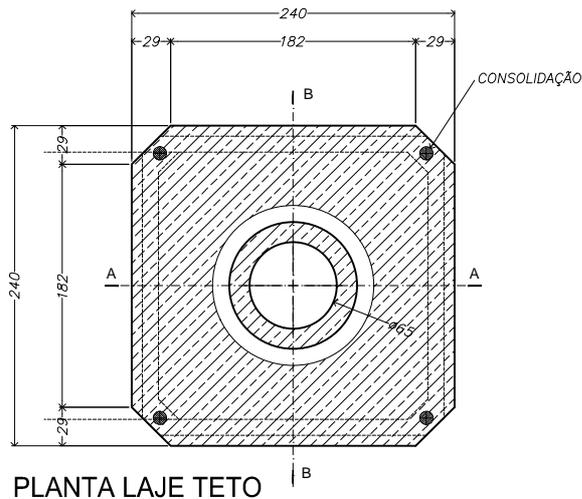


CORTE B-B



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:	Desenho nº: CP-93-05
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Folha: 2/3



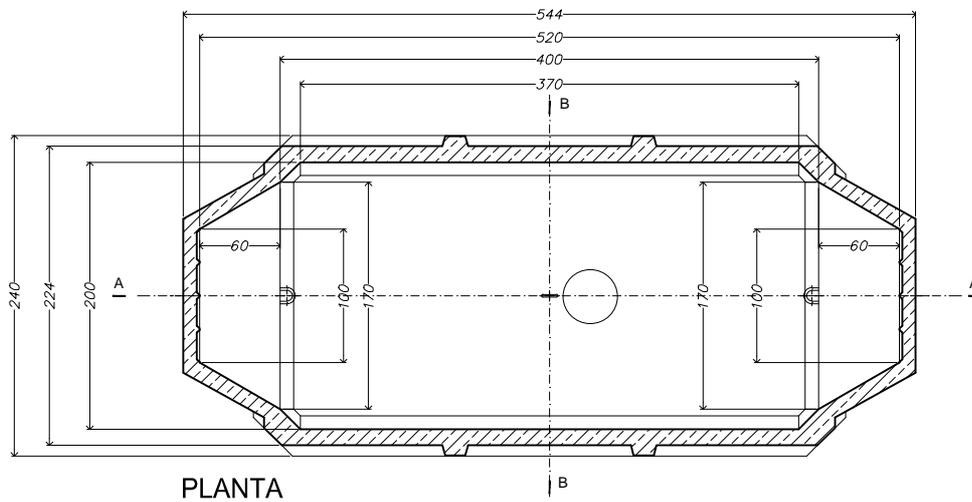
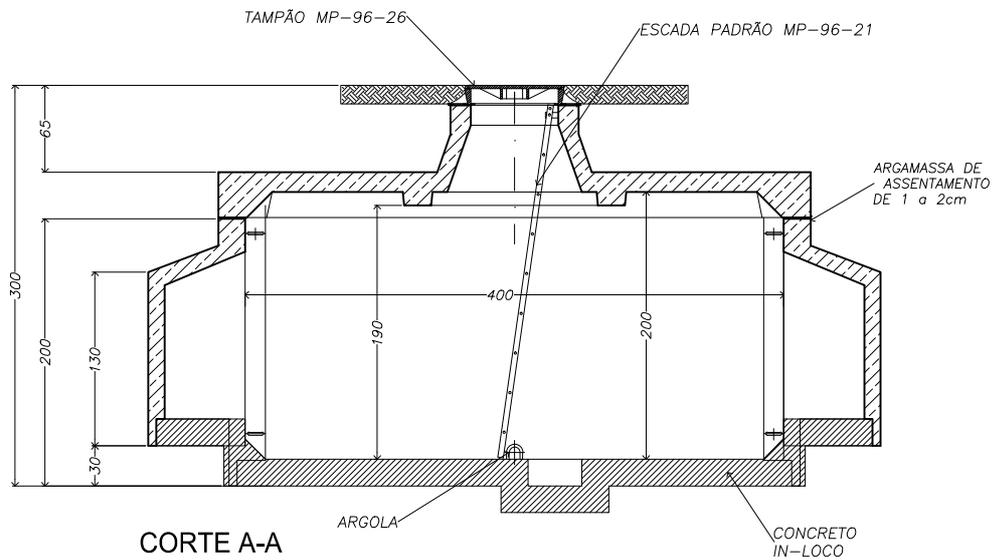
Det.: Argolas de cabo de aço Inox

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

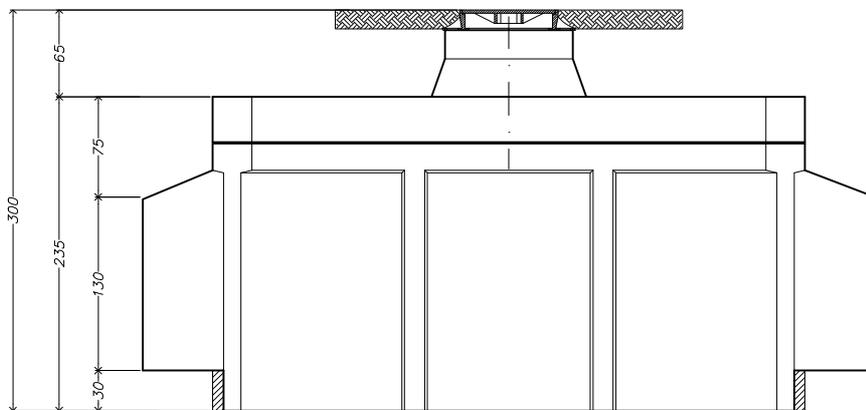
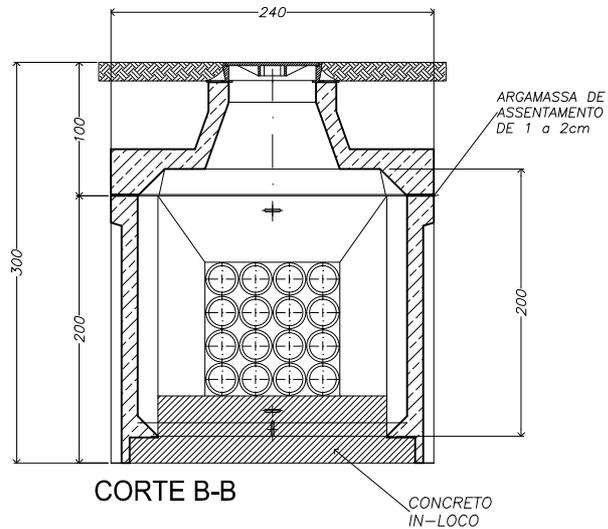
NOTAS:

- 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

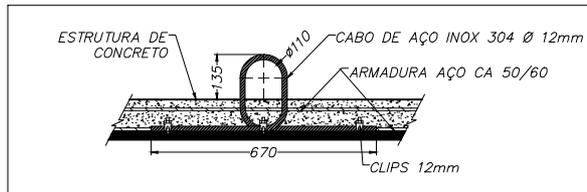
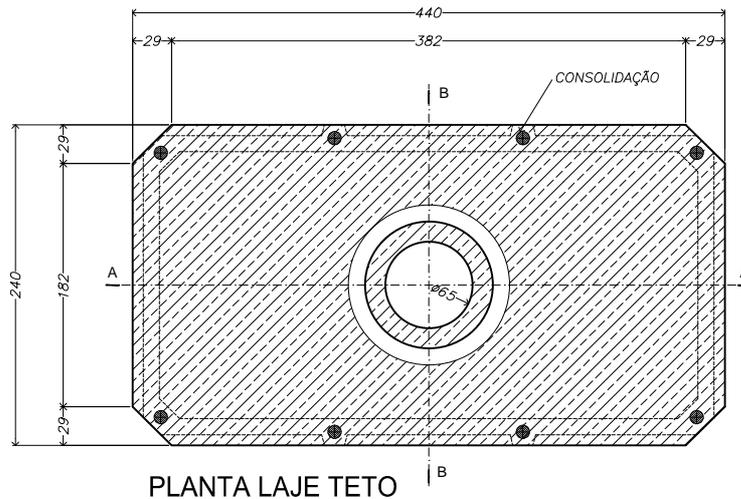


 <p>AES Eletropaulo Uma Empresa AES Brasil</p>	<p>GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO</p>	Elaborado:	<p>Descrição:</p> <p>POÇO DE INSPEÇÃO OITAVADO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM 2 GAVETAS 180° 4,00m X 2,00m X 2,00m</p>
		Revisão: MAR/13	
Revisão:			
Revisão:			
Responsável: EBC / MFLJ	Aprovado: Gerson 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



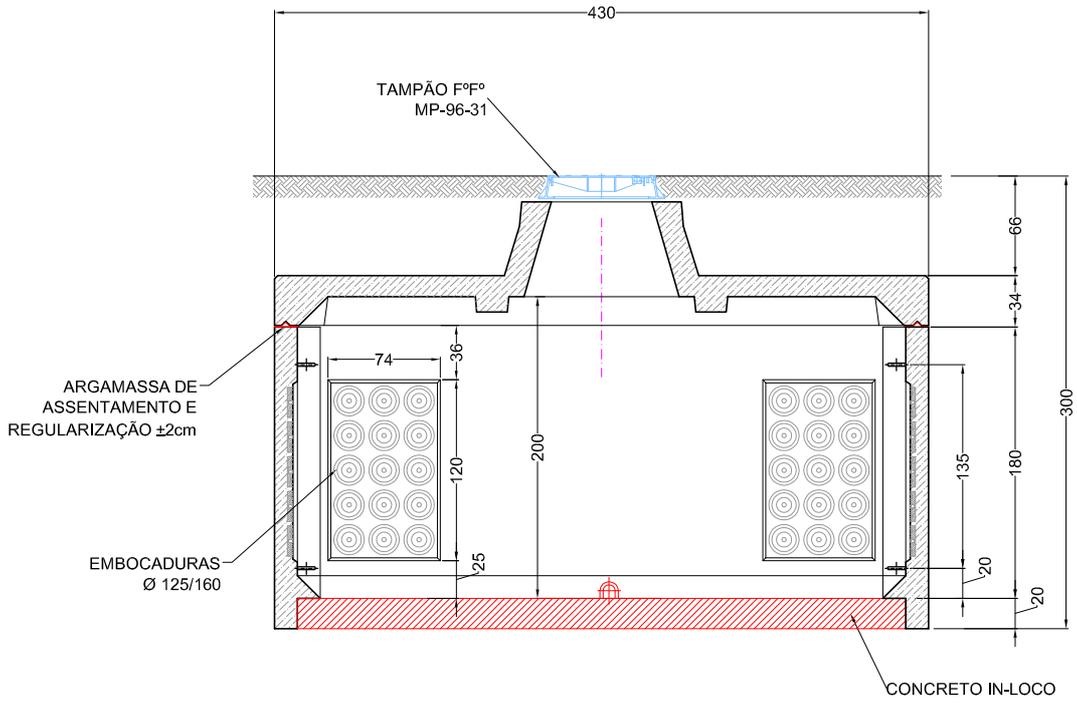
Det.: Argolas de cabo de aço Inox

DIMENSÕES EM MILÍMETROS

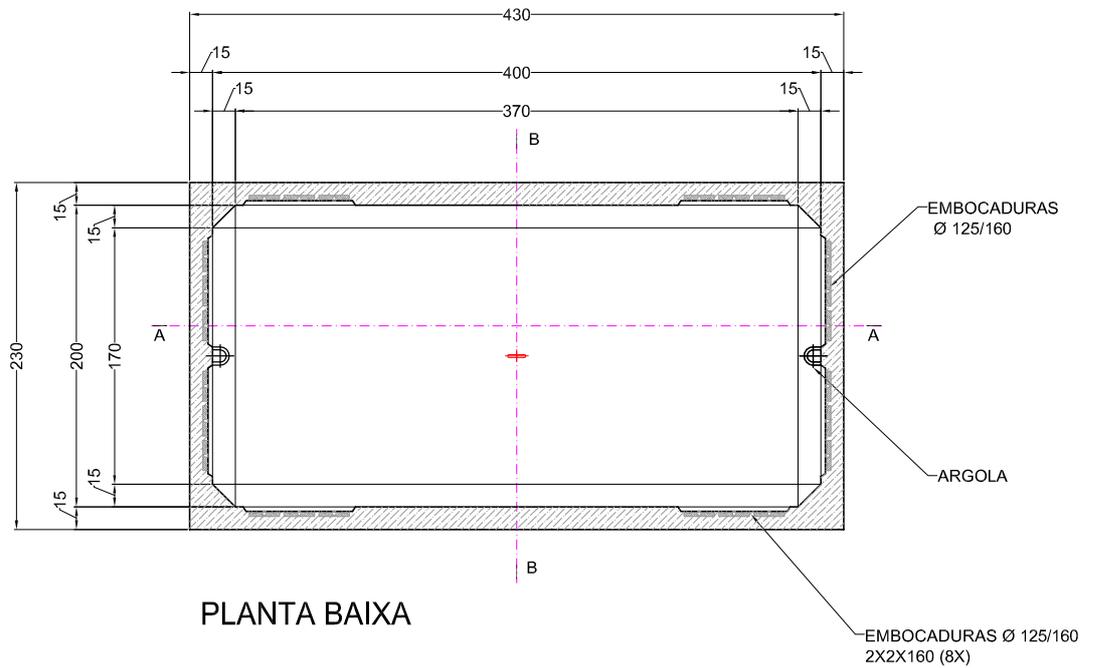
NOTAS:

- 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

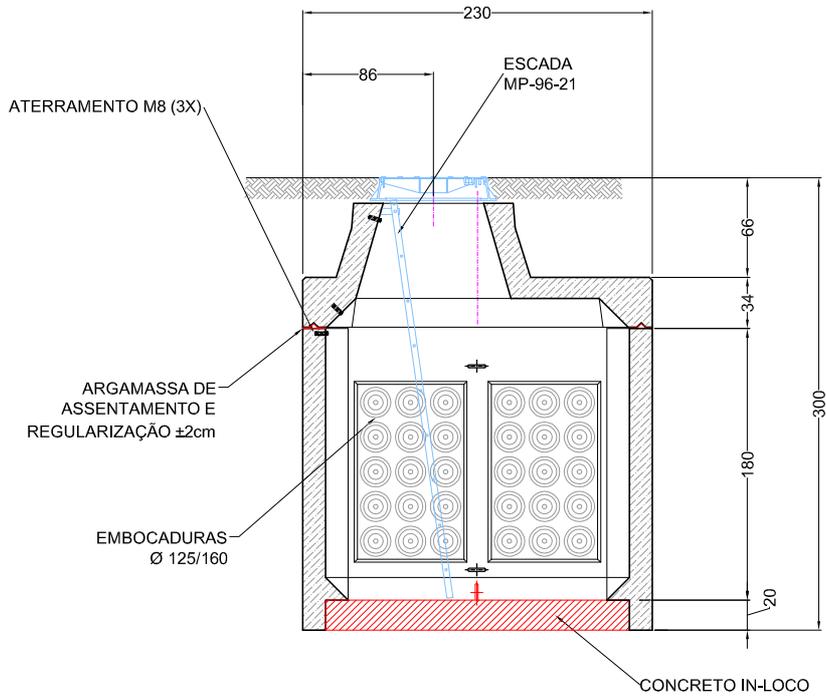


CORTE A-A

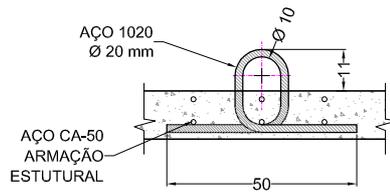


PLANTA BAIXA

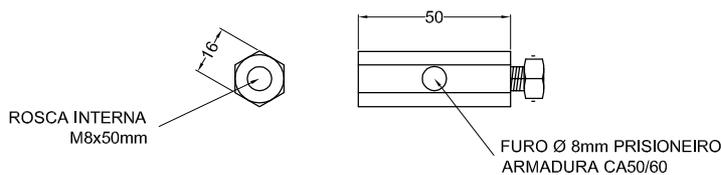
 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 4,00X M X 2,00 M X 2,00 M
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel			
Substitui Desenho:	Escala: 1:50	Publicação:	Desenho nº: CP - 93-07	Folha: 01/02



CORTE B-B



DETALHE DAS ARGOLAS
S/ESCALA



DETALHE DOS ATERRAMENTOS
DIMENSÕES EM MILÍMETROS

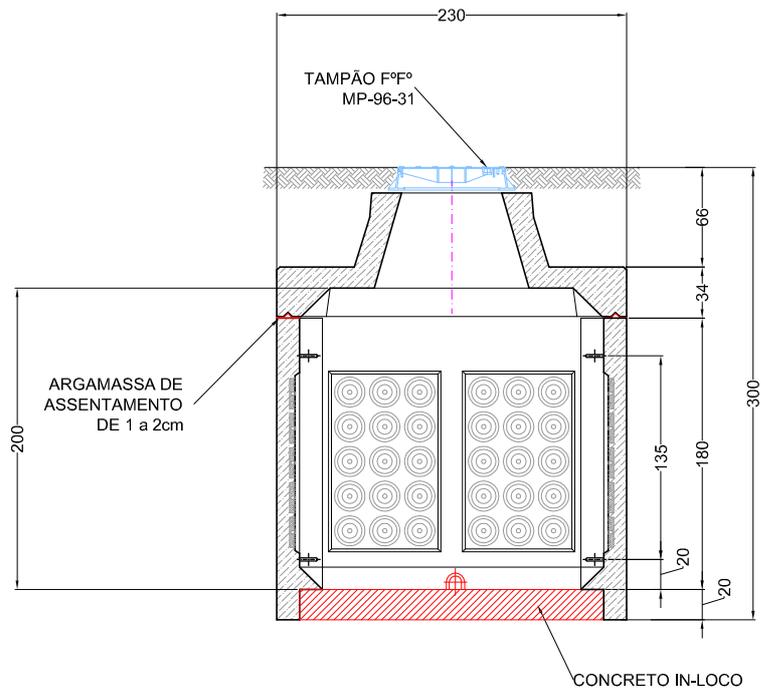
NOTAS:

- 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

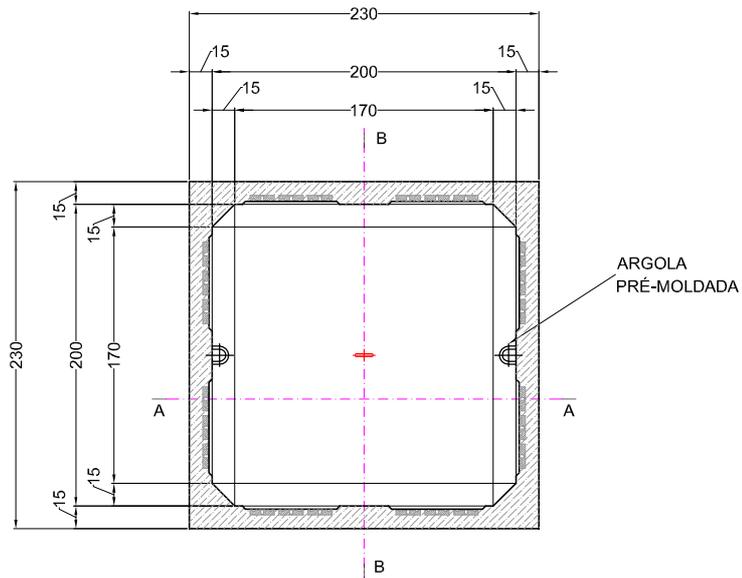
NORMAS TÉCNICAS:

- 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

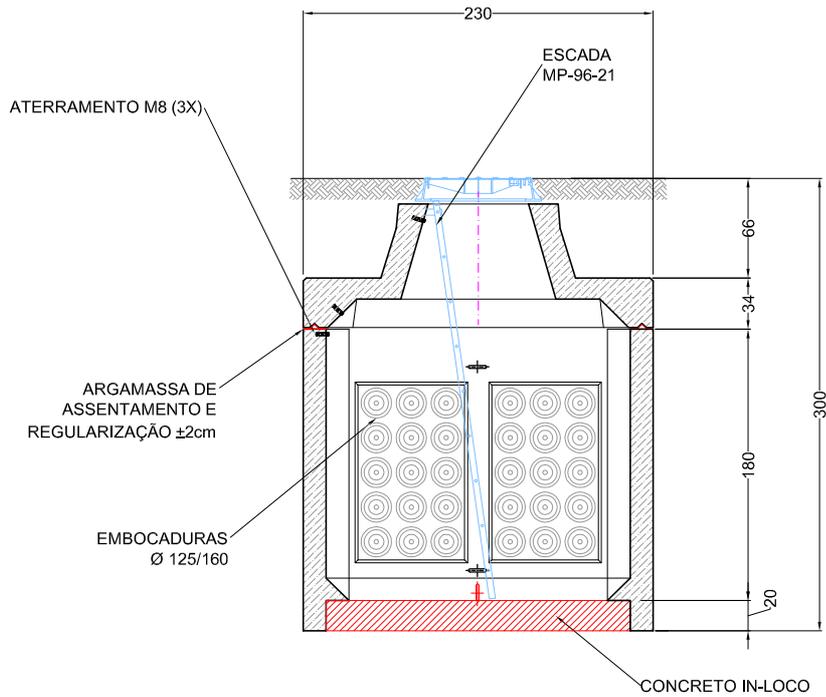


CORTE A-A

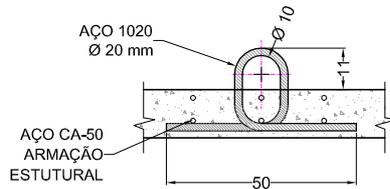


PLANTA BAIXA

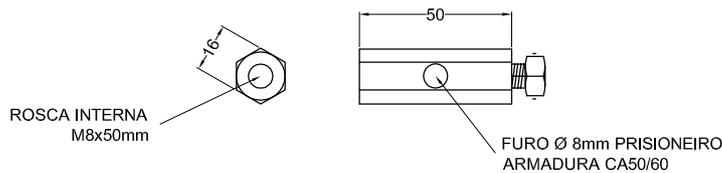
 <p>Uma Empresa AES Brasil</p>	GERÊNCIA DE ENGENHARIA DA DISTRIBUIÇÃO		Elaborado: NOV/15	Descrição: MINI POÇO DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO SEM GAVETA 2,00X M X 2,00 M X 2,00 M
			Revisão:	
			Revisão:	
			Revisão:	
Responsável: ECB / MFLJ	Aprovado: Gerson Pimentel		Revisão:	
Substitui Desenho:	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

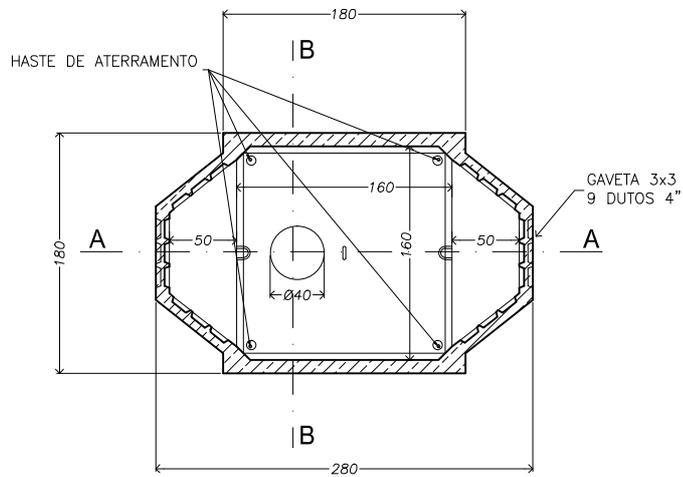
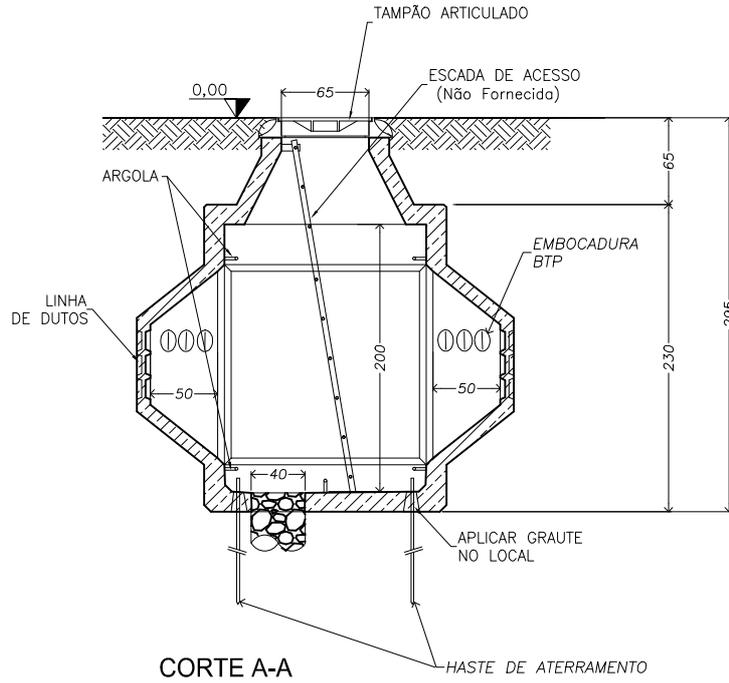
NOTAS:

- 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:

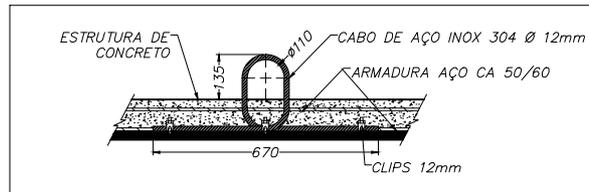
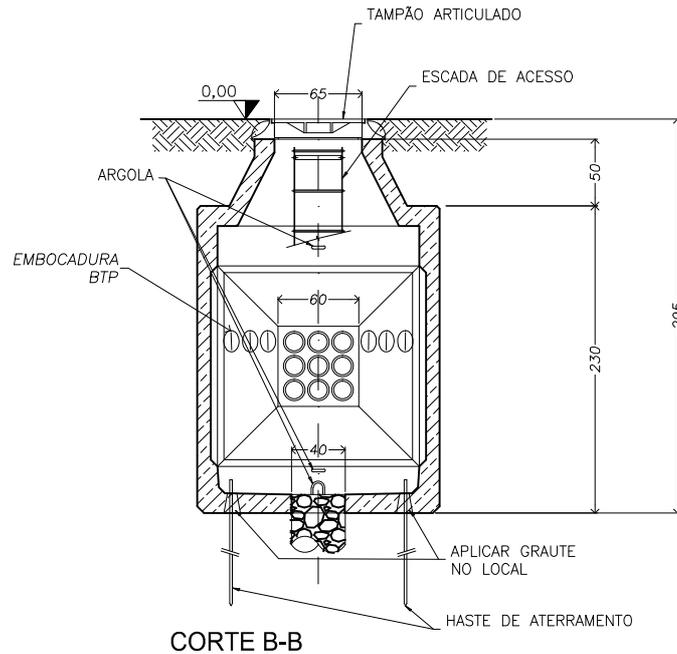
- 1- NBR-06118-PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO - PROCEDIMENTO
- 2- NBR-09062-PROJETO E EXECUÇÃO ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO
- 3- NBR-10160-TAMPÕES E GRELHAS DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL

 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



PLANTA BAIXA

 <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