



**ESTEL ENGENHARIA**

**PROJETOS VIÁRIOS NO MUNICÍPIO DE BANDEIRANTES - PR**

---

**Contratante:** Prefeitura Municipal de Bandeirantes - PR.

**MEMORIAL DO Córrego Ouro Verde**  
PROJETO ESTRUTURAL  
REVISÃO 1

ITAJAÍ - SC  
OUTUBRO/2025



## SUMÁRIO

<b>1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>3</b>
<b>2. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>3. MORFOLOGIA GERAL</b>	<b>5</b>
<b>4. CRITÉRIOS DE PROJETO</b>	<b>6</b>
4.1. PARÂMETROS DO SOLO	6
<b>5. DIMENSIONAMENTO</b>	<b>7</b>
5.1. CARREGAMENTO	7
5.2. ADUELAS PRÉ-MOLDADAS (PADRÃO DNIT)	7
5.3. POÇO DE VISITA (PADRÃO DNIT)	7
<b>6. PROCESSO EXECUTIVA</b>	<b>8</b>
<b>7. ENCERRAMENTO</b>	<b>9</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>10</b>

## 1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A segurança dos elementos que compõe a estrutura foi verificada pela normativas brasileira pertinentes, sendo elas:

- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 7187:2021 – Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto;
- ABNT NBR 7188:2013 – Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 15396:2018 - Aduelas (galerias celulares) de concreto armado pré-moldadas - Requisitos e métodos de ensaios.

Para as análises e verificações, foi utilizada a seguinte referência bibliográfica como auxílio:

- INSTITUTO DE PESQUISAS EM TRANSPORTES (IPR) / DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). Emenda 4 da Publicação IPR-736: Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem (Atualização dos dispositivos de bueiros celulares de concreto e bocas dos bueiros celulares). 5. ed., Emenda 4.

## 2. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por finalidade apresentar a intervenção a ser realizada no trecho do Córrego Ouro Verde sobre os lotes 01 e 20 da quadra 08, integrante da bacia hidrográfica do Ribeirão das Antas, localizado no município de Bandeirantes/PR. O documento reúne os parâmetros do solo, a metodologia adotada e as soluções propostas.



*Figura 1 – Área de Intervenção*

### 3. MORFOLOGIA GERAL

A estrutura de drenagem projetada será composta por aduelas pré-moldadas em concreto armado, com seção retangular de 1,50 m x 1,50 m, dimensionadas conforme os parâmetros estabelecidos no estudo hidrológico e de drenagem. Serão utilizadas aduelas padronizadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), Bueiros Simples Celulares em Concreto Armado Pré-moldado (Aduelas) – BSCC 150x150, Tipo II.

As aduelas possuem espessura de parede de 15 cm e mísula com altura de 20 cm. Os detalhes construtivos referentes às juntas de dilatação, à utilização de manta geotêxtil no encaixe entre os elementos e demais especificações de montagem estão representados no projeto executivo.

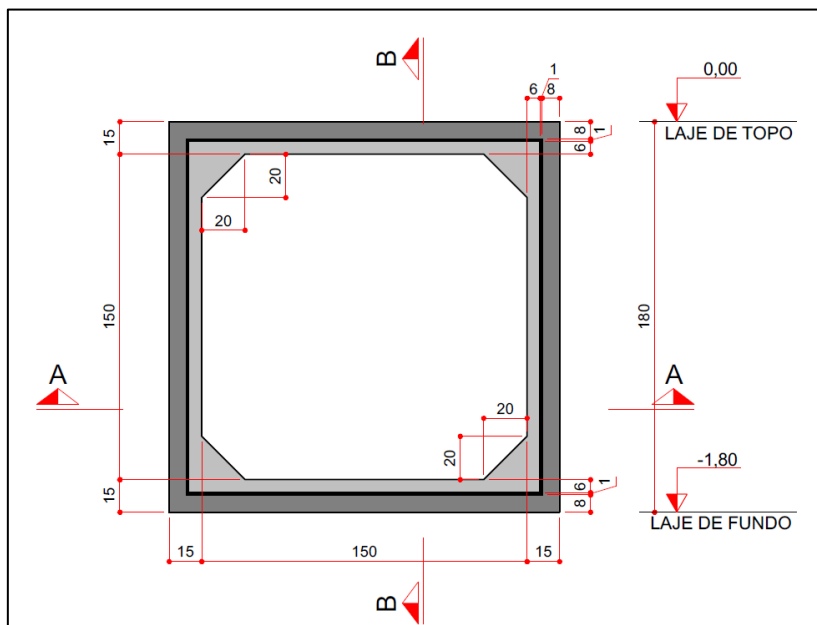


Figura 2 – Vista da Aduela

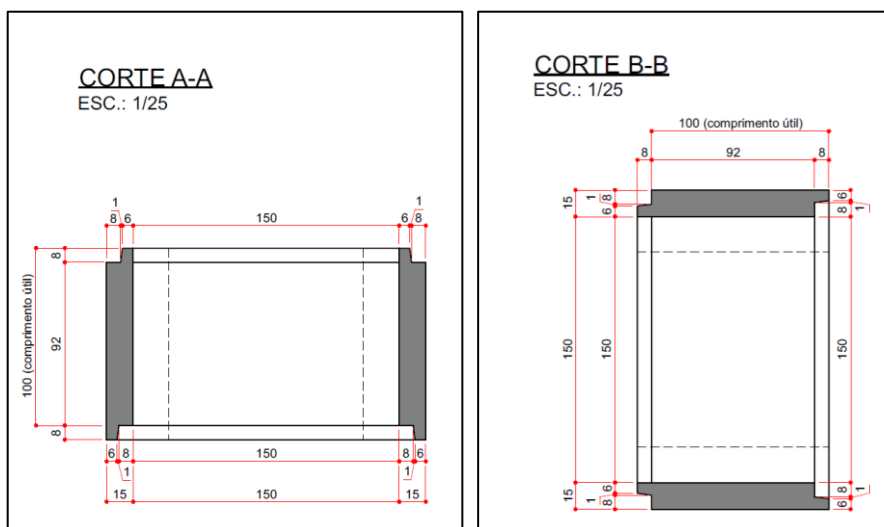


Figura 3 – Cortes da Aduela

#### **4. CRITÉRIOS DE PROJETO**

Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, consideraram-se a resistência característica do concreto  $f_{ck} \geq 30$  MPa e o cobrimento mínimo das armaduras de 4 cm.

A altura de aterro sobre a laje superior das peças consideradas nos dimensionamentos estruturais foi a seguinte: Tipo 2: aterro mínimo de 1,00 m e máximo de 2,50 m.

##### **4.1. PARÂMETROS DO SOLO**

Considerando a ausência de sondagens geotécnicas específicas para o local da implantação, foram adotados parâmetros estimados de solo, os quais deverão ser confirmados mediante inspeção e ensaios no campo durante a fase de execução da obra. Os parâmetros utilizados para o dimensionamento são:

- Peso específico de 18 kN/m<sup>3</sup>;
- Ângulo de Atrito Interno de 30°.

A compactação do aterro, principalmente nas laterais das peças, deve ser realizada com controle rigoroso, com rolos compactadores a uma altura mínima de 0,50 m.

A fundação das aduelas será executada sobre um lastro de brita com espessura de 10 cm, assentado sobre uma camada de rachão com altura de 50 cm, devidamente compactada, visando garantir a estabilidade, drenagem e distribuição de cargas.

## **5. DIMENSIONAMENTO**

### **5.1. CARREGAMENTO**

O dimensionamento das aduelas, considerou a carga móvel rodoviária padrão TB-450 definida por um veículo-tipo de 450 kN, conforme a norma ABNT NBR 7188. Essa consideração garante a segurança da estrutura, mesmo em áreas sem tráfego previsto, prevenindo futuros problemas. Para efeito de dimensionamento também foi considerada uma altura máxima de aterro de 2,5m sobre a laje superior das peças, a altura mínima de aterro é de 0,50m.

### **5.2. ADUELAS PRÉ-MOLDADAS (PADRÃO DNIT)**

Serão utilizadas aduelas pré-moldadas em concreto armado padronizadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), conforme a especificação Bueiros Simples Celulares em Concreto Armado Pré-moldado (Aduelas) – BSCC 150x150, Tipo II. O detalhamento da armadura dessas estruturas encontra-se anexo a este documento, conforme indicado nas peças gráficas e desenhos técnicos correspondentes.

### **5.3. POÇO DE VISITA (PADRÃO DNIT)**

Será utilizado um poço de visita em concreto armado padronizadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), conforme a especificação Poços de Visita – PVI06. O detalhamento da armadura dessas estruturas encontra-se anexo a este documento, conforme indicado nas peças gráficas e desenhos técnicos correspondentes.

## **6. PROCESSO EXECUTIVA**

1. Demolição da estrutura existente e limpeza da vegetação, tratamento do leito e interrupção provisória do fluxo de água;
2. Corte do terreno, escavação do solo até a cota de fundo da camada de enrocamento e preparação da base;
3. Instalação das aduelas pré-moldadas;
4. Reaterro compactado.

## **7. ENCERRAMENTO**

Este documento é composto por 13 páginas, numeradas de 1 a esta de número 9, complementado pelos anexos a seguir, compostos por mais 4 páginas.

ITAJAÍ – SC, 13 de outubro de 2025.

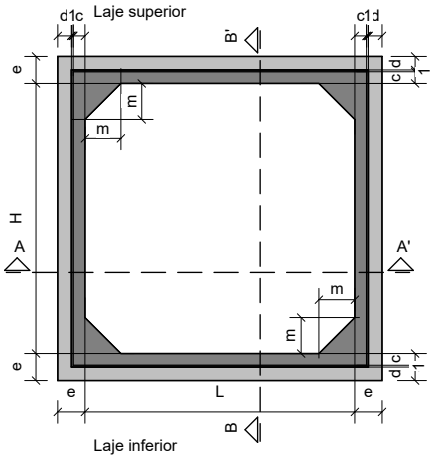
---

André Reis Lozovey  
CREA SC 095975-8

---

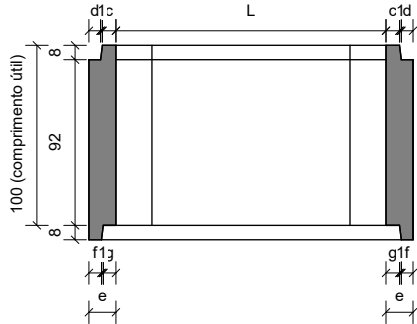
Ana Carolina Reis Lozovey  
CREA SC 089647-7

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



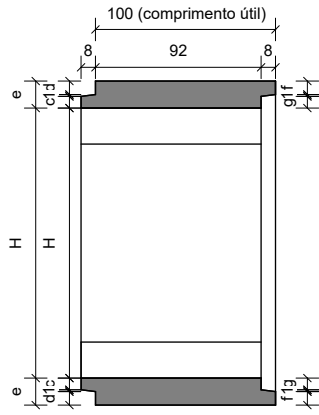
Vista frontal (por célula)

Sem escala



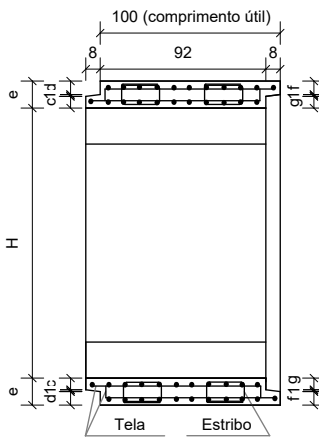
Corte A-A' (por célula)

Sem escala



Corte B-B' (por célula)

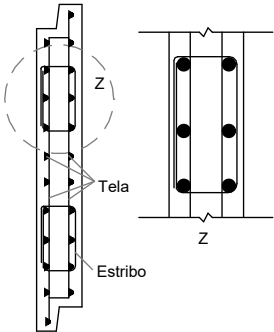
Sem escala



Representação esquemática das armaduras (por célula)

Sem escala

Consumos médios³												
Bueiro Simples Celular de Concreto Pré moldado												
Seção - L x H (cm)	Aterro		Espessura (cm)	Mísula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Graute (m³/m)	Geotêxtil (m²/m)
150 x 150	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,0700	0,0243	10,2704	48,3000	12,7314	0,0047	2,1600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,0700	0,0243	5,0360	48,3000	12,7314	0,0047	2,1600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,0700	0,0243	9,1285	48,3000	12,7314	0,0047	2,1600
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	15	20	30	1,0700	0,0243	21,2410	48,3000	12,7314	0,0047	2,1600
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	15	20	30	1,0700	0,0243	36,7443	48,3000	12,7314	0,0047	2,1600
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	20	20	30	1,4400	0,0314	39,1672	50,4528	13,1314	0,0063	2,2800
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	20	20	30	1,4400	0,0314	51,4353	50,4528	13,1314	0,0063	2,2800
200 X 150	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,2200	0,0277	34,6973	54,4824	14,7314	0,0047	2,3600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,2200	0,0277	17,0100	54,4824	14,7314	0,0047	2,3600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,2200	0,0277	34,8309	54,4826	14,7314	0,0047	2,3600
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	15	20	30	1,2200	0,0277	82,2400	54,4824	14,7314	0,0047	2,3600
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	20	20	30	1,6400	0,0355	66,8486	56,6904	15,1314	0,0063	2,4800
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,0800	0,0439	67,9586	58,8984	15,5314	0,0079	2,6000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	25	20	30	2,0800	0,0439	89,8909	58,8984	15,5314	0,0079	2,6000
200 x 200	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,3700	0,0311	61,3810	31,3810	16,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,3700	0,0311	15,6082	61,3824	16,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,3700	0,0311	33,6410	61,3824	16,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	1,8400	0,0396	55,0470	63,5904	17,1314	0,0063	2,8800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	20	20	30	1,8400	0,0396	74,1179	63,5904	17,1314	0,0063	2,8800
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,3300	0,0488	69,9186	65,7984	17,5314	0,0079	3,0000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	25	20	30	2,3300	0,0488	90,9101	65,7984	17,5314	0,0079	3,0000
250 X 150	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,3700	0,0311	76,1540	60,6970	16,7314	0,0047	2,5600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,3700	0,0311	32,5851	60,7200	16,7314	0,0047	2,5600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,3700	0,0311	103,0296	60,7200	16,7314	0,0047	2,5600
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	1,8400	0,0396	108,9821	62,8728	17,1314	0,0063	2,6800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,3300	0,0488	110,1264	65,1360	17,5314	0,0079	2,8000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,3300	0,0488	147,6090	65,1070	17,5314	0,0079	2,8000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	2,8400	0,0585	149,6250	67,2888	17,9314	0,0094	2,9200
250 X 200	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,5200	0,0344	78,1170	67,5910	18,7314	0,0047	2,9600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,5200	0,0344	33,0635	67,6200	18,7314	0,0047	2,9600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,0400	0,0437	64,0183	69,7728	19,1314	0,0063	3,0800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	2,0400	0,0437	102,5568	69,7928	19,1314	0,0063	3,0800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,5800	0,0536	104,5258	72,0360	19,5314	0,0079	3,2000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,5800	0,0536	143,5370	72,0360	19,5314	0,0079	3,2000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,1400	0,0641	164,6497	74,1888	19,9314	0,0094	3,3200



Detalhe dos estribos

Sem escala

Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m);  
2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;  
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;  
4 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura mínimo das armaduras de 4 cm;  
5 - No desenho 7.1 são apresentadas as seções típicas dos bueiros celulares em concreto armado pré-moldados (aduelas) em linha simples, dupla e tripla.

DNIT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

IPR Instituto de Pesquisas em Transportes

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC

CONSUMOS MÉDIOS

EMENDA 4

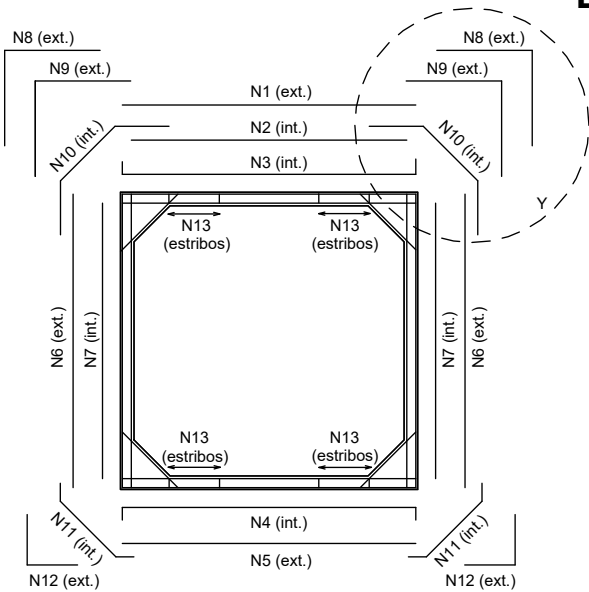
ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

CAPÍTULO 7 - GALERIAS CELULARES PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO (ADUELAS)

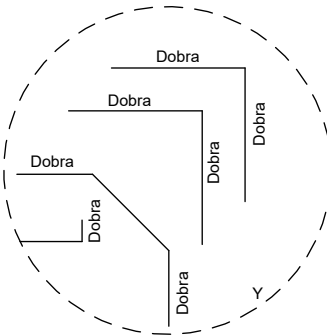
DESENHO

7.2

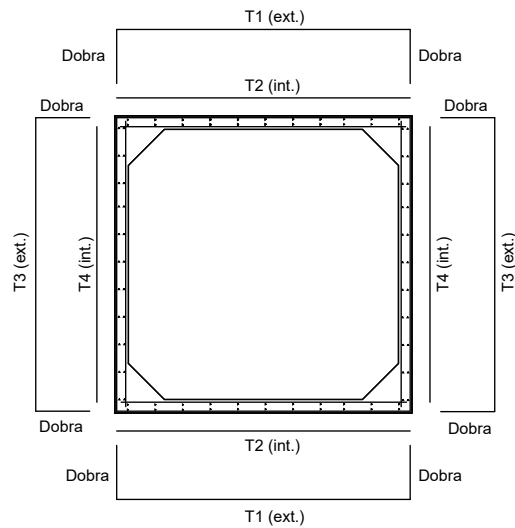
## BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



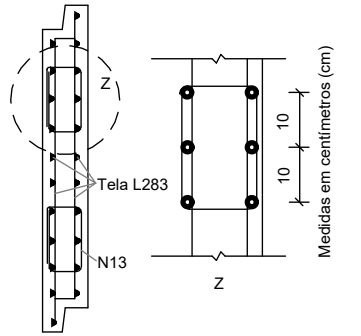
Armadura em aço CA-50 (por célula)  
Sem escala



Detalhe das dobras  
Sem escala



Armadura em aço CA-60 (por célula)  
Sem escala



Detalhe da distribuição dos estribos  
Sem escala

							Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 2 (1,00 m < h ≤ 2,50 m)																																
Pos.	BSCC 150 cm x 150 cm						BSCC 200 cm x 150 cm						BSCC 200 cm x 200 cm						BSCC 250 cm x 150 cm						BSCC 250 cm x 200 cm														
	Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)										
	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total									
N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N3	-	-	-	-	-	-	8,0	31	4	7	236	1652	10	31	4	7	236	944	10,0	18	6	7	286	1716	10,0	15	7	7	286	2002									
N4	6,3	31	4	7	186	744	8,0	31	4	7	236	1652	10	31	4	7	236	944	10,0	23	5	7	286	1430	10,0	18	6	7	286	1716									
N5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	31	2 x 4	-	172	1376	6,3	23	2 x 5	-	222	2220									
N7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N10	6,3	31	2 x 4	22	96	768	6,3	31	2 x 4	35	121	968	6	31	2 x 4	35	121	968	6,3	31	2 x 4	47	146	1168	6,3	31	2 x 4	47	146	1168									
N11	6,3	31	2 x 4	8	68	544	6,3	31	2 x 4	15	81	648	6	31	2 x 4	15	81	648	6,3	31	2 x 4	21	93	744	6,3	31	2 x 4	21	93	744									
N12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
N13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
Pos.	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área									
		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²									
T1	L283	2	58	289	92,0	53176	L283	2	58	339	92,0	62376	L283	2	71	364	92,0	66976	L283	2	58	389	92,0	71576	L283	2	71	414	92,0	76176									
T2	L283	2	-	162	92,0	29808	L283	2	-	212	92,0	39008	L283	2	-	212	92,0	39008	L283	2	-	262	92,0	48208	L283	2	-	262	92,0	48208									
T3	L283	2	45	262	92,0	48208	L283	2	51	274	92,0	50416	L283	2	51	324	92,0	59616	L283	2	57	287	92,0	52808	L283	2	57	337	92,0	62008									
T4	L283	2	-	162	92,0	29808	L283	2	-	162	92,0	29808	L283	2	-	212	92,0	39008	L283	2	-	162	92,0	29808	L283	2	-	212	92,0	39008									
Resumo aço total por célula	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso									
	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)									
	6,3	20,56	5,0372	L283	16,10	48,3000	6,3	16,16	3,9592	L283	18,16	54,4824	6,3	16,16	3,9592	L283	20,46	61,3824	6,3	19,12	4,6844	L283	20,24	60,7200	6,3	41,32	10,1234	L283	22,54	67,6200									
	-	-	-	-	-	-	8,0	33,04	13,0508	-	-	-	10,0	18,88	11,6490	-	-	-	10	45,22	27,9007	-	-	-	10,0	37,18	22,9401	-	-	-									
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
CA-50 (kg/m)		5,0372		CA-60 (kg/m)		48,3000		CA-50 (kg/m)		17,0100		CA-60 (kg/m)		54,4824		CA-50 (kg/m)		15,6082		CA-60 (kg/m)		61,3824		CA-50 (kg/m)		32,5851		CA-60 (kg/m)		60,7200		CA-50 (kg/m)		33,0635		CA-60 (kg/m)		67,6200	

Notas:

- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobrimento das armaduras mínimo de 4 cm;
- 4 - No cálculo dos esforços solicitantes foram considerados os esforços decorrentes do prisma de solo sobre as peças, e não foram considerados os efeitos de arqueamento do solo, tanto favoráveis quanto desfavoráveis;
- 5 - Altura do aterro (h), Comprimento (Comp.), Espaçamento (Espaç.), Externa (Ext.), Interna (int.), Largura (Larg.), Posição (Pos.), Quantidade (Quant.);
- 6 - Para as barras de aço CA-50, o comprimento unitário inclui as dimensões das dobras;
- 7 - Para as telas soldadas em aço CA-60, o comprimento inclui as dimensões das dobras.

**DNIT**

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC

## EMENDA 4

ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

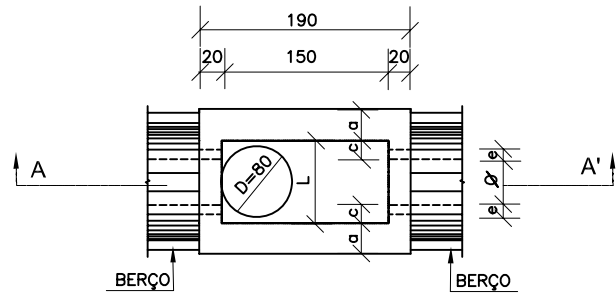
CAPÍTULO 7 - GALERIAS CELULARES PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO ARMADO (ADUELAS)

DESENHO

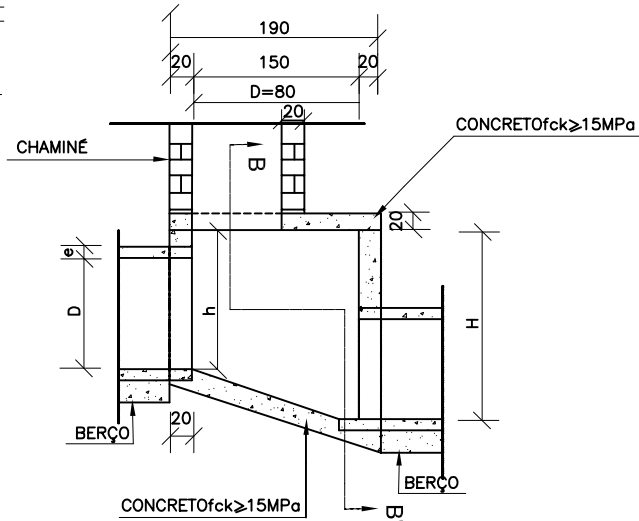
## 7.6

# POÇOS DE VISITA - PV

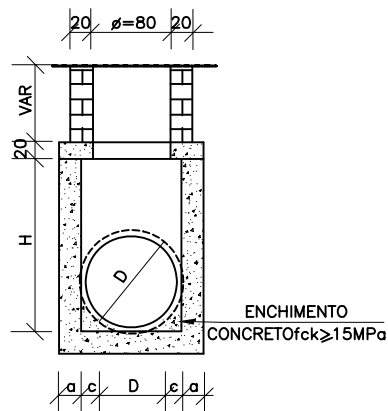
PLANTA



CORTE AA'



CORTE BB'



TAMPA DOS POÇOS DE VISITA

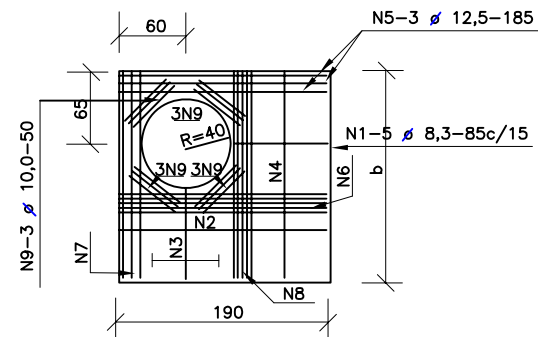


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA

D	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
60	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
80	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
100	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3 Ø 12,5	4 Ø 10	3 Ø 12,5	5 Ø 6,3	12 Ø 10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3 Ø 12,5	5 Ø 10	3 Ø 12,5	6 Ø 8,0	12 Ø 10

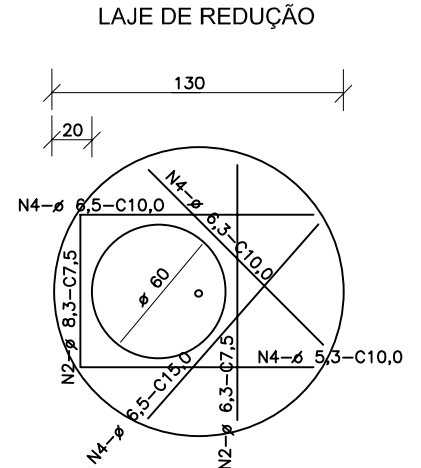
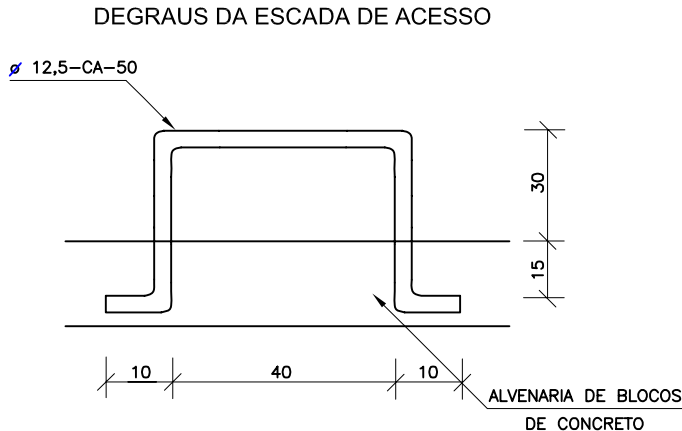
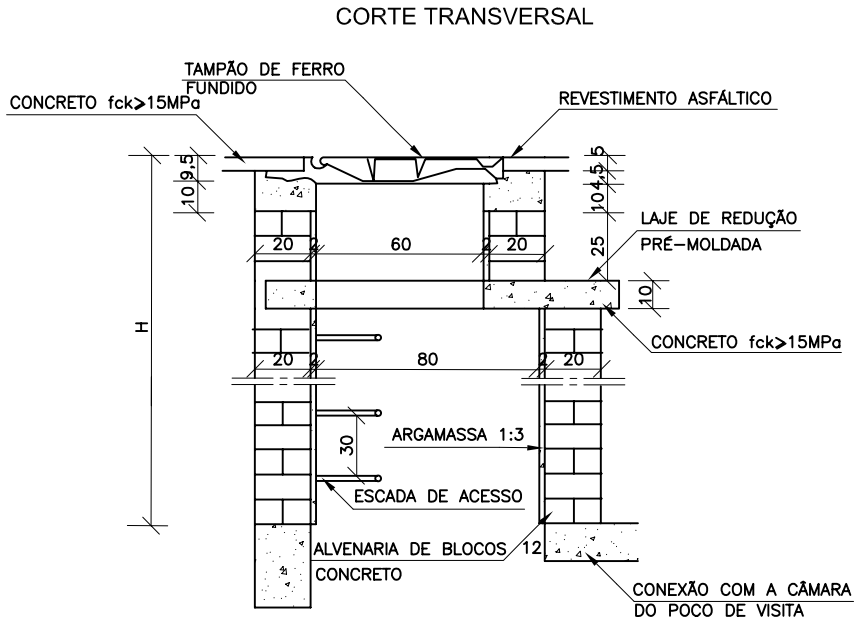
DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PVI01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI04	100	25	150	—	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI05	120	25	170	—	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI06	150	25	200	—	180	180	150	30,19	31,6	3,500
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm										
PVI07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,0	2,030
PVI08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,0	1,970
PVI09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,5	2,420
PVI10	100	25	150	—	130	180	100	20,57	22,9	2,840
PVI11	120	25	170	—	150	200	120	26,77	25,7	3,270
PVI12	150	25	200	—	180	230	150	33,64	31,6	3,920
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm										
PVI13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,0	2,360
PVI14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,0	2,300
PVI15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,5	2,800
PVI16	100	25	150	—	130	230	100	25,54	22,9	3,240
PVI17	120	25	170	—	150	250	120	29,92	25,7	3,690
PVI18	150	25	200	—	180	280	150	37,09	31,6	4,380

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitolas em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
- 3 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.

## CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA



QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-50 (kg)	CONCRETO fck ≥15MPa (m³)	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO (kg)
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,4	0,190	104
CPV02	150	5,57	0,09	2,59	5,4	0,190	104
CPV03	200	7,20	0,11	2,59	5,4	0,190	104
CPV04	250	8,84	0,14	2,59	5,4	0,190	104
CPV05	300	10,47	0,16	2,59	5,4	0,190	104
CPV06	350	12,11	0,19	2,59	5,4	0,190	104
CPV07	400	13,74	0,21	2,59	5,4	0,190	104

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Armaduras da laje de redução em aço ca-50.
- 3 - A fixação do degrau deverá ser em GROUT.

MT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

IPR

## CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA

ÁLBUM DE PROJETOS—TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

### DESENHO 5.7