

CAD esp.	JAN. 2004 data	1110AE_FLS00_00 designação	AMC rub.
----------	----------------	----------------------------	----------

ALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA – BATALHA

requerente



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

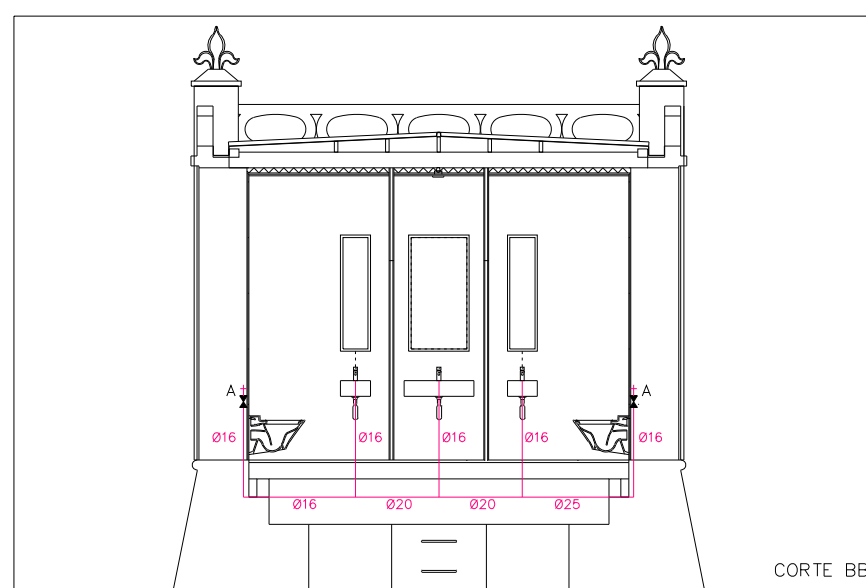
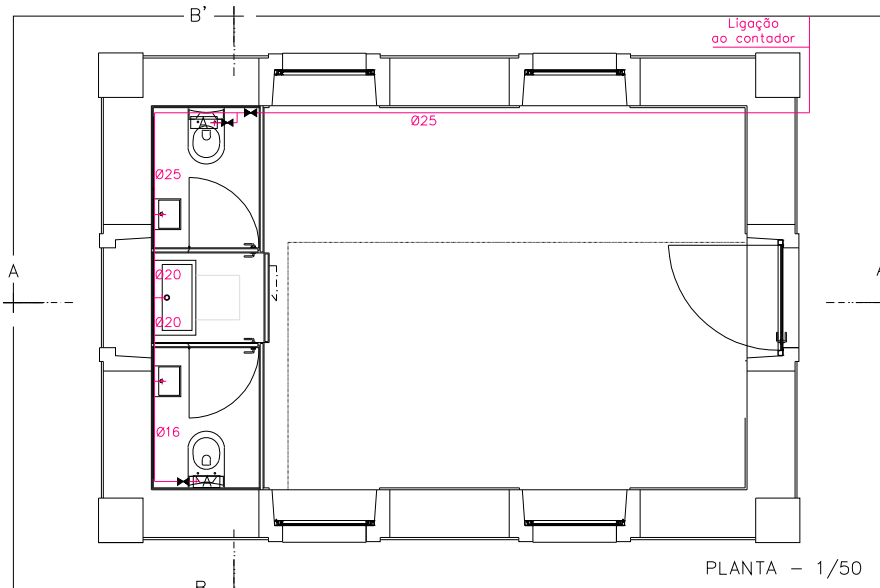
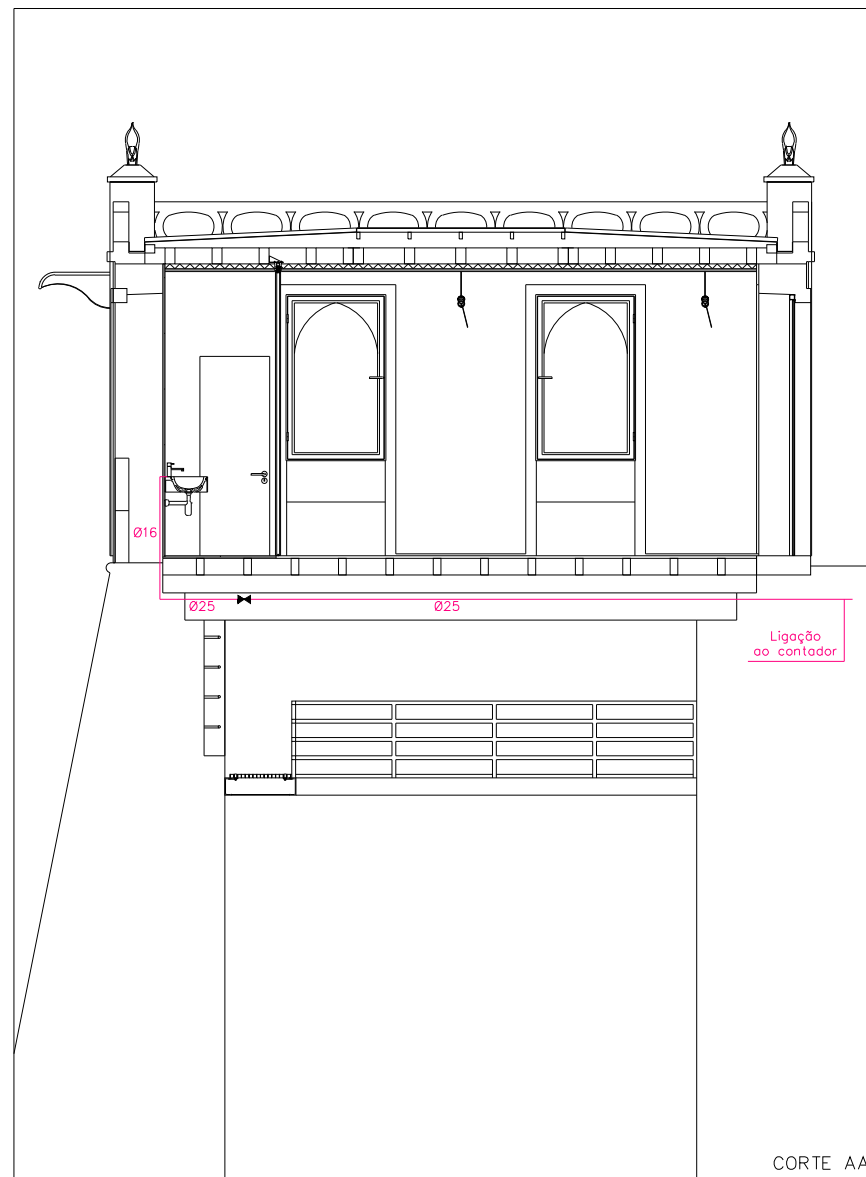
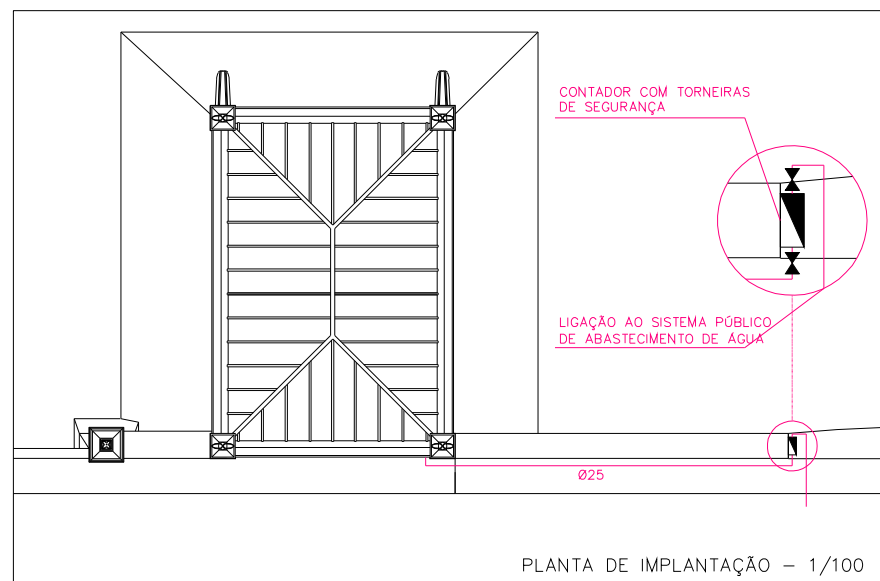
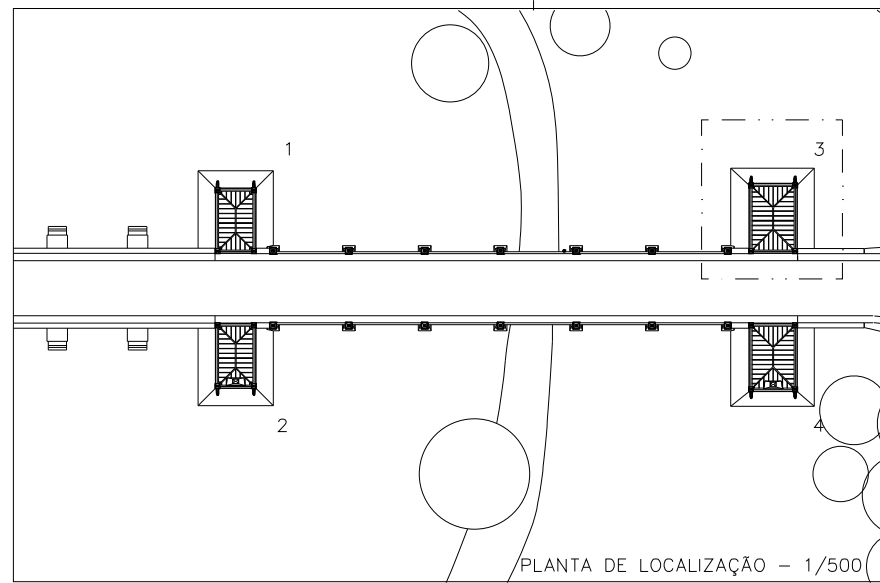
Sã da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telf. 239838393 fax. 239838585 e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

PLANTA GERAL DE LOCALIZAÇÃO

1/2000

1110PEAE\_00

00



NOTA:  
A NATUREZA DA OBRA PODERÁ CONDICIONAR AS SOLUÇÕES APRESENTADAS E OBRIGAR À IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

SIMBOLOGIA			
EQUIPAMENTOS E APARELHOS SANITÁRIOS			
SIGLA	DESIGNAÇÃO	CONSUMO (l/s)	Ø (mm)
Br	Bacia de retrete	0.1	16
Lv	Lavatório	0.1	16

SIMBOLOGIA	
CANALIZAÇÕES E ACESSÓRIOS	
	CANALIZAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	CRUZAMENTO SEM LIGAÇÃO
	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO
	PRUMADA ASCENDENTE COM MUDANÇA DE PISO
	PRUMADA DESCENTE COM MUDANÇA DE PISO
	VÁLVULA DE SECCIONAMENTO
	TORNEIRA DE SERVIÇO
	VÁLVULA DE RETENÇÃO
	VALVULA DE SEGURANÇA
	CRUZAMENTO COM LIGAÇÃO
	BOCA DE INCÊNDIO DE REGA EXTERIOR
APARELHOS	
	AUTOCLISMO
	CONTADOR
MATERIAIS	
PEAD	POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (CLASSE 1.25MPa)

CAD esp.	JAN. 2004 data	1110AE_FLS01_00 designação	AMC rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATALHA

requerente

INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

PROJECTO DE EXECUÇÃO AGUAS E ESGOTOS

técnico responsável

CARLOS COSTA, Eng.º Civil

(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telf. 239838393 fax. 239838585 e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

SISTEMA PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

CASA DO PORTAGEIRO (03)

PLANTAS E CORTES

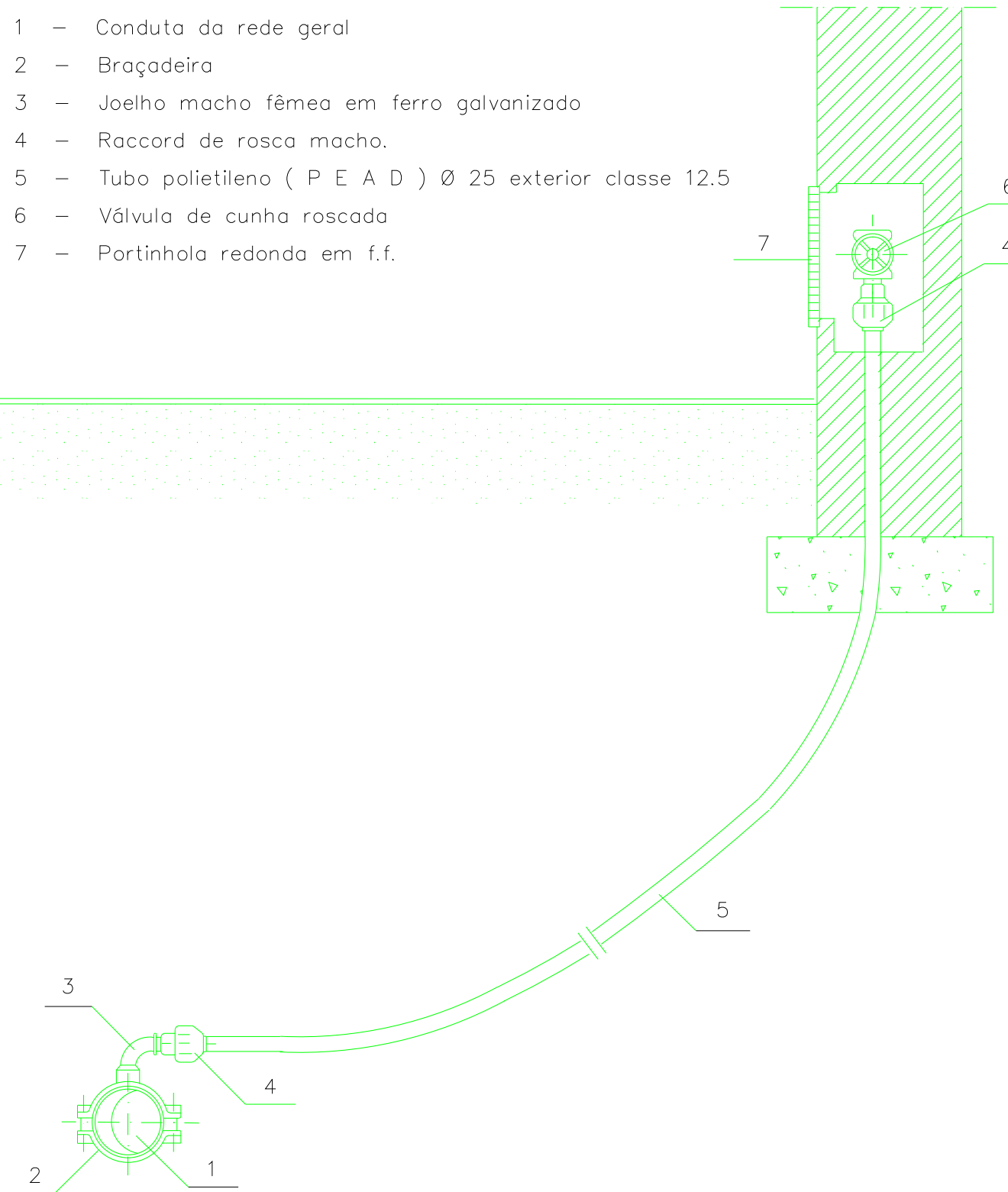
1/500 - 1/100 - 1/50

1110PEAE\_00

01

## LEGENDA

- 1 - Conduto da rede geral
- 2 - Braçadeira
- 3 - Joelho macho fêmea em ferro galvanizado
- 4 - Raccord de rosca macho.
- 5 - Tubo polietileno ( P E A D ) Ø 25 exterior classe 12.5
- 6 - Válvula de cunha roscada
- 7 - Portinhola redonda em f.f.



NOTA : - JUNTO AO JOELHO m/f DEVE FICAR UM PEQUENO SEIO DE MOLDE A EVITAR QUE AS CARGAS A QUE POSSA SER SUBMETIDO TENSIONEM EXCESSIVAMENTE O RACCORD DE LIGAÇÃO

CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS02_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA – BATA

requerente



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telef. 239838393 fax. 239838394  
e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

SISTEMA PREDIAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA  
RAMAL DE LIGAÇÃO

NOTA:

A NATUREZA DA OBRA PODERÁ CONDICIONAR AS SOLUÇÕES APRESENTADAS E OBRIGAR À IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

OS RAMAIS INDIVIDUAIS E COLECTIVOS SERÃO COLOCADOS SOB OS ACCESSÓRIOS SERÃO OS CORRESPONDENTES À TUBAGEM

DIÂMETROS DOS RAMAIS DE DESCARGA INDIVIDUAIS

Br - BACIA DE RETRETE Ø90  
Lv - LAVATÓRIO Ø40

DIÂMETROS DOS RAMAIS COLECTIVOS

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS Ø75

MATERIAIS

TUBOS E ACESSÓRIOS EM POLICLORETO DE VINILO (PVC) DA CLASSE DE PRESSÃO 0,40MPa, SENDO A TUBAGEM DE RODAGEM DA CLASSE DE PRESSÃO 1.0 MPa

SIMBOLOGIA

CANALIZAÇÕES E ACESSÓRIOS

- TUBAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS
- - - TUBAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS PLUVIAIS
- x - TUBAGEM DE DRENAGEM DO SUBSOLO
- CAIXA DE PAVIMENTO
- SIFÃO INCORPORADO NO APARELHO
- ∟ FORQUILHA DE REDUÇÃO A 45°
- ∟ TÊ SIMPLÉS A 87° 30'
- ∟ FORQUILHA DUPLA DE REDUÇÃO
- ∟ BOCA DE LIMPEZA
- ∟ VÁLVULA ANTI-RETORNO
- ∟ CÂMARA DE INSPECÇÃO
- ∟ CÂMARA DE RAMAL DE LIGAÇÃO
- ∟ CALEIRA DE DRENAGEM COM GRELHA
- ∟ CÂMARA RETENTORA DE HIDROCARBONETOS
- ∟ SENTIDO DE ESCOAMENTO
- ∟ TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS
- ∟ TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS RESIDUAIS PLUVIAIS
- ∟ COLUNA DE VENTILAÇÃO
- ∟ NÚMERO DO TUBO DE QUEDA ∟ REDE DOMÉSTICA
- ∟ DIÂMETRO DO TUBO DE QUEDA ∟ REDE PLUVIAL
- ∟ INCLINAÇÃO DA TUBAGEM ∟ VENTILAÇÃO

CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS03_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATA

requerente



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
ÁGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra (tel. 239838393 fax. 239838393 e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt)

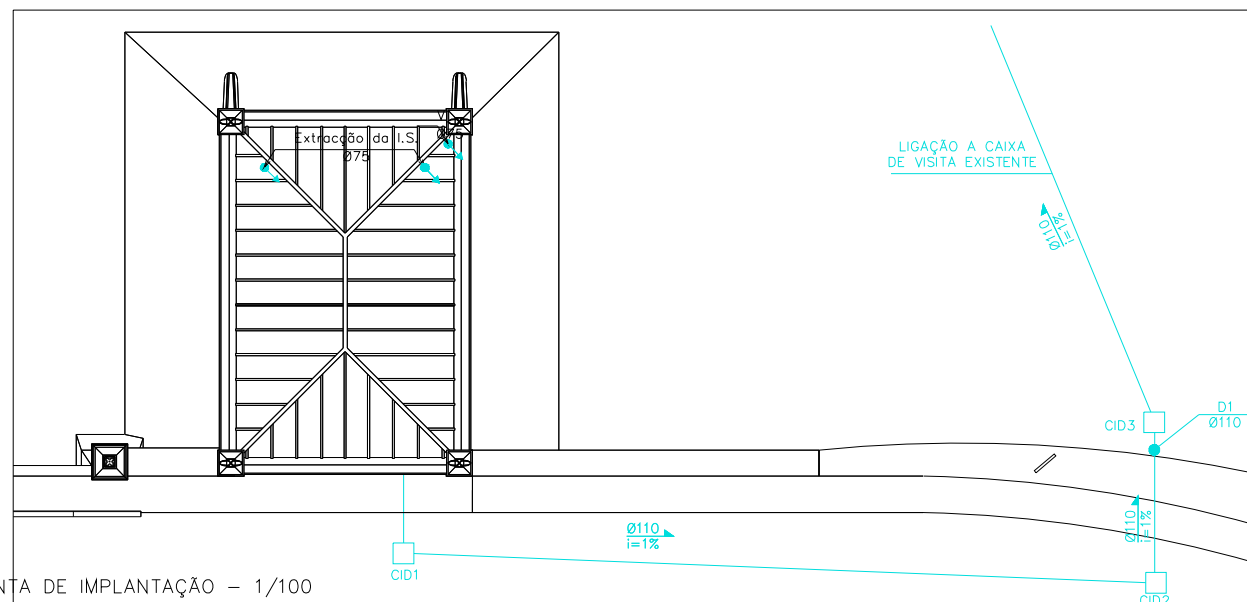
SISTEMA PREDIAL DE DRENAGEM DE ÁGUAS

CASA DO PORTAGEIRO (03)  
PLANTAS E CORTES

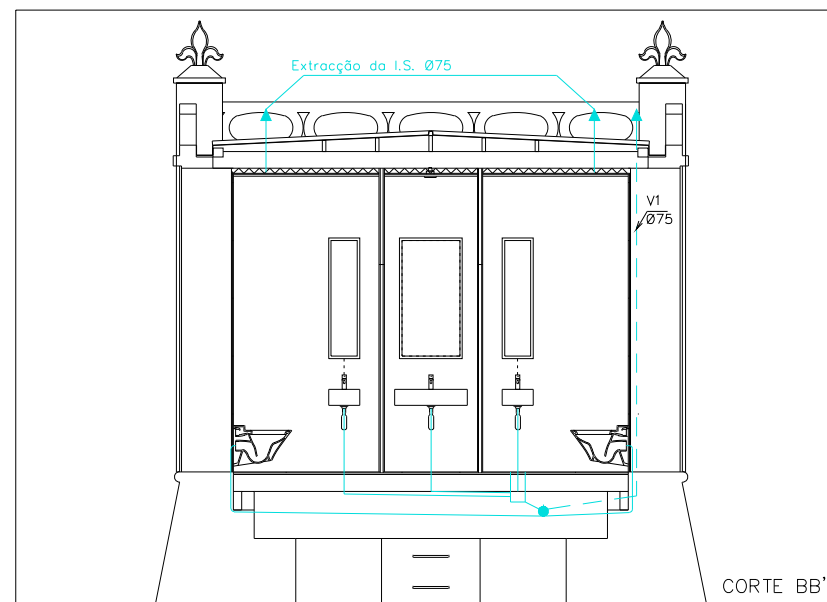
1/100 - 1/50

1110PEAE\_00

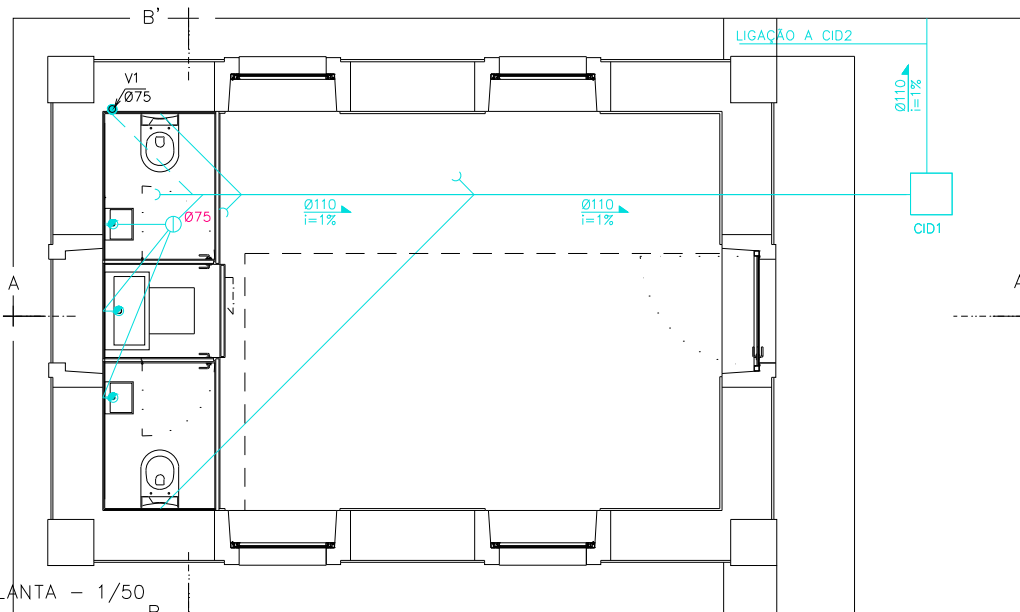
03



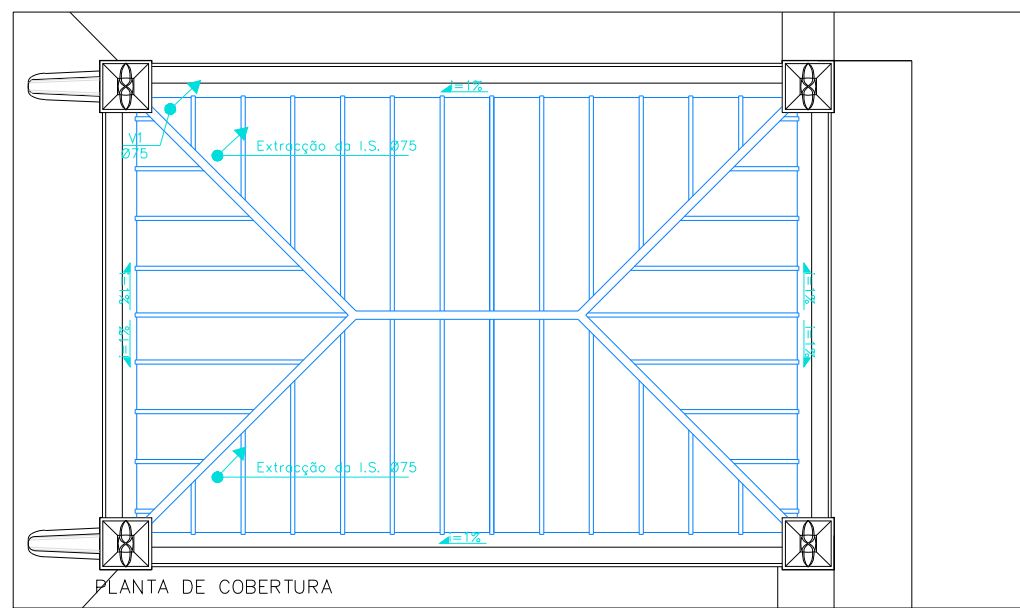
PLANTA DE IMPLANTAÇÃO - 1/100



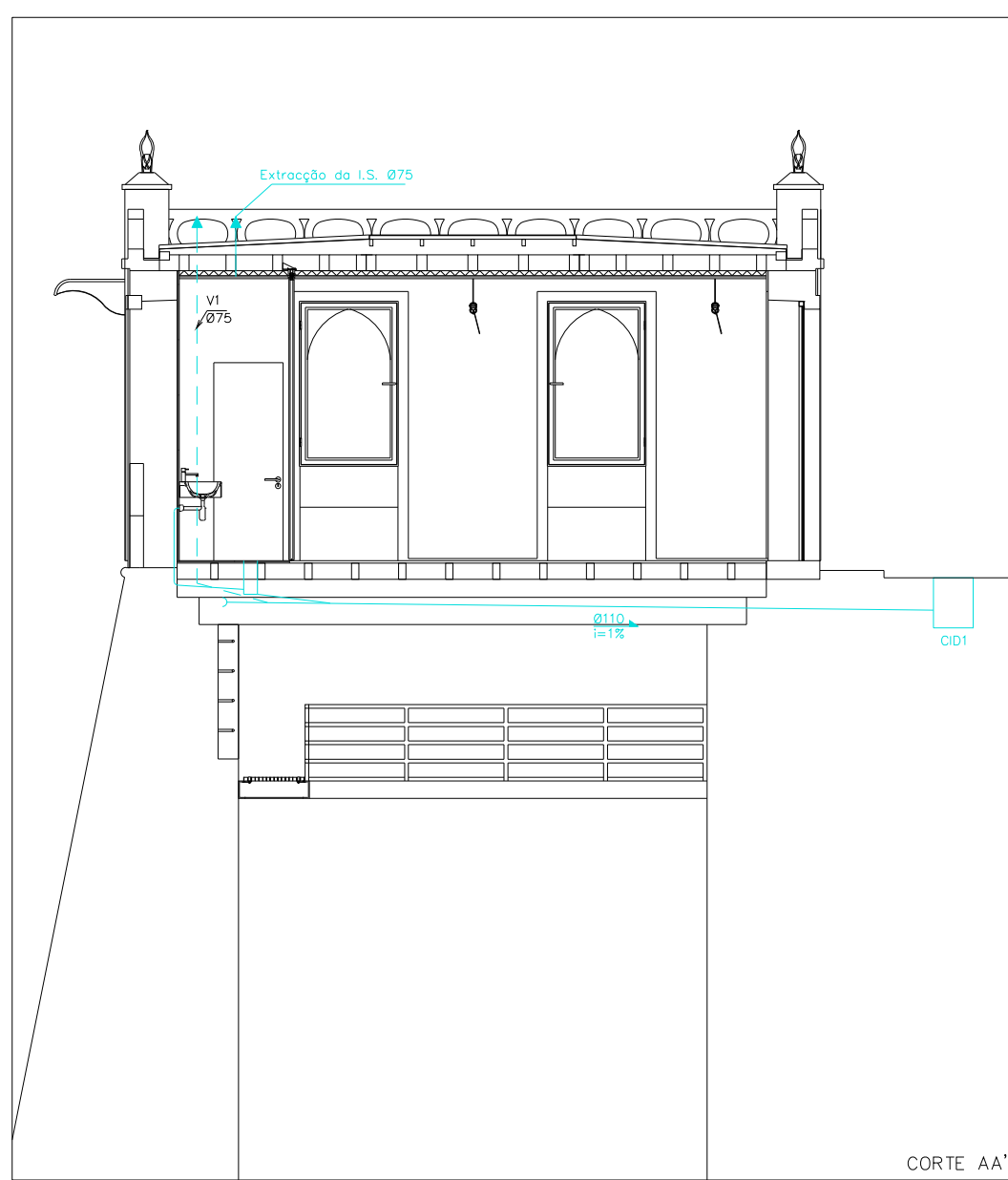
CORTE BB'



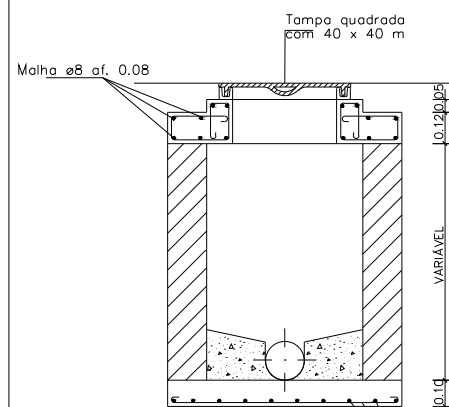
PLANTA - 1/50



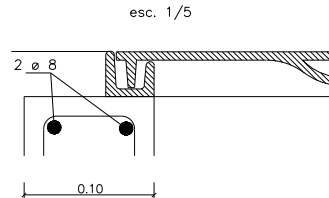
PLANTA DE COBERTURA



CORTE AA'

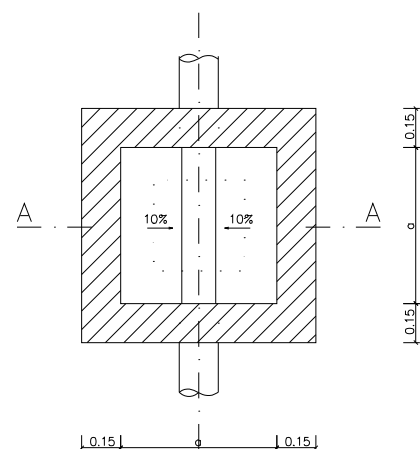


PORMENOR DA TAMPA  
esc. 1/5



NOTA - O dispositivo de fecho será em ferro fundido dúctil. Quando aplicadas no arruamento as tampas são reboixadas para preencher com material igual ao pavimento anexo.

CORTE AA



PLANTA

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

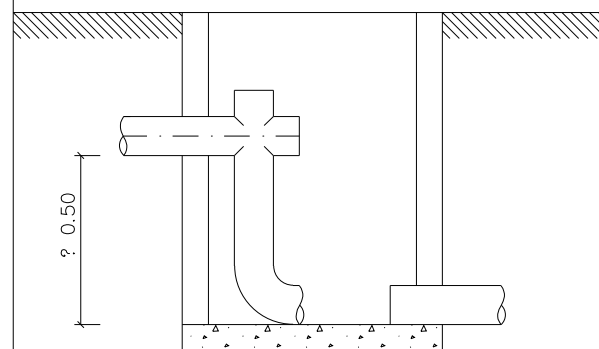
- 1 - As paredes das câmaras serão constituídas por alvenaria de tijolo maciço assente a meia vez, rebocadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.
- 2 - O betão em peças armadas, moldadas no local, terá a dosagem mínima de 300 Kg de cimento / m<sup>3</sup>. As armaduras serão em aço macio A235.
- 3 - As soleiras das câmaras serão rebocadas com argamassa de 500 Kg de cimento hidrofugo, com 0.02m de espessura.
- 4 - O enchimento do fundo das câmaras, para execução das caleiras de transição entre os colectores de entrada e saída, será efectuado com betão simples de 200 Kg de cimento / m<sup>3</sup>.
- 5 - O dispositivo de fecho das câmaras será em ferro fundido dúctil, com uma resistência à rotura de 400 KN ou de 125 KN, consoante a câmara se situe no arruamento ou fora deste. A abertura útil será no mínimo de 0,40x0,40 m a altura do arco de 50 mm.

DIMENSÕES DAS CÂMARAS DE INSPECÇÃO \*

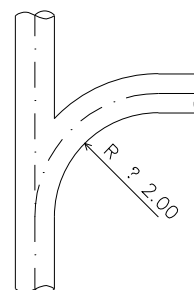
	h (m)	a (m)
$h < 1.00$		$a \geq 0.8 h$
$1.00 \leq h < 2.50$	1.00	1.00
$h \geq 2.50$		1.25

\* VER CÁLCULO HIDRÁULICO

CÂMARAS DE QUEDA GUIADA



CONCORDÂNCIA DE COLECTORES



CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS04_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATA

requerente



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá do Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telf. 239838393 fax. 239838393 e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

SISTEMA PREDIAL DE DRENAGEM DE ÁGUAS  
CÂMARA DE INSPECÇÃO TIPO  
E PORMENORES  
PORMENOR DE LIGAÇÃO DE TUBO  
DE PVC A CÂMARA DE BETÃO

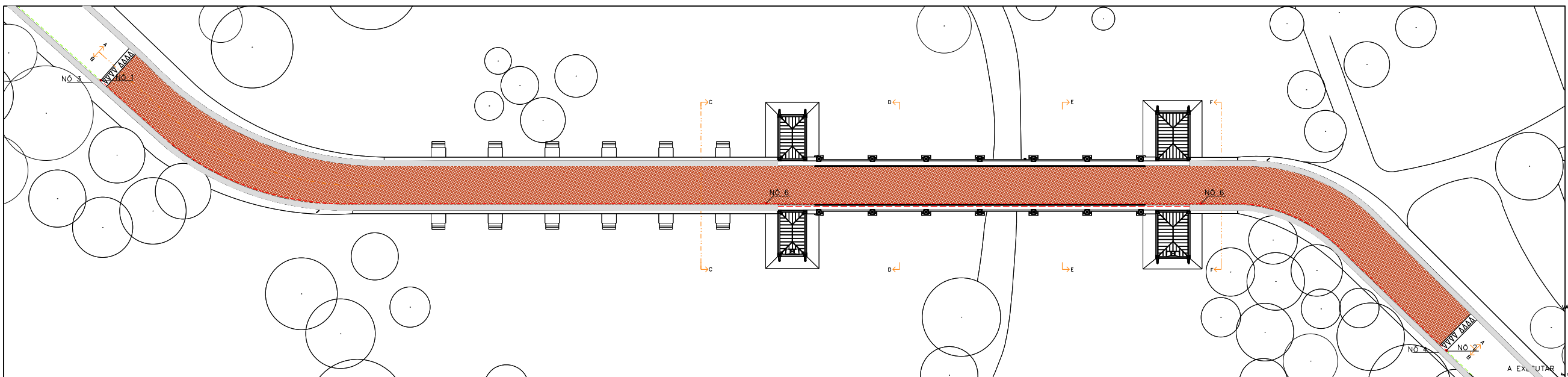
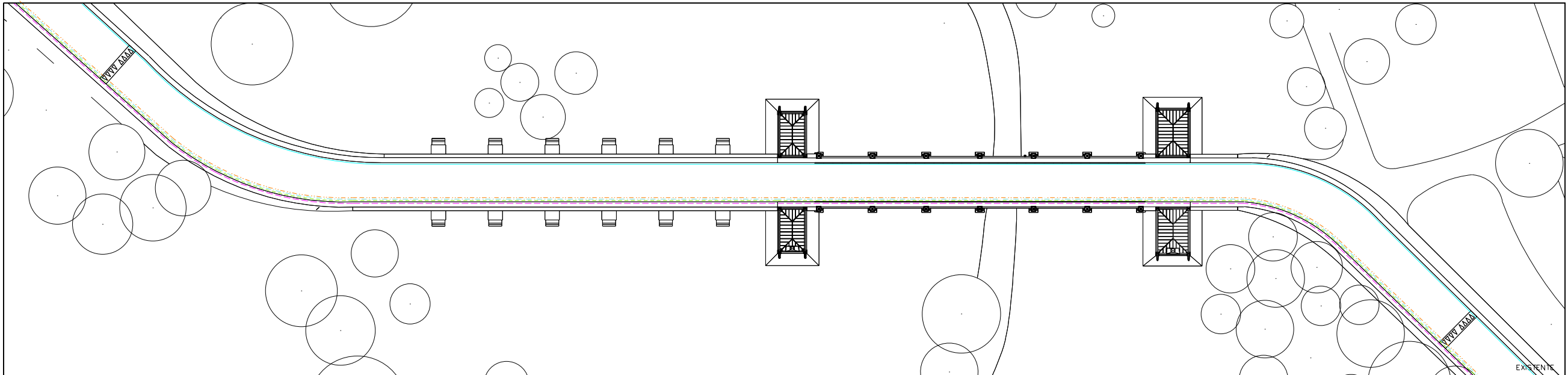
1/20

1110PEAE\_00

04

NOTA :

As zonas das pontas dos tubos a inserir no betão devem ser previamente tornadas rugosas e revestidas com uma camada de cola SOLVERITE, e seguidamente polvilhadas com areia fina seca



Nº 1

FIBROCEMENTO Ø80 — PVC Ø90

-1 Junta de transição PVC/FIBROCEMENTO DN 90x80

Nº 2

PVC Ø90 — FIBROCEMENTO Ø80

-1 Junta de transição PVC/FIBROCEMENTO DN 90x80

Nº 3

FIBROCEMENTO Ø100 — PVC Ø110

-1 Junta de transição PVC/FIBROCEMENTO DN 90x80

Nº 4

PVC Ø110 — FIBROCEMENTO Ø100

-1 Junta de transição PVC/FIBROCEMENTO DN 90x80

Nº 5 e 6 - BOCAS DE INCENDIO

PVC Ø90 — PVC Ø90

-1 1ª de F.F. de agnôhes lisos DN80 e so. rascaço DN 110  
 -2 Juntas de transição F.F. PVC - DN80  
 -1 Bloco de incidência de 1/2 (1/2) Ø110  
 -1 borneira de suspensão de Ø1 1/2 (Inser. respectivo (200)) disposto em cunha com 110º  
 -1 borneira div. de 110º rascaço Ø110  
 -1 Tubagem em PEAD (1,25 MPa) Ø45

**SIMBOLOGIA**

CONDUTAS EXISTENTES

- PVC DN 200 (1,0 MPa)
- PVC DN 110 (1,0 MPa)
- PVC DN 90 (1,0 MPa)
- FIBROCEMENTO DN 100
- FIBROCEMENTO DN 80

A EXECUTAR

- PVC Ø 110 (1,0 MPa)
- PVC Ø 90 (1,0 MPa)
- BOCA DE INCENDIO

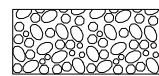
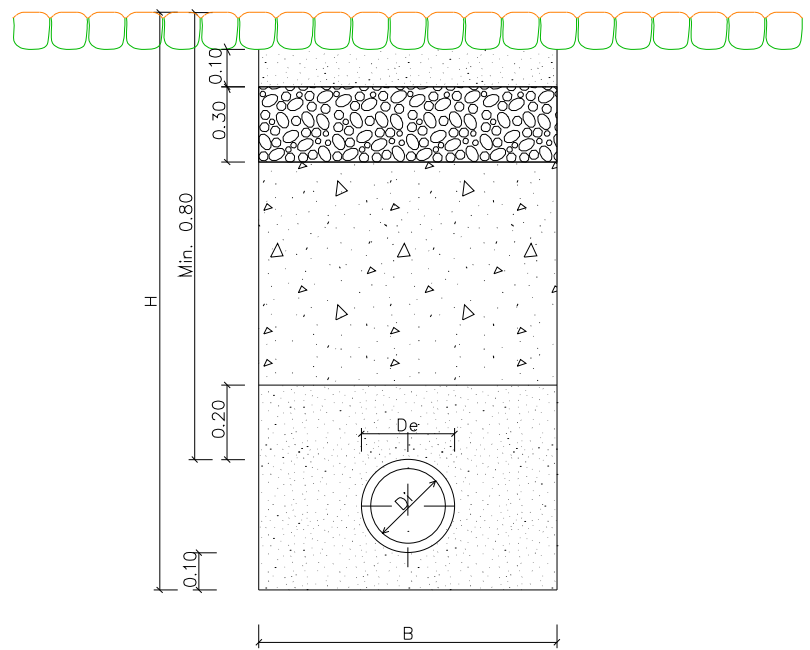
NOTA:  
 A NATUREZA DA OBRA PODERÁ CONDICIONAR AS SOLUÇÕES APRESENTADAS E OBRIGAR À IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS DURANTE A EXECUÇÃO DOS TRABALHOS  
 A REPRESENTAÇÃO DO TRACADO DAS CONDUTAS É ESQUEMÁTICO, DEVENDO POR ISSO SER SEMPRE CONFIRMADO EM OBRA

PROJETO DE EXECUÇÃO  
 AGUAS E ESCOTOS

INGENIERIA  
 CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
 (A3 ARQUITECTOS, Lda.)

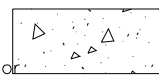
1/200

1110PEAE\_00



Agregado britado de granulometria extensa "tout venant"

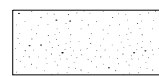
h - Almofada sob o colector



Material da própria vala bem compactado por camadas de 0.20 m de espessura com pilão de peso não superior a 15 Kg ou por processos mecânicos equivalentes

Di - Diâmetro interior do colector

De - Diâmetro exterior do colector



Areia bem apertada entre o colector e as paredes da vala (compactação superior a 95% do ensaio de Proctor normal)

LARGURA DA VALA (m)	De (m)
$B = De + 0.50$	$\leq 0.50$
$B = De + 0.70$	$> 0.50$
Para a altura H inferior a 3.00 m	

CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS06_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA – BATA

requerente

INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

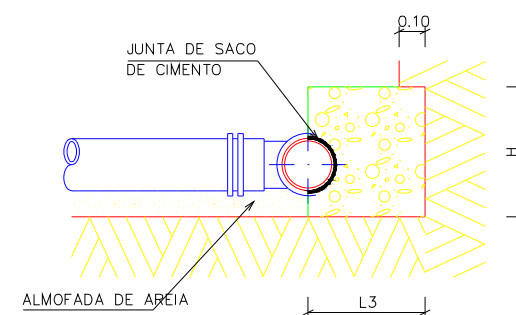
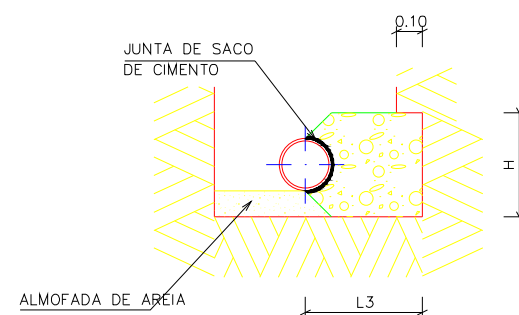
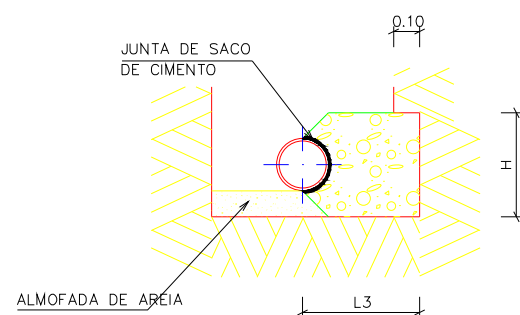
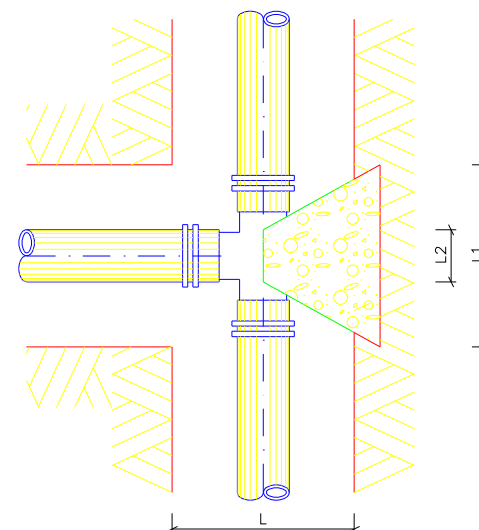
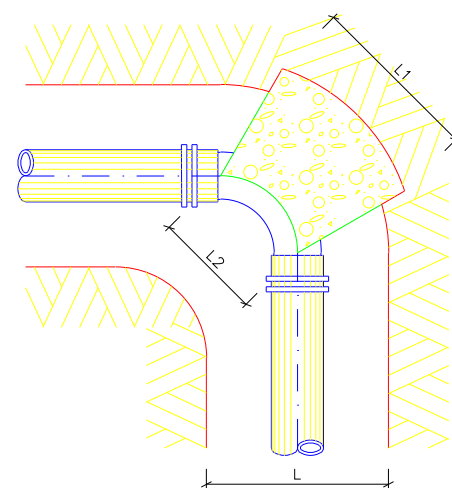
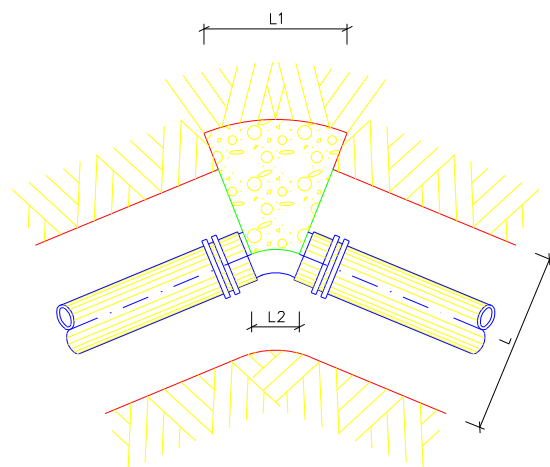
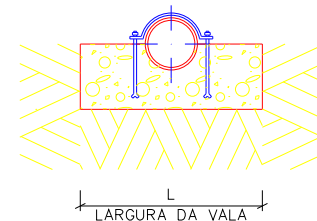
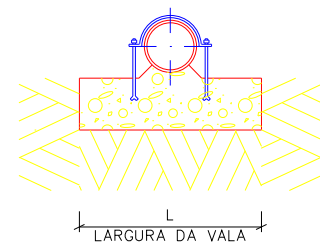
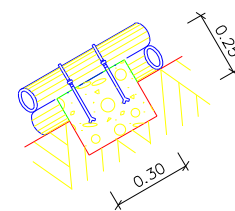
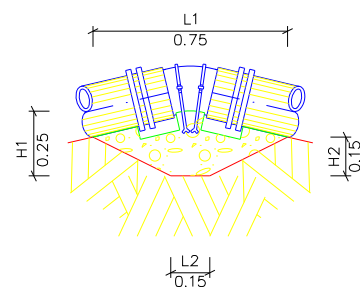
PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telf. 239838393 fax. 239838393  
e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

SISTEMA PÚBLICO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

PERFIL TIPO DA VALA  
(ASSENTAMENTO DE COLECTORES)

1/20



P.N. Kg/cm <sup>3</sup>	Ø mm	DIMENSÕES (m)				
		H	L1	L	L2	L3
6	até 63	0.10	0.15	LARGURA DA VALA	A DISPONIVEL NO ACESSÓRIO ENTRE AS DUAS JUNTAS	L / 2 + 0.10
	90 e 110	0.20	0.20			
	125 e 160	0.25	0.35			
9	até 63	0.15	0.15			
	90 e 110	0.20	0.30			
	125 e 160	0.30	0.40			
12	até 63	0.15	0.20			
	90 e 110	0.25	0.35			
	125 e 160	0.35	0.45			
	200	0.40	0.55			

P.N. Kg/cm <sup>3</sup>	Ø mm	DIMENSÕES (m)				
		H	L1	L	L2	L3
6	até 63	0.15	0.20	LARGURA DA VALA	A DISPONIVEL NO ACESSÓRIO ENTRE AS DUAS JUNTAS	L / 2 + 0.10
	90 e 110	0.20	0.35			
	125 e 160	0.30	0.50			
9	até 63	0.15	0.25			
	90 e 110	0.25	0.40			
	125 e 160	0.40	0.60			
12	até 63	0.20	0.25			
	90 e 110	0.30	0.50			
	125 e 160	0.50	0.60			
	200	0.55	0.65			

P.N. Kg/cm <sup>3</sup>	Ø mm	DIMENSÕES (m)				
		H	L1	L	L2	L3
6	até 63	0.10	0.15	LARGURA DA VALA	A DISPONIVEL NO ACESSÓRIO ENTRE AS DUAS JUNTAS	L / 2 + 0.10
	90 e 110	0.20	0.30			
	125 e 160	0.30	0.35			
	9	até 63	0.15			
90 e 110		0.25	0.30			
125 e 160		0.35	0.45			
12	até 63	0.15	0.20			
	90 e 110	0.30	0.35			
	125 e 160	0.40	0.55			
	200	0.50	0.70			

CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS07_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATA

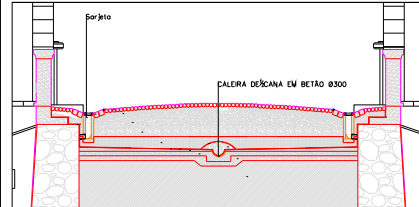
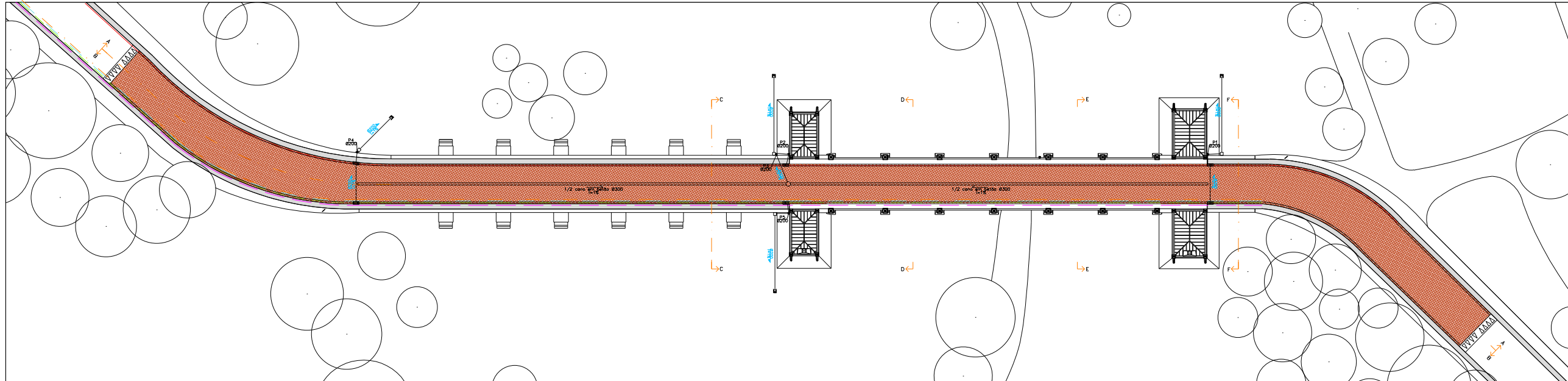
requerente  
INSTITUTO  
PORTUGUÊS DO  
PATRIMÓNIO  
ARQUITECTÓNICO

PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá do Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra tel. 239838393 fax. 239838393  
e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

SISTEMA PÚBLICO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

MACIÇOS DE AMARRAÇÃO



**SIMBOLOGIA**

- PVC Ø 200 (1.0 MPa)
- CALEIRA DE 1/2 CANA EM BETÃO Ø300
- Caixa de visita
- SARJETA DE VALETA
- ▣ DESCARREGADOR
- P4 Ø200 TUBO DE QUEDA

NOTA:  
A NATUREZA DA OBRA PODERÁ CONDI-  
CIONAR AS SOLUÇÕES APRESENTADAS E OBRIGAR A  
IDENTIFICAÇÃO DE ALTERNATIVAS DURANTE A  
EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

esp.	data	designação	rub.
CAD	JAN_2004	1110AE_FLS08_00	AMC

REABILITAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATALHA

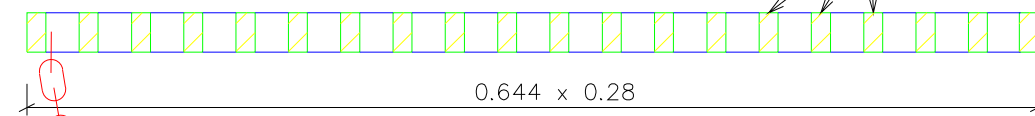
SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM  
DE ÁGUAS RESIDUAIS PLUVIAIS

PROJECTO DE EXECUÇÃO  
ÁGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável:  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, Lda.)

PLANTA GERAL DO TRAÇADO DA RE...  
1/200  
1110PEAE\_00 08

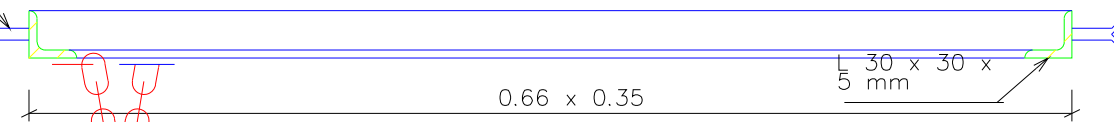
GRELHA  
esc. : 1 / 5

BARRA DE FERRO 28  
x 12 mm



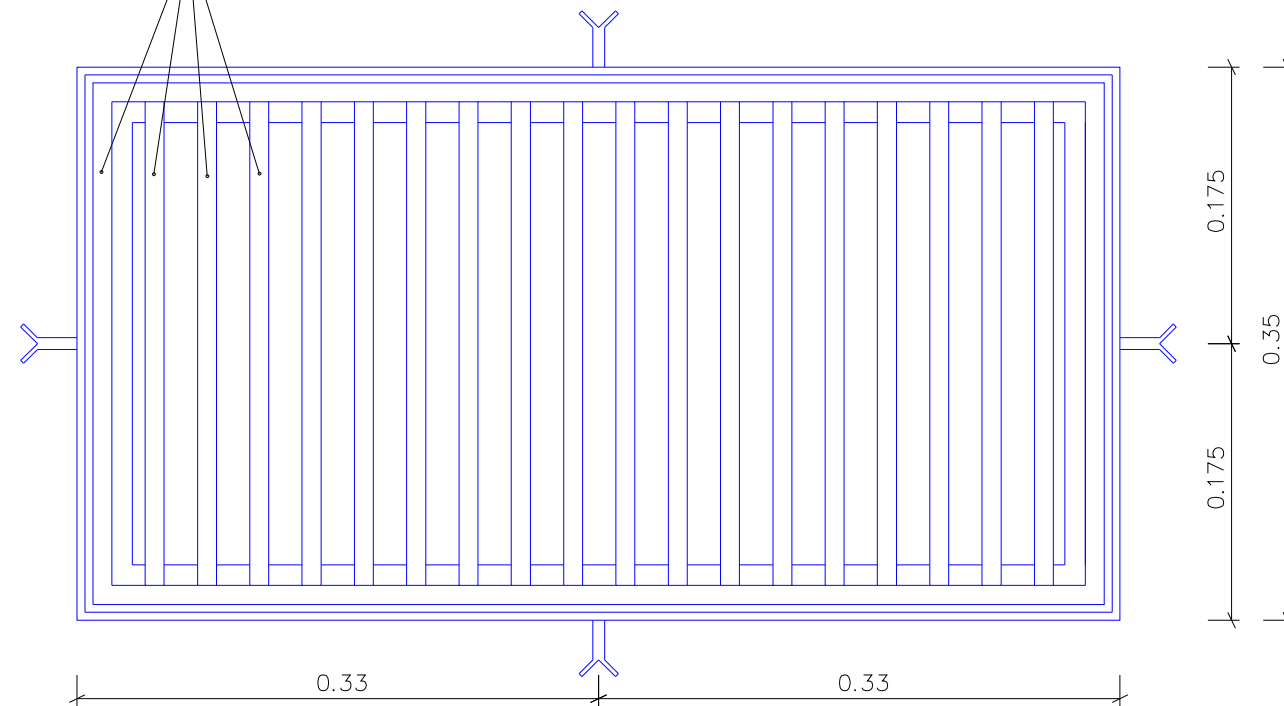
CAIXILHO  
esc. : 1 / 5

CHUMBADOURO 3/8" x  
50 mm



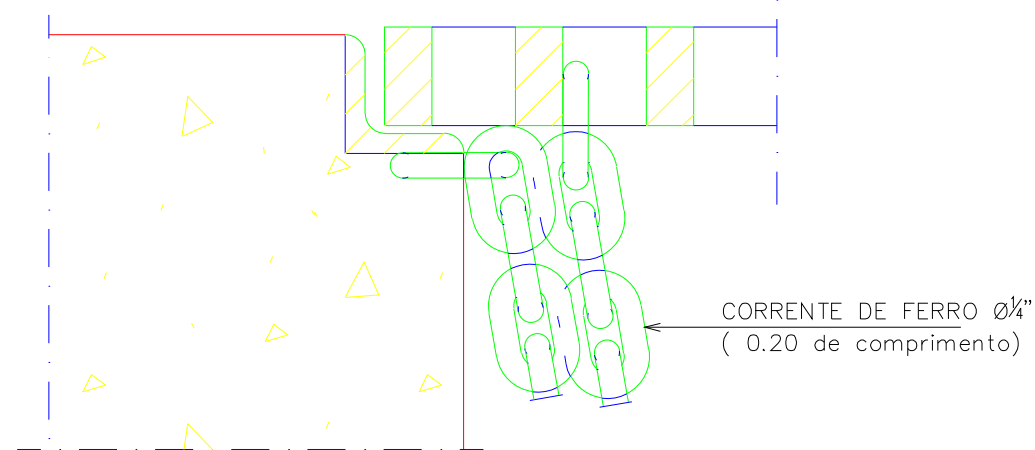
CONJUNTO

20 BARRAS DE FERRO DE  $\varnothing 28$  x 112 mm  
ESPAÇADAS IGUALMENTE (e = 0.0213)



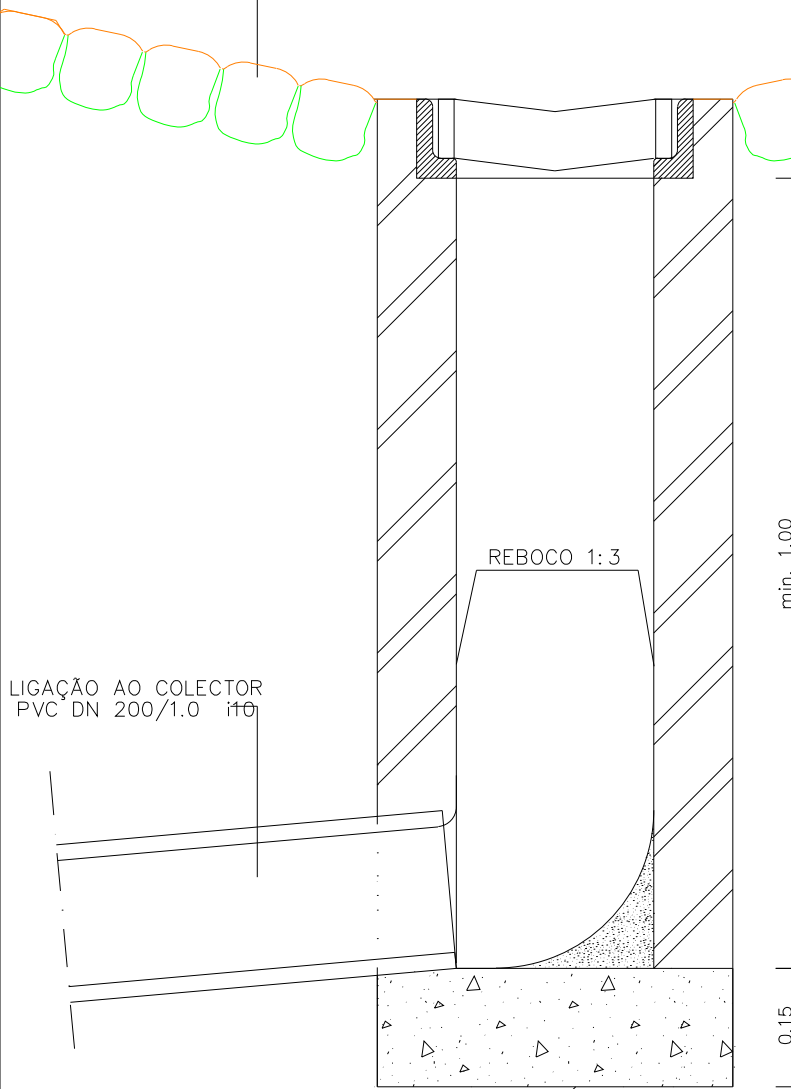
PORMENOR DE AMARRAÇÃO  
DA GRELHA AO CAIXILHO

esc. : 1 / 2



CORTE  
esc. : 1 / 10

SEIXO



REBOCO 1:3

min. 1.00

0.15

LIGAÇÃO AO COLECTOR  
PVC DN 200/1.0

BETÃO SIMPLES DE 200Kg DE CIMENTO/m<sup>3</sup>,  
MOLDADO NO LOCAL

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

1 - As paredes das câmaras serão constituídas por alvenaria de tijolo maciço assente a meia vez, rebocadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.

CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS09_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

REABILITAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATA

requerente



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telf. 239838393 fax. 239838393  
e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

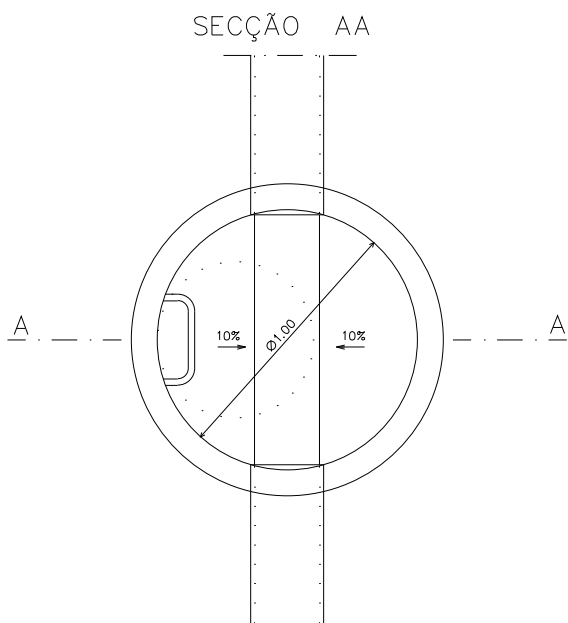
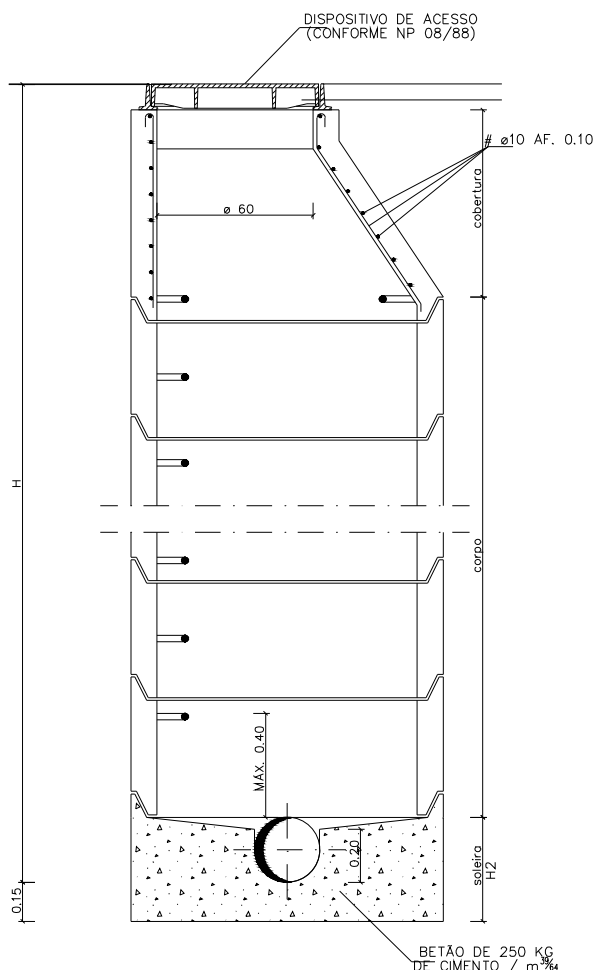
SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS  
SARJETA DE VALETA E  
PORMENORES

1 / 10 , 1 / 5 e 1 / 2

1110PEAE\_00

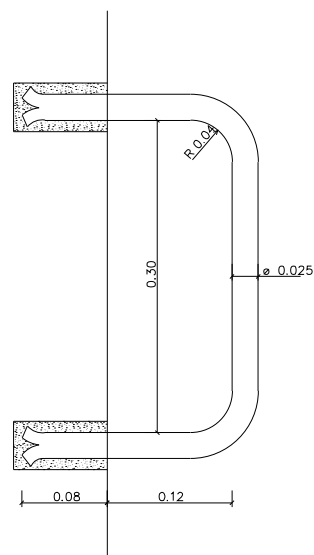
09

# CÂMARA DE VISITA COM COBERTURA TROCO-CÔNICA (H > 1.70m)



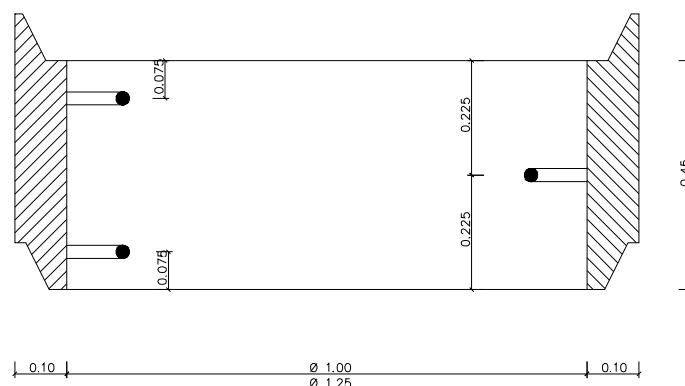
## PORMENOR DO DEGRAU

esc. 1/5



## PORMENOR DO ANEL

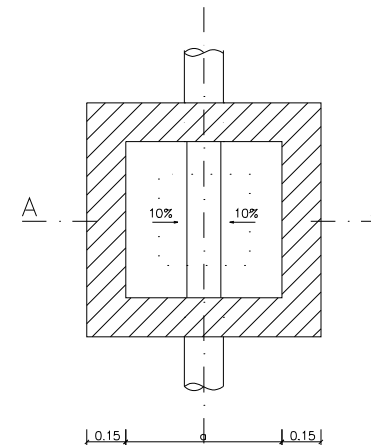
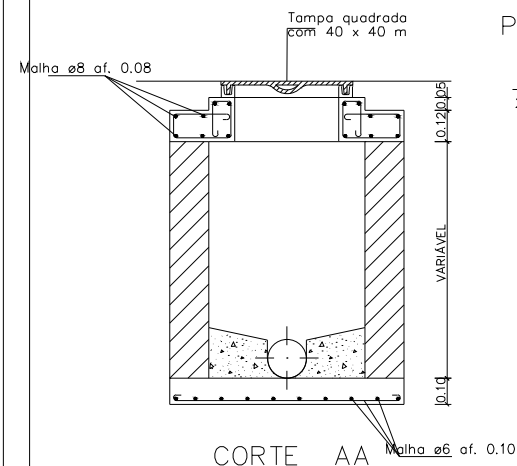
esc. 1/10  
(FURAÇÃO PARA OS DEGRAUS)



### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- O dispositivo de fecho das câmaras será em ferro fundido dúctil, com uma resistência à rotura de 400 KN ou de 125 KN, consoante a câmara se situe no arruamento ou fora deste. A abertura útil será no mínimo de 0,40x0,40 m a altura do aro de 30 mm.
- Quando a altura H for maior ou igual a 2,5m ou quando a dimensão interior do colector de maior diâmetro for superior a 600mm, deverão empregar-se câmaras de visita com 1,25m de diâmetro interno
- A altura H2 deverá ser a que resultar do emprego de um número exacto de anéis com as dimensões normalizadas, considerando as alturas do dispositivo de entrada, da cobertura e dos anéis
- O betão a utilizar na construção das câmaras de visita deverá ter a dosagem mínima de 250Kg de cimento/m³ (1:3), sendo a espessura máxima do reboco de 0,02m. As juntas entre os elementos pré-fabricados serão refechadas com argamassa ao mesmo traço, de ambos os lados do corpo da câmara de visita
- As superfícies interiores serão rebocadas, quando necessário, com argamassa de 400Kg de cimento/m³ (1:3), sendo a espessura máxima do reboco de 0,02m. As juntas entre os elementos pré-fabricados serão refechadas com argamassa ao mesmo traço, de ambos os lados do corpo da câmara de visita
- Os degraus de acesso ao interior das câmaras serão em ferro fundido ou aço macio. As características e modo de aplicação dos degraus deverão obedecer à NP-883 (1971)

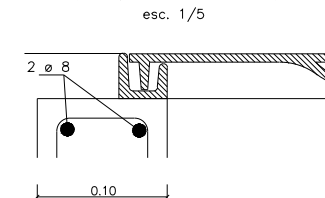
NOTA - O dispositivo de fecho será em ferro fundido dúctil. Quando aplicadas no arruamento as tampas são rebaixadas para preencher com material igual ao pavimento anexo.



## PLANTA

## PORMENOR DA TAMPA

esc. 1/5



NOTA - O dispositivo de fecho será em ferro fundido dúctil. Quando aplicadas no arruamento as tampas são rebaixadas para preencher com material igual ao pavimento anexo.

### DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

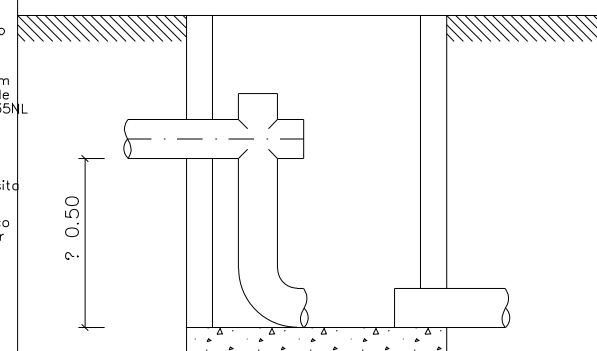
- As paredes das câmaras serão constituídas por alvenaria de tijolo maciço assente a meia vez, rebocadas com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3.
- O betão em peças armadas, moldadas no local, terá a dosagem mínima de 300 Kg de cimento / m³. As armaduras serão em aço macio A235.
- As soleiras das câmaras serão rebocadas com argamassa de 500 Kg de cimento hidrofugo, com 0,02m de espessura.
- O enchimento do fundo das câmaras, para execução das calceiras de transição entre os colectores de entrada e saída, será efectuado com betão simples de 200 Kg de cimento / m³.
- O dispositivo de fecho das câmaras será em ferro fundido dúctil, com uma resistência à rotura de 400 KN ou de 125 KN, consoante a câmara se situe no arruamento ou fora deste. A abertura útil será no mínimo de 0,40x0,40 m a altura do aro de 30 mm.

## DIMENSÕES DAS CÂMARAS DE INSPECÇÃO \*

h (m)	a (m)
h < 1.00	a ≥ 0.8 h
1.00 ≤ h < 2.50	1.00
h ≥ 2.50	1.25

\* VER CÁLCULO HIDRÁULICO

## CÂMARAS DE QUEDA GUIADA



CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS010_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

## VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA - BATA

requerente  
INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO

PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º)

Av. Sá do Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra tel. 239838393 fax. 239838393 e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

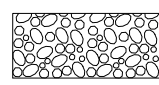
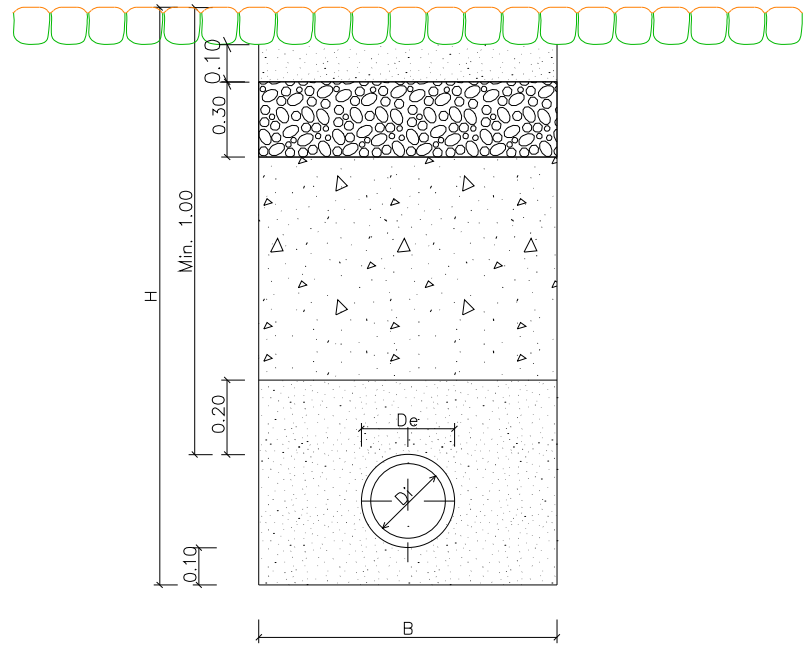
## SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS

## CÂMARAS DE INSPECÇÃO TIPO E PORMENORES

1/20 1/10 1/5

1110PEAE\_00

10



Agregado britado de granulometria extensa "tout venant"

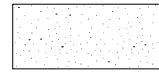
h - Almofada sob o colector



Material da própria vala bem compactado por camadas de 0.20 m de espessura com pilão de peso não superior a 15 Kg ou por processos mecânicos equivalentes

Di - Diâmetro interior do colector

De - Diâmetro exterior do colector



Areia bem apertada entre o colector e as paredes da vala (compactação superior a 95% do ensaio de Proctor normal)

LARGURA DA VALA (m)	De (m)
$B = De + 0.50$	$\leq 0.50$
$B = De + 0.70$	$> 0.50$
Para a altura H inferior a 3.00 m	

CAD	JAN. 2004	1110AE_FLS11_00	AMC
esp.	data	designação	rub.

VALORIZAÇÃO DA PONTE DA BOUTACA – BATA

requerente



PROJECTO DE EXECUÇÃO  
AGUAS E ESGOTOS  
técnico responsável  
CARLOS COSTA, Eng.º Civil  
(A3 ARQUITECTOS, LD.º.)

Av. Sá da Bandeira, 100 3.000-350 Coimbra telf. 239838393 fax. 239838393  
e.mail a3.arquitectos@mail.telepac.pt

SISTEMA PÚBLICO DE DRENAGEM DE ÁGUAS

PERFIL TIPO DA VALA  
(ASSENTAMENTO DE COLECTORES)

1/20