Decapagem geral do terreno numa esp. de cerca de 0.60m

Levant. de pavimento em semi-penetração incluindo fundação

Levant. de betonilha esquartelada e valeta incluindo fundação

Levant. de betonilha exist. em terra batida

Levant. de lancis de 0.30m de piso incluindo fundação

Levant. de paralelipipedos ao alto

Levant. de valeta em betão

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITACOES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Planta de levantamentos de materiais

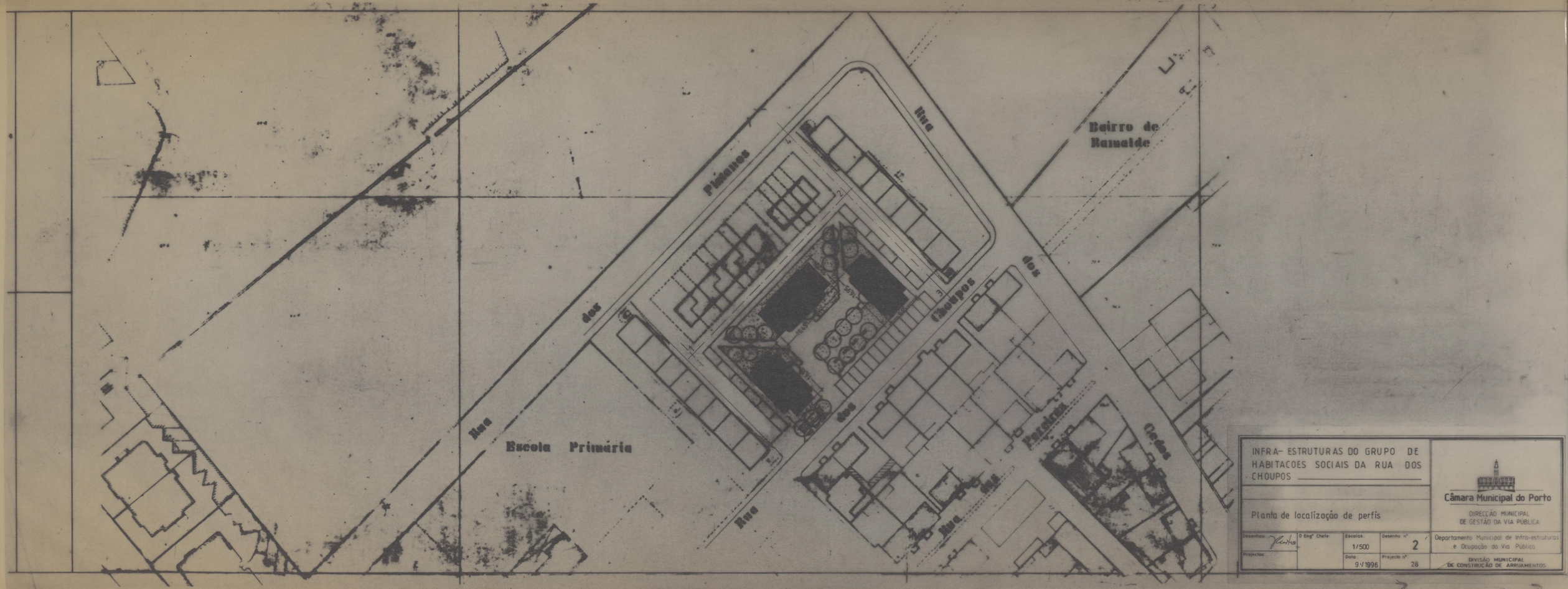
Desenhou	O Engº Chefe	Escalas	Desenho nº
[signature]			1
Projectou		Data 9/1996	Projecto nº 28

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS



INFRA- ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITACOES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Planta de localização de perfis

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou:

O Engº Chefe:

Projectou:

Escalas: 1/500

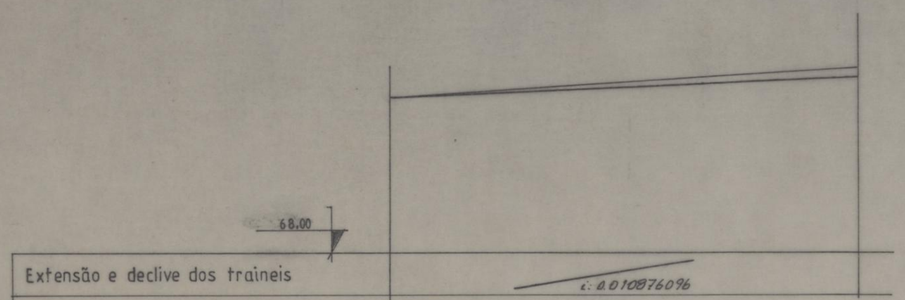
Desenho nº: 2

Data: 9-1996

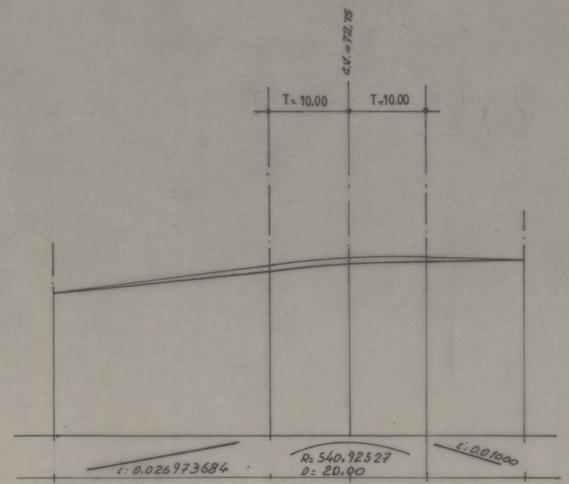
Projecto nº: 28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS



Extensão e declive dos traineis				
Numero de perfis		1		2
Cotas	do projecto	71.83		72.49
	do terreno	71.83		72.37
Distâncias	entre perfis		60.00	
	a origem	0.00		60.00
Elementos rectos e curvos			alinhamento recto em 60.00	



		3	T1	2	T2	4
		71.55	72.31	72.49	72.35	72.35
		71.55	72.15	72.37	72.35	72.35
			28.00	10.00	10.00	12.50
		0.00		38.00		60.50
			alinhamento recto em 60.50			

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Perfis longitudinais

Câmara Municipal do Porto

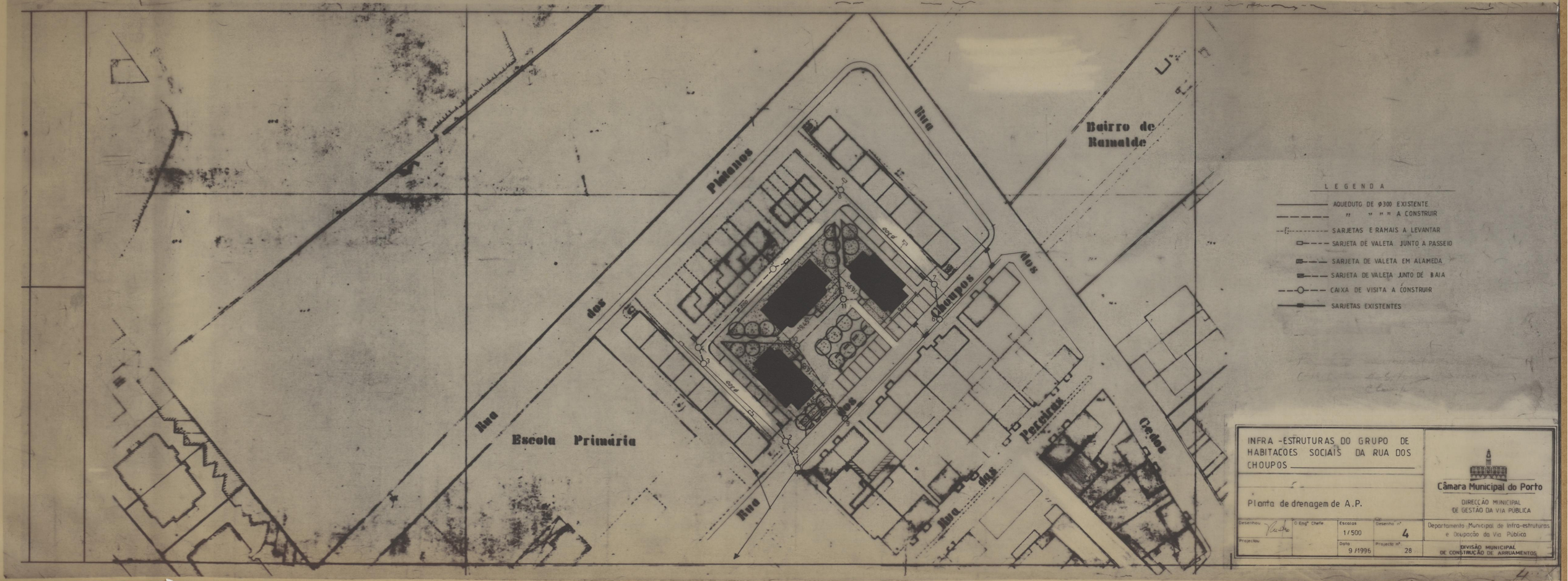
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou: | O Engº Chefe: | Escalas: A: 1/100 C.: 1/500 | Desenho nº: 3

Projectou: | Data: 9/1996 | Projecto nº: 28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS



INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Planta de drenagem de A.P.

Câmara Municipal do Porto

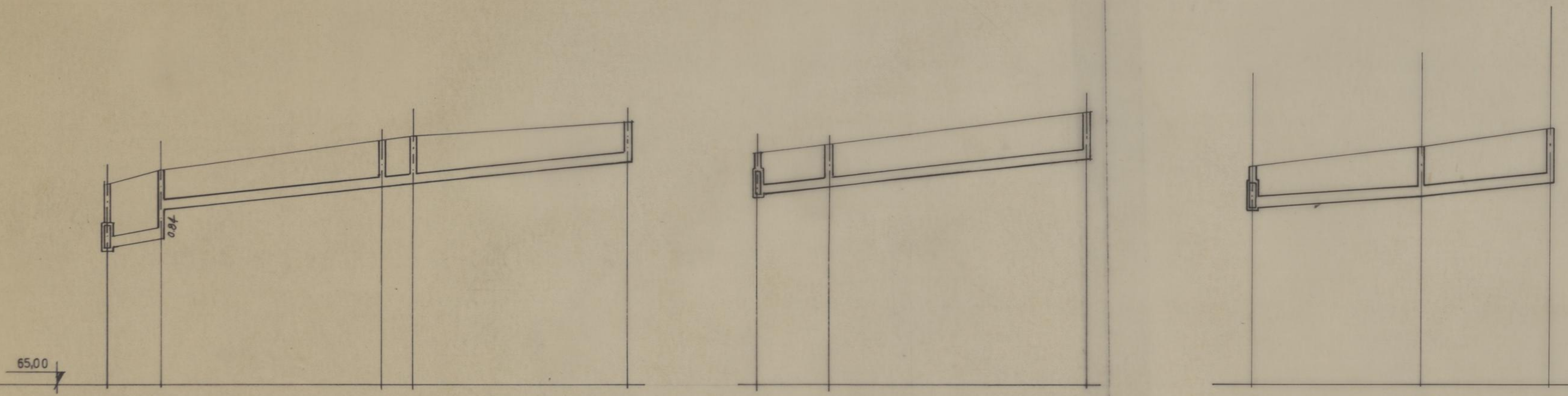
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou | O Engº Chefe | Escalas 1/500 | Desenho nº 4

Projectou | | Data 9/1996 | Projecto nº 28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS



Numero das caixas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cotas	do projecto	70.54	70.93	71.70	71.83	72.16	71.40	71.63	72.47	71.00	71.65	72.30
	do colector	68.79	69.01 / 69.85	70.47	70.56	71.16	70.25	70.45	71.18	69.85	70.20	70.74
Distâncias	entre caixas	7.50	31.00	4.50	30,00		10,00	36,50		23.50	18.00	
	a origem	0.00	7.50	38.50	43.00	73.00	0.00	10.00	46.50	0.00	23.50	41.50
Diametro e declive dos coletores		i: 0.04000 ϕ300	i: 0.020000 ϕ300					i: 0.020000 ϕ 300		i: 0.015 ϕ300	i: 0.025 ϕ300	
Altura das caixas		1.75	1.92	1.23	1.27	1.00	1.15	1.18	1.29	1.15	1.45	1.56

INFRA - ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Perfís longitudinais dos aquedutos

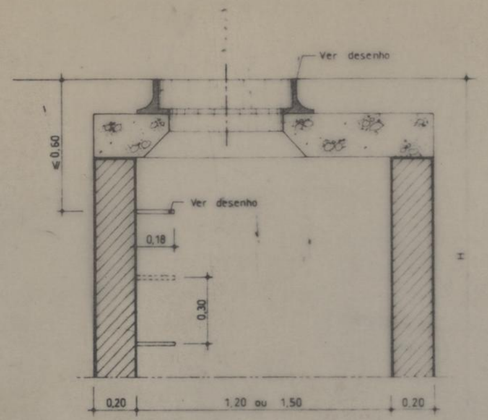
Desenhou: [signature]	O Engº Chefe:	Escalas: C. 1/500 A. 1/100	Desenho nº: 5	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou:		Data: 9/1996	Projecto nº: 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

Câmara Municipal do Porto

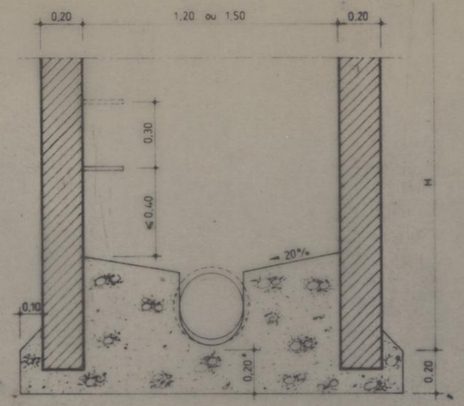
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

5

Cobertura plana

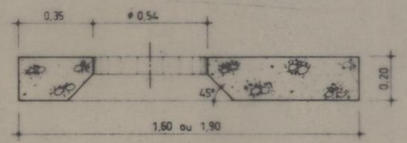


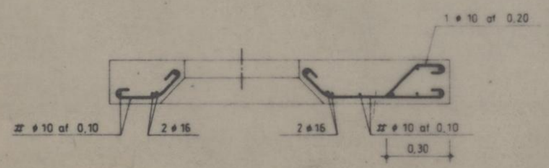
Corte



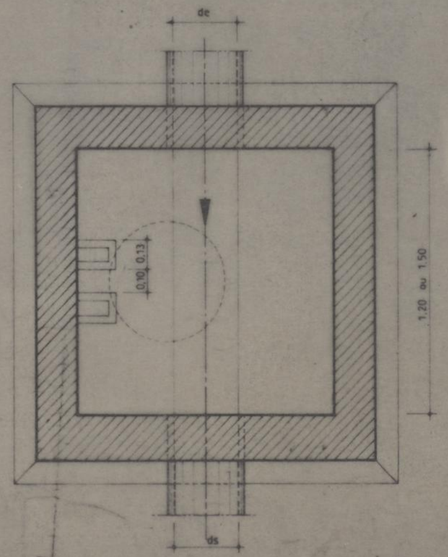
* Cota do ponto mais desfavorável (ds)

Pormenores da laje





Planta



DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

1. A LAJE DE COBERTURA SERÁ EM BETÃO ARMADO UTILIZANDO-SE O BETÃO **B 20** E O AÇO **A 235 NL**
2. AS PAREDES SERÃO EM BLOCOS DE BETÃO DE 0,20m DE ESPESSURA LIGADOS COM ARGAMASSA DE 400 Kg DE CIMENTO (TRAÇO 1:3 EM VOLUME)
3. O BETÃO CONSTITUITIVO DAS SOLEIRAS SERÁ O BETÃO **B 15** COM 250 Kg DE CIMENTO (TRAÇO 1:3:5 EM VOLUME)
4. AS PAREDES, BANQUETAS E CANELURAS DEVERÃO SER REBOCADAS INTERIORMENTE COM ARGAMASSA DE 600 Kg DE CIMENTO (TRAÇO 1:2 EM VOLUME) COM UMA ESPESSURA MÁXIMA DE 2cm DE ACORDO COM A **NP 881 - 71**
5. OS DEGRAUS SERÃO EM FERRO FUNDIDO DEVIDAMENTE PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR METALIZAÇÃO E O SEU ASSENTAMENTO DEVERÁ OBEDECER AO ESPECIFICADO NA **NP 883 - 71** (ver pormenor)
6. AS TAMPAS SERÃO EM FERRO FUNDIDO COM UM PESO MÍNIMO DE 195 Kg (ver pormenor)

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

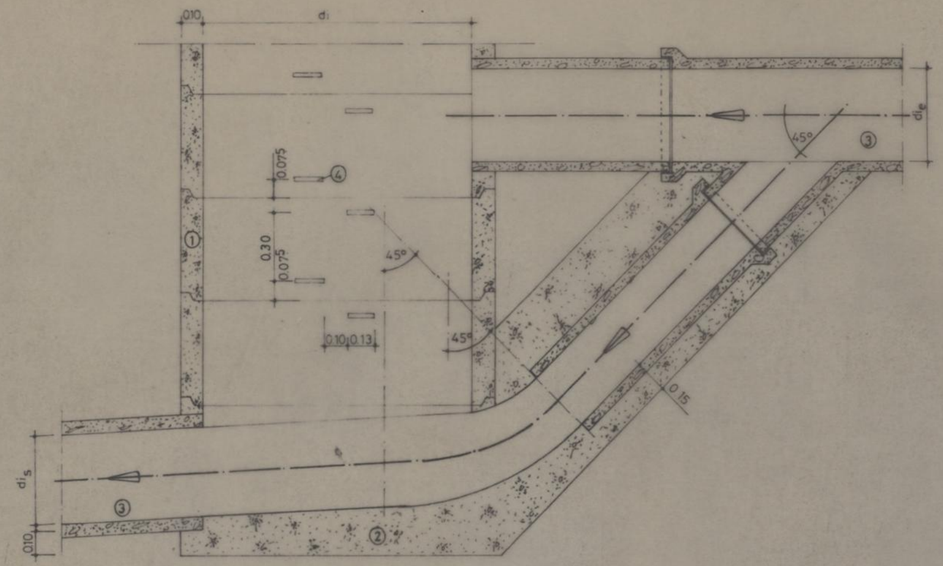
Camara de visita

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou:	O Engº Chefe:	Escalas: 1/20	Desenho nº: 6	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou:		Data: 9/1996	Projecto nº: 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

DECA CÂMARA



Câmara de ressalto com queda guiada

LEGENDA

1 Anel em betão pré-fabricado
2 Soleira em betão
3 Colector
4 Degraus em ferro fundido

di Diâmetro interno
di_e Diâmetro interno de entrada
di_s Diâmetro interno de saída

NOTA: Os diâmetros das câmaras e colectores deverão obedecer ao estipulado no presente caderno de encargos(medição e orçamento)

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Camara de visita com ressalto

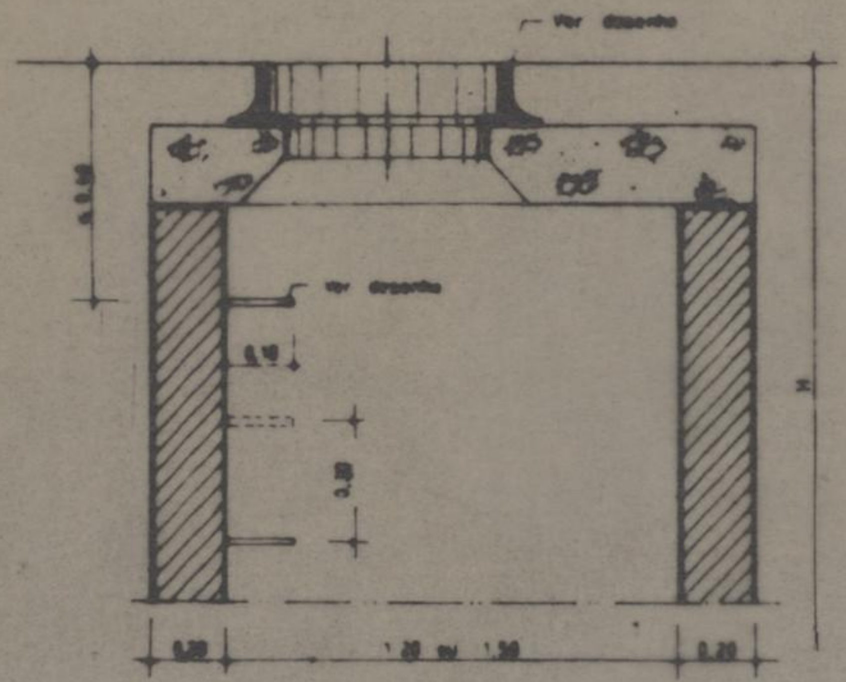
Câmara Municipal do Porto
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou	O Engº Chefe:	Escalas:	Desenho nº:
		1/20	7
Projectou:		Data: 9/1996	Projecto nº: 28

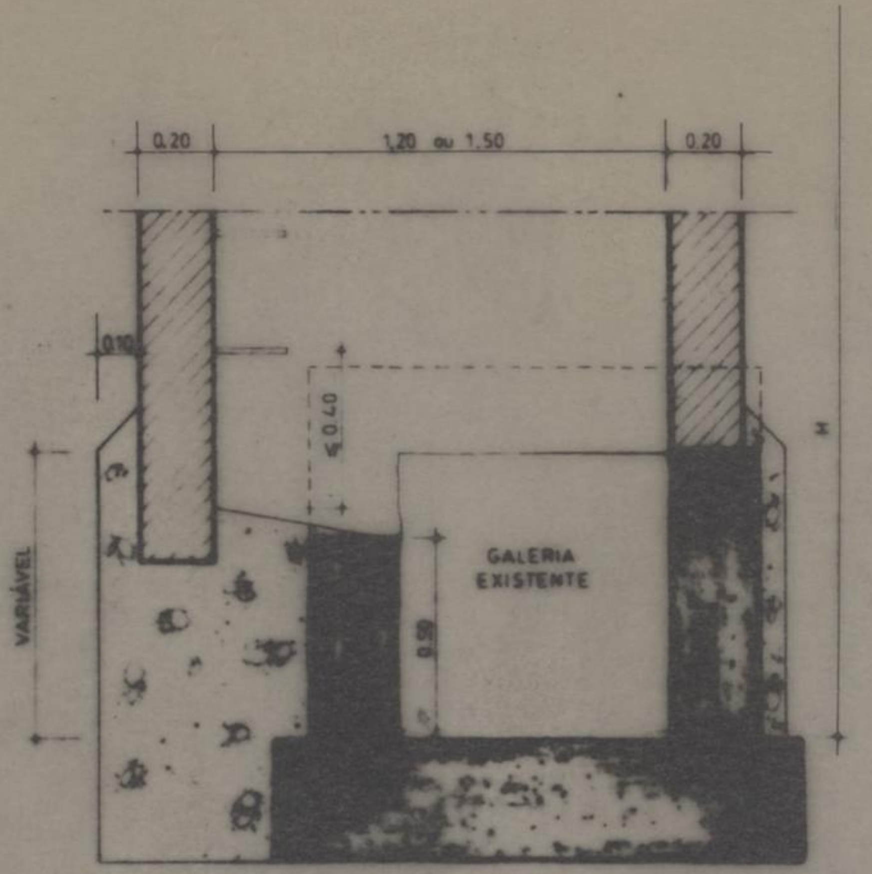
Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

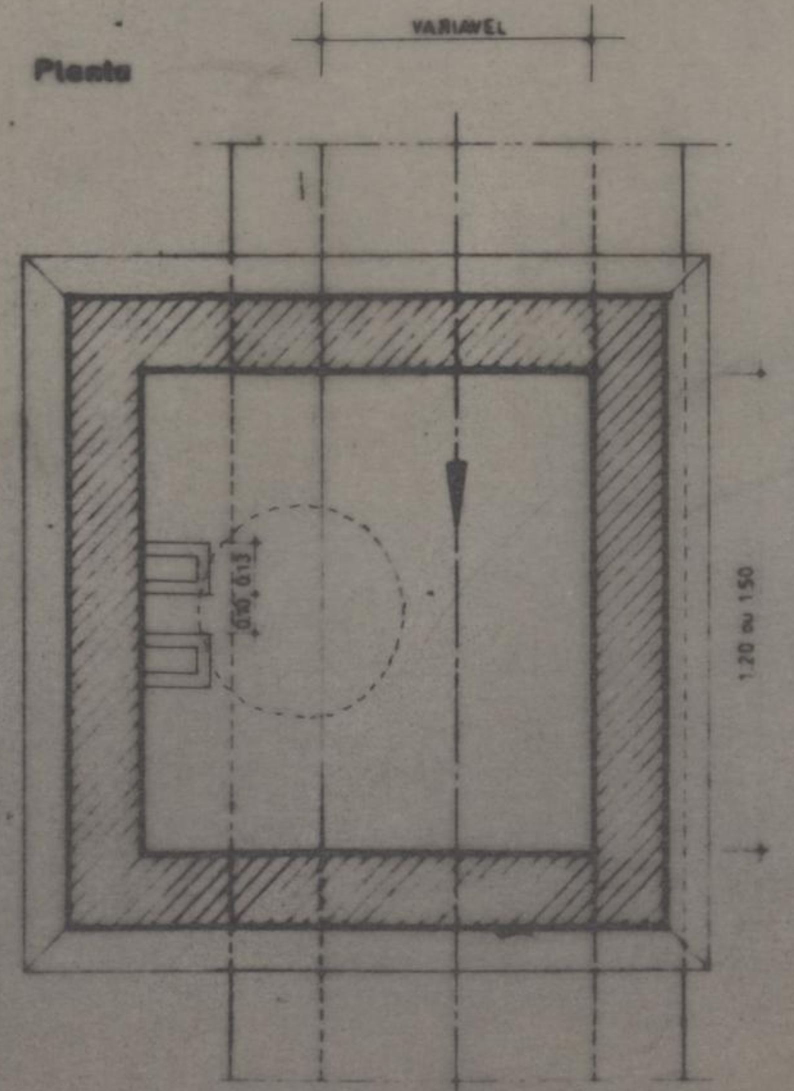
Cobertura plana



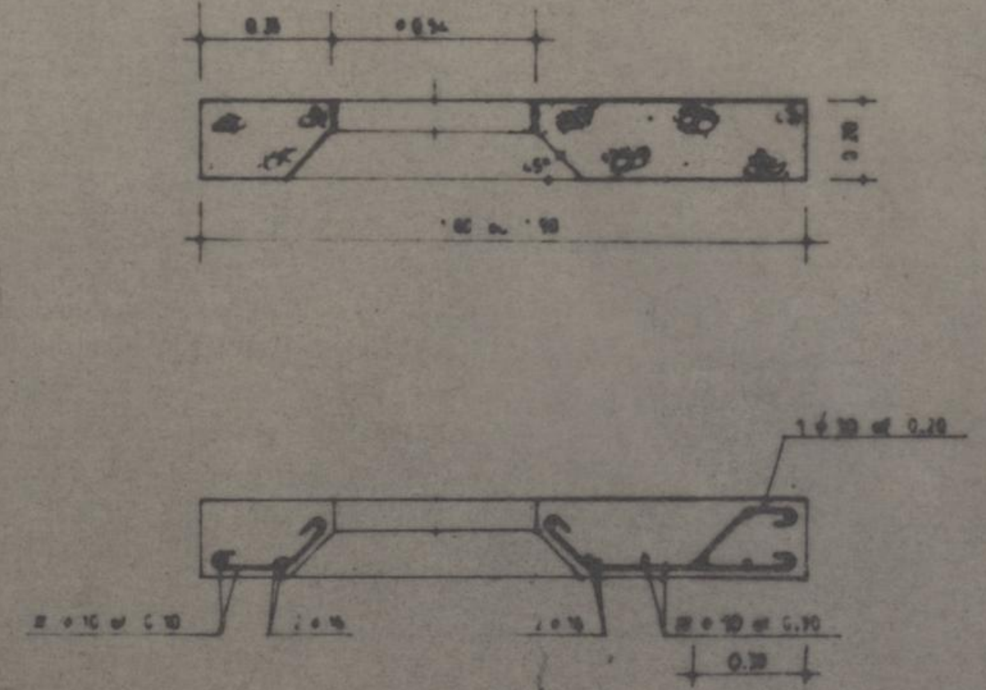
Corte



Planta



Pormenores da laje

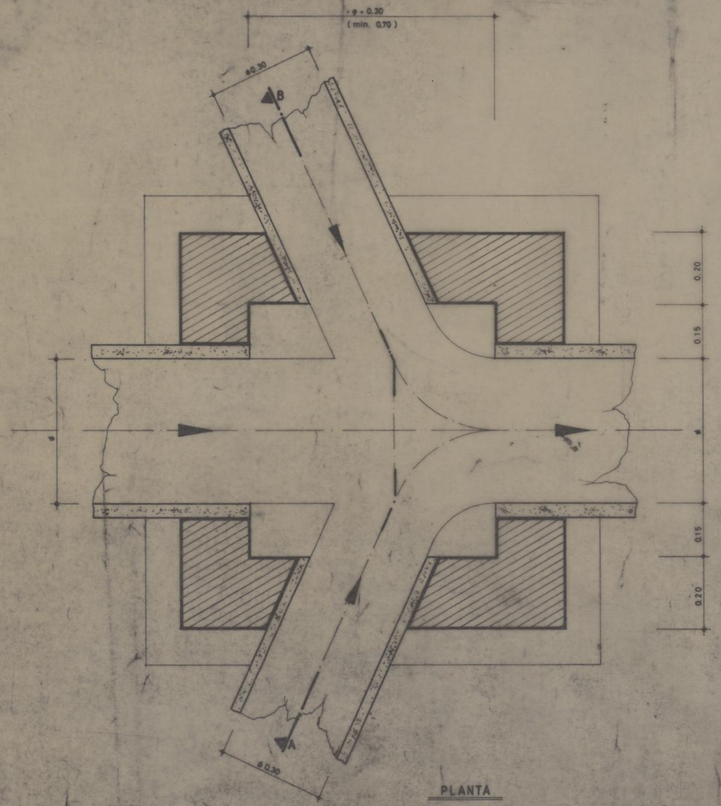


DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

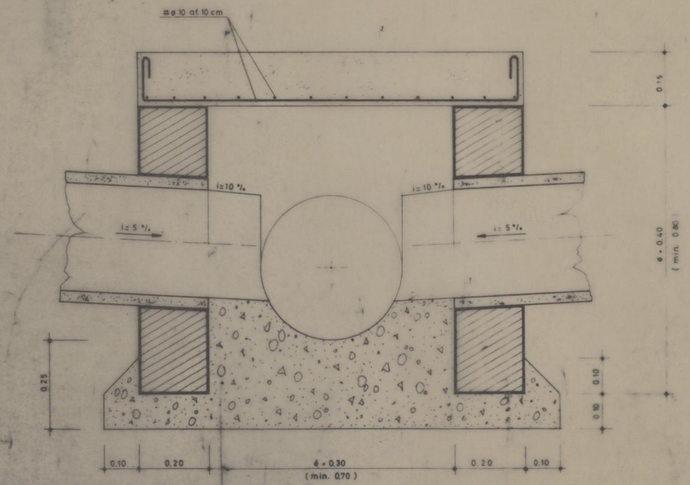
1. A LAJE DE COBERTURA SERÁ EM BETÃO ARMADO UTILIZANDO-SE O BETÃO [illegible] E O AÇO [illegible]
2. AS PAREDES SERÃO EM BLOCOS DE BETÃO DE 0.20m DE ESPESSURA LIGADOS COM ARGAMASSA DE 400 kg DE CIMENTO (TRAÇO 1:3 EM VOLUME)
3. O BETÃO CONSTITUTIVO DAS SOLEIRAS SERÁ O BETÃO B15 COM 300kg DE CIMENTO (TRAÇO 1:3:5 EM VOLUME)
4. AS PAREDES, BANQUETAS E CALEIRAS DEVERÃO SER REBOCADAS INTERIORMENTE COM ARGAMASSA DE 600kg DE CIMENTO (TRAÇO 1:2 EM VOLUME) COM UMA ESPESSURA MÁXIMA DE 2cm DE ACORDO COM A [illegible] 001-71
5. OS DEGRAUS SERÃO EM FERRO FUNDIDO DEVIDAMENTE PROTEGIDOS CONTRA A CORROSÃO POR METALIZAÇÃO E O SEU ASSENTAMENTO DEVERÁ [illegible] AO ESPECIFICADO NA [illegible] 003-71 (ver pormenor)
6. AS TAMPAS SERÃO EM FERRO FUNDIDO COM UM PESO MÍNIMO DE [illegible] (ver pormenor)

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS	Câmara Municipal do Porto
Camara de visita sobre galeria	DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA
Desenhou: / O Eng.º Chefe: / Escalas: 1/20 / Desenho n.º: 8	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou: / Data: 9/1996 / Projecto n.º: 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

8



PLANTA



CORTE A-B

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

1. A laje de cobertura será em betão armado utilizando-se o betão B-20 e o aço A-235 NL.
2. As paredes serão em blocos de betão de 0.20 m de espessura ligados com argamassa de 400 kg de cimento (traço 1:3 em volume).
3. O betão constituitivo das soleiras será o B 15 com 250 kg de cimento ao traço 1:3:6 em volume.
4. As paredes, banquetas e caneluras deverão ser rebocadas interiormente com argamassa de 600 kg de cimento (traço 1:2 em volume) com uma espessura máxima de 2 cm de acordo com a norma portuguesa NP 881.71.
5. As caixas serão quadradas sendo a sua dimensão igual à soma do diâmetro do colector acrescido de 0.30 m a que corresponde a largura (0.15 m) das banquetas. A dimensão mínima será no entanto 0.10 m.

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

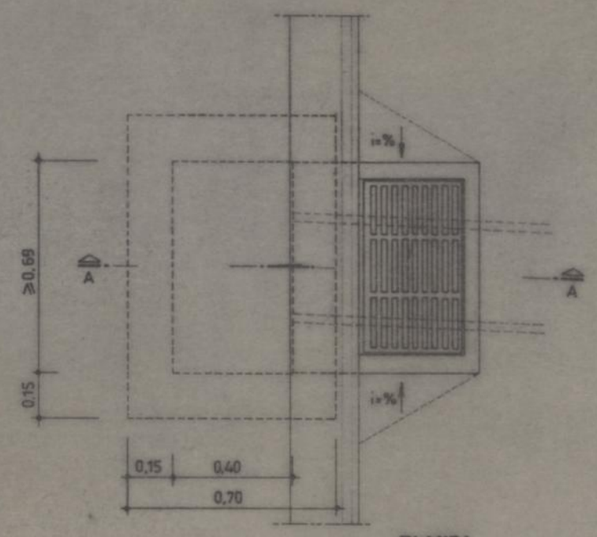
Caixa de ligação

Câmara Municipal do Porto

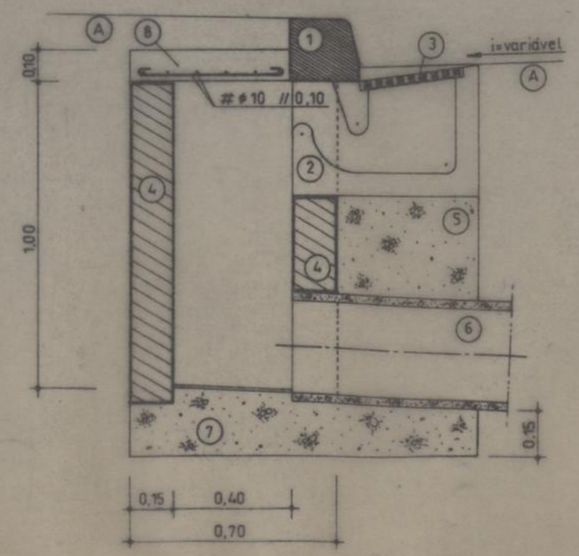
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou	O Engº Chefe	Escalas 1/20	Desenho nº 9	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou		Data 9/1996	Projecto nº 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

9



PLANTA

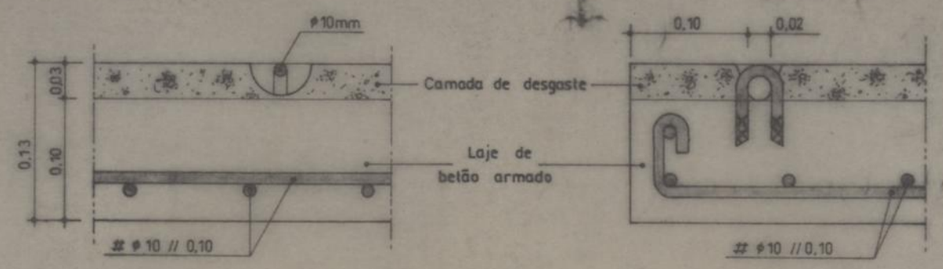


Corte AA

LEGENDA

1 Lancil de granito com 0,20m de piso (tipo passeio)
____ Ver desenho
2 Pia sifónica ____ Ver desenho
3 Grelha metálica ____ Ver desenho
4 Corpo da sarjeta (Solução com blocos maciços)
5 Maciço em betão
6 Tubo ou manilha em betão com ϕ30
7 Soleira em betão
8 Cobertura em betão armado

A Zona a pavimentar de acordo com a Planta de trabalhos [Pavimentações]



INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Sarjetas de valeta junto a passeio

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

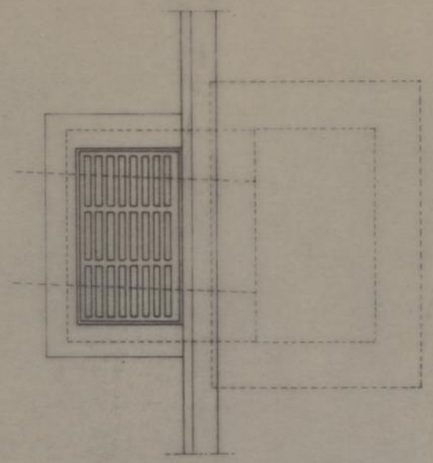
Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

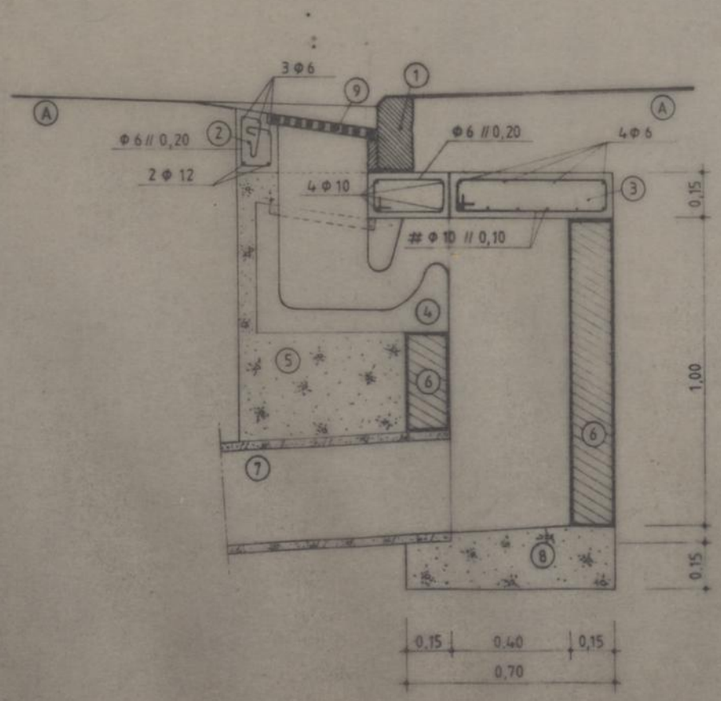
Desenhou:	O Engº Chefe:	Escalas: 1/20	Desenho nº: 10
Projectou:		Data: 9/1996	Projecto nº: 28

OR D.E.C.A. M.
SARJETA D

10



Planta



Corte

LEGENDA

1 Lancil de granito com 0,12m de piso (tipo enterrado)
____Ver desenho
2 Gola em betão armado
3 Cobertura em betão armado
4 Pia sifónica ____Ver desenho
5 Maciço em betão
6 Corpo da sarjeta (Solução com blocos maciços)
7 Tubo ou manilha em betão com Φ 30
8 Soleira em betão
9 Grelha metálica ____Ver desenho

A Zona a pavimentar de acordo com a Planta de trabalhos (Pavimentações)

INFRA- ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITACOES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Sarjetas de valeta junto a baias de estacionamento

Desenhou:	O Engº Chefe:	Escalas: 1 / 20	Desenho nº: 11
Projectou:		Data: 9 / 1996	Projecto nº: 28

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

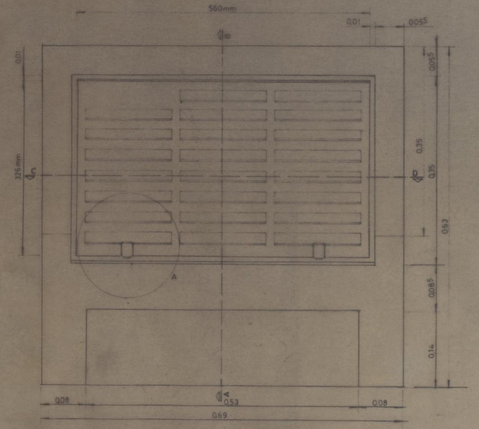
Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

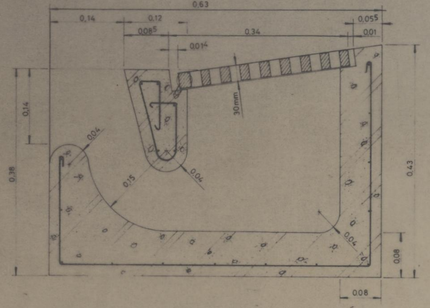
DECA 17.05.89

PIA SIFONICA

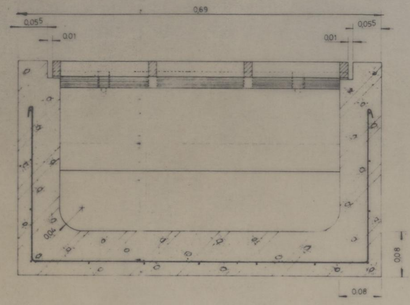
Cotas em metros



Planta



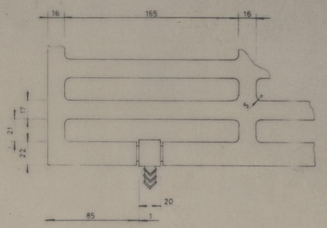
Corte AB



Corte CD

Pormenor A (Grelha metálica)

Cotas em milímetros (esc. 1:2.5)



INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Pia Sifónica e Grelha metálica

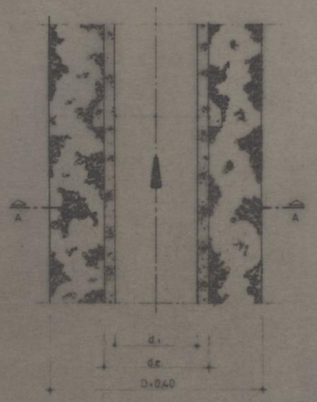
Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou	O Engº Chefe	Escalas	Desenho nº	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou		1/2.5 1/5.0	12	
		Data 9/1996	Projecto nº 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

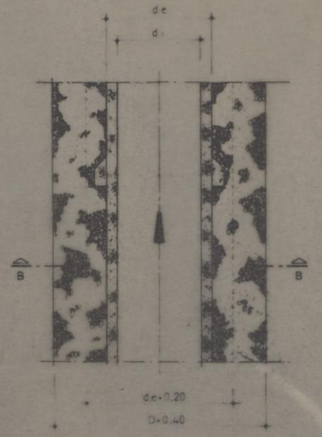
12

TIPO I

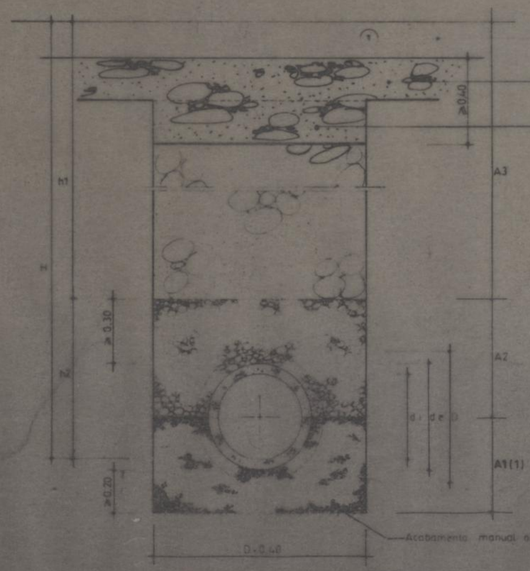


PLANTA

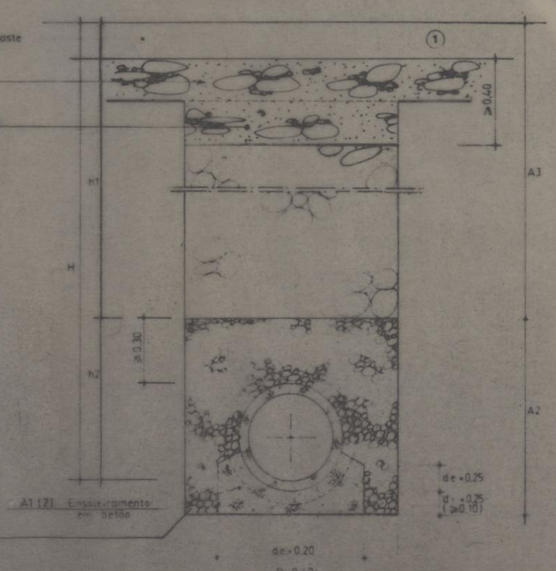
TIPO II



PLANTA



CORTE AA



CORTE BB

NOMENCLATURA

D	Diâmetro exterior da manilha na campânula	
de	" " " do tubo ou manilha	
di	" interior " " "	
H	Altura da vala ou trincheira (Mapa das Medições)	
h1	" de escavação na abertura da vala ou trincheira (Mapa das Medições)	
h2	" do leito de assentamento	
A	" das camadas de aterro (A1, A2 e A3)	
1	Zona a pavimentar de acordo com a Planta de trabalhos	

MATERIAIS DE ATERRO

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS

A1 Material granular

Peneiros	% passada
1/2" – 12,7mm	100
3/8" – 9,25mm	85..100
nº4 – 4,76mm	0..20
nº8 – 2,38mm	0..5

A2 Material da própria vala, devidamente crivandado para eliminação de pedras com dimensões superiores a 2cm e livres de entulhos, detritos, raízes, matéria vegetal e argila

A3 Material da própria vala, devidamente crivandado para eliminação de pedras com dimensões superiores a 10cm na primeira camada e a 20cm nas camadas restantes e livre de detritos, entulhos, raízes ou outra matéria vegetal, componentes orgânicos e de argila

ENCHIMENTO DAS VALAS

A1 Leito de assentamento do colector

(1) Deve ser executado à pá em camadas sucessivas de 15cm, no máximo, e bem compactado manualmente depois de humedecido, com maço de madeira de peso não inferior a 20Kg

(2) Ensoleiramento em betão magro, do tipo B15 com a espessura de 15 a 25cm conforme o tipo de terreno onde o colector vai assentar

Aterro da vala

A2 Deve ser executado à pá, até 30cm acima da geratriz superior do tubo ou manilha em camadas sucessivas de 10cm e bem compactado manualmente, depois de humedecido, com maço de madeira de peso não inferior a 20Kg

A3 Deve ser executado em camadas sucessivas de 20cm e compactado por processos mecânicos (não utilizar compactadores pesados, até 60cm do recobrimento)

INFRA-ESTRUTURA DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Leito de assentamento de colectores

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

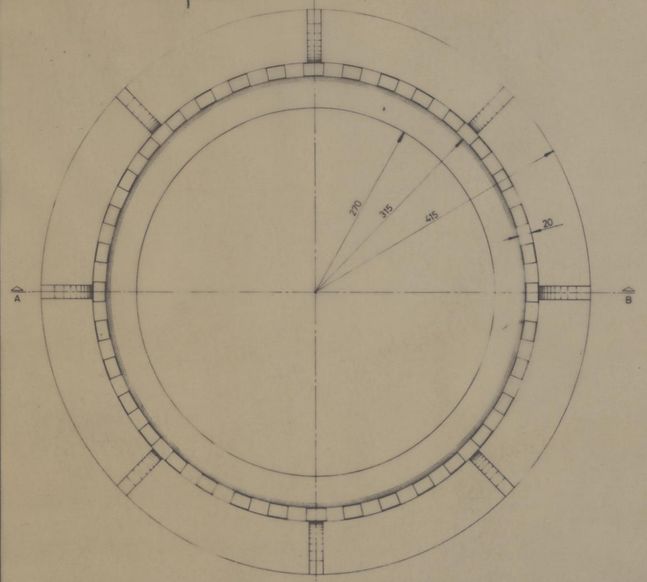
Desenhou:	O Engº Chefe:	Escalas:	Desenho nº: 13	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou:		Data: 9/1996	Projecto nº: 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

D.E.C.A. - V
LEITO DE

12

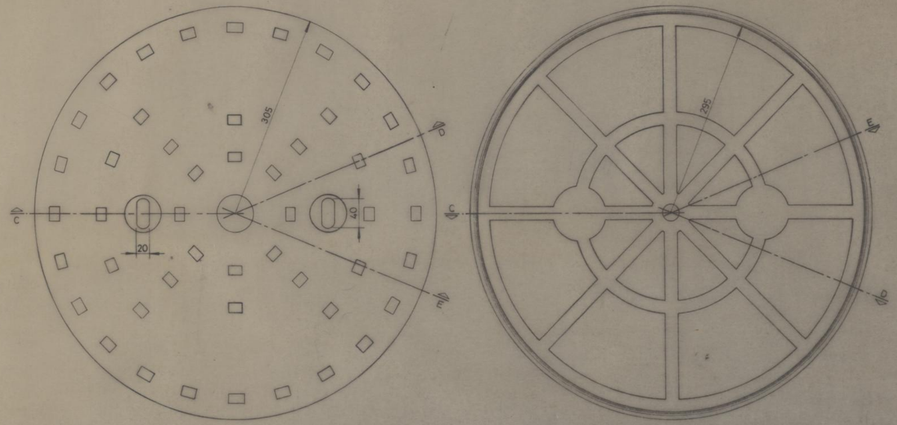
ARO CIRCULAR

PLANTA



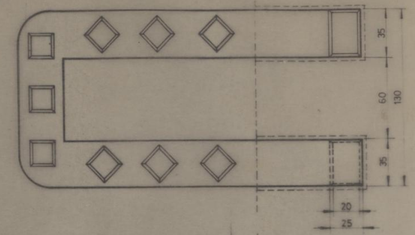
TAMPA CIRCULAR

PLANTAS

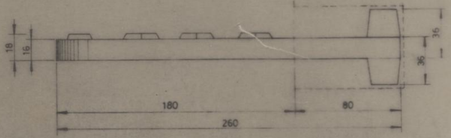


DEGRAU
(esc. 1:25)

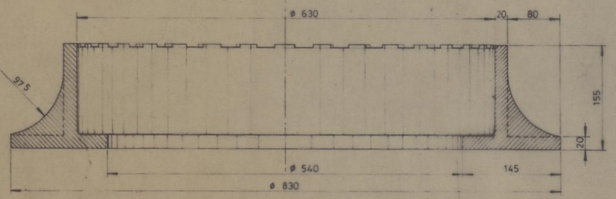
PLANTA



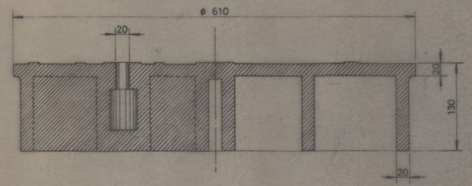
ALÇADO



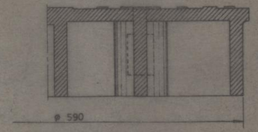
CORTE AB



CORTE CD



CORTE E



INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Tampa, Aro e Degrau em ferro fundido

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

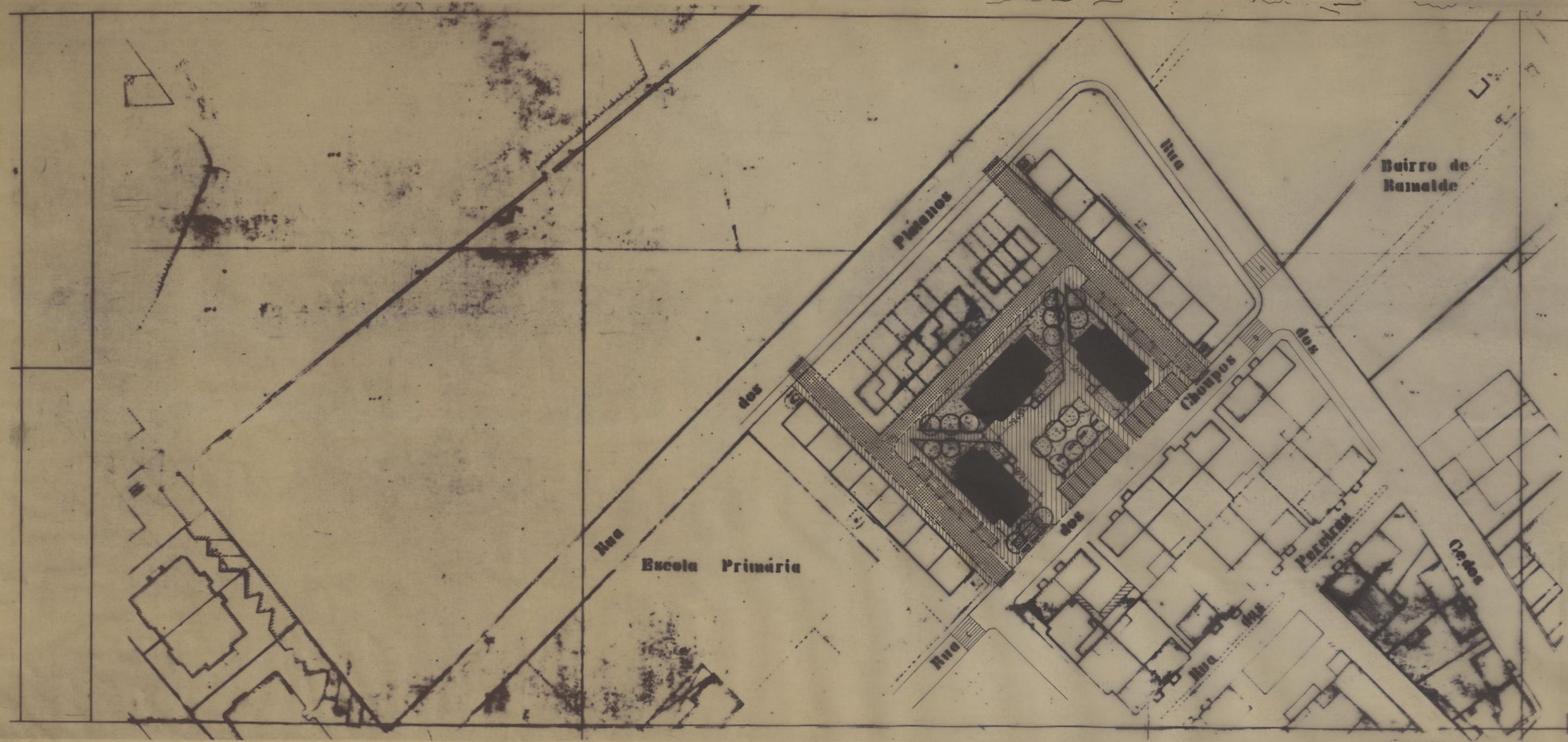
Desenhou: | O Engº Chefe: | Escalas: 1/2,5 | Desenho nº: 14

Projectou: | | Data: 9/1996 | Projecto nº: 28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

14



LEGENDA

- Pedra de chão tipo OLIMPIA com 0,10m de esp.
- Betonilha esquartelada
- Terra preta com 0,60m de esp.
- Lancis de granito com 0.20m de piso
- Lancis de betão com 0,21m de piso
- Lancis de betão com 0.12m de piso
- Lancis rampa com 0.30m de piso
- Lancis de betão com 0,09m de piso tipo enterrado
- Passadeiras para travessia de peões

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Planta de Pavimentação

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou: | O Engº Chefe: | Escalas: | Desenho nº 15

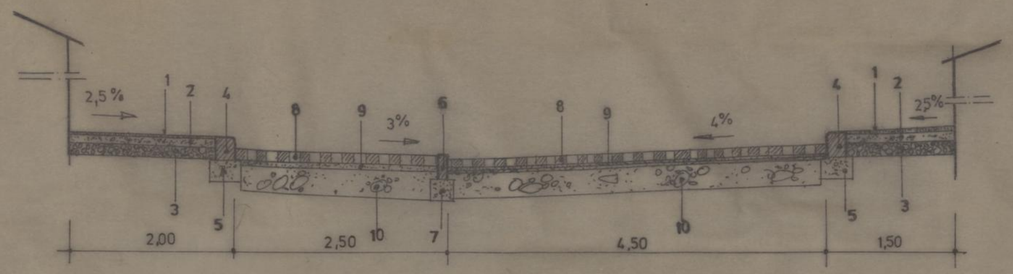
Projectou: | Data 9/1996 | Projecto nº 28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

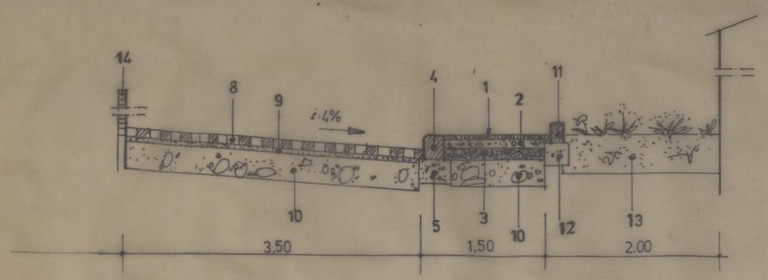
DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

16

PERFIL TRANSVERSAL TIPO A-A'



PERFIL TRANSVERSAL TIPO B-B'



1. Betonilha esquartelada c/ 0.02m de esp.
2. Fundação em massame de betão c/ 0.08m de esp.
3. Sub- fundação de brita c/ 0.12m de esp.
4. Lancil de betão c/ 0.21m de piso
5. Fundação em betão magro c/ 0.35×0,25m
6. Lancil de betão c/ 0.09m de piso
7. Fundação em betão magro c/ 0,30×0,25m
8. Pedra de chão tipo OLIMPIA c/ 0.10m de esp.
9. Almofada de areia c/ 0.06m de esp.
10. Fundação em Tout-venant c/ 0.30m de esp.
11. Lancil de betão c/ 0.12m de piso
12. Fundação de betão magro c/ 0.25×0,25m
13. Terra preta com 0,60m de esp.

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Perfis transversais tipo

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

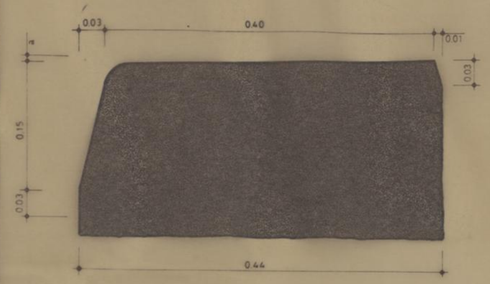
Desenhou	O Engº Chefe	Escalas	Desenho nº	Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública
Projectou		Data 9/1996	Projecto nº 28	DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

Des. DEC.A. | 20NOV91 | M.B.

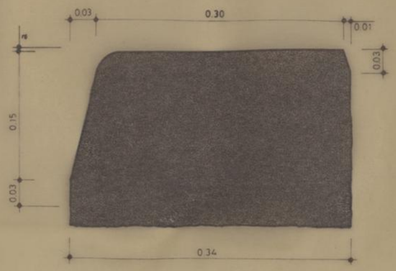
Lancis de Granito

PASSEIO:

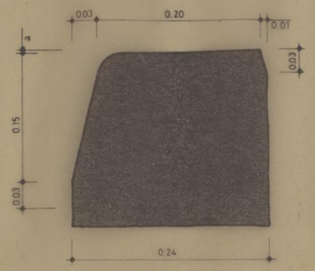
(0,40m de piso)



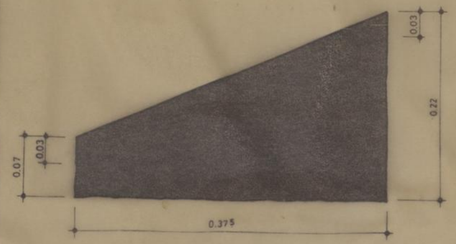
(0,30m de piso)



(0,20m de piso)

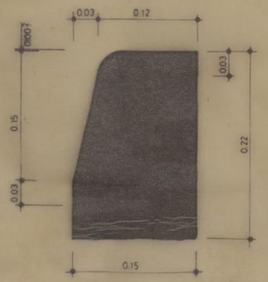


RAMPA:



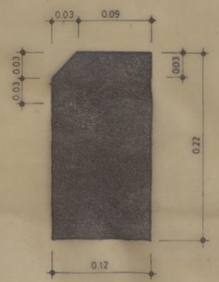
BORDADURA:

(0,12m de piso)



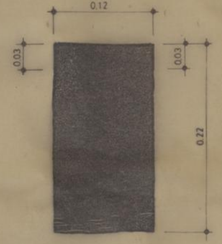
ENTERRADO:

(0,09m de piso)



SEPARADOR:

(0,12m de piso)



DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- Os lancis não deverão apresentar cavidades, fendas, veios ou lesins.
- Todos os lancis deverão ser no mesmo tipo de pedra e da mesma cor e a pedra deverá ser aparelhada a pico grosso.
- As faces deverão ser planas e nas partes que ficam à vista, bem como nos primeiros 3cm das partes escondidas, deverão ser aparelhadas a pico fino.
- As arestas deverão ser vivas e rectilíneas e serão cinzeladas.
- As faces dos topos deverão ter no mínimo 18cm de altura.
- O comprimento dos lancis rectos será no máximo 120cm e no mínimo 80cm.
- O comprimento dos lancis curvos será no máximo 120cm e no mínimo 60cm.
- Os lancis serão assentes com argamassa de cimento e greia de 400Kg de cimento.
- As juntas dos lancis serão refechadas com argamassa de cimento e areia de 800Kg de cimento.

QUADRO DE VALORES DE INCLINAÇÃO DO LANCIL (a), EM mm

Inclinação do passeio	LANCIL		
	0.20	0.30	0.40
de 1 a 2%	3	4	6
de 2 a 3%	4.5	7	9.5
de 3 a 4%	6	9.5	13

LANCIS DE GRANITO A UTILIZAR

- Tipo passeio com 0.40m de piso ☐
- Tipo passeio com 0.30m de piso ☐
- Tipo passeio com 0.20m de piso ☒
- Tipo rampa ☐
- Tipo bordadura com 0.12m de piso ☐
- Tipo enterrado com 0.09m de piso ☐
- Tipo separador com 0.12m de piso ☐

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Pormenores dos lancis de granito

Câmara Municipal do Porto

DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

Desenhou	O Engº Chefe	Escalas	Desenho nº
			17
Projectou		Data	Projecto nº
		9/1996	28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

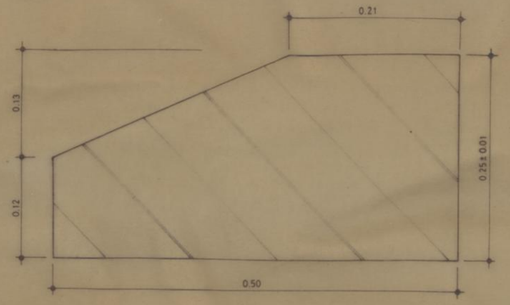
17

Des DEC.A | 10 JAN92 | MB

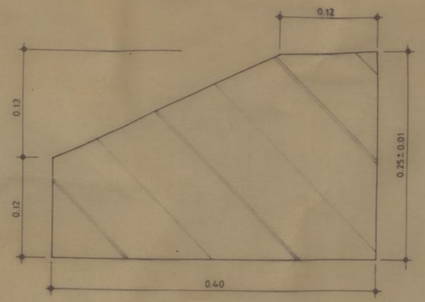
Lancis Pré-fabricados

RAMPA:

(0,50m de base)

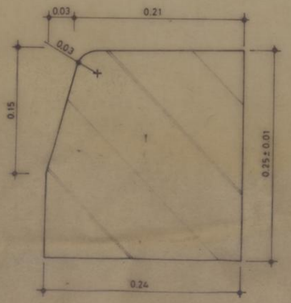


(0,40m de base)



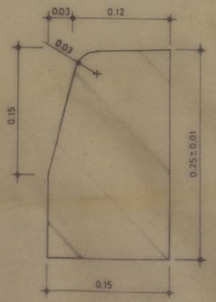
PASSEIO:

(0,21m de piso)



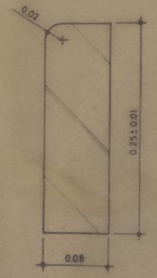
BORDADURA:

(0,12m de piso)



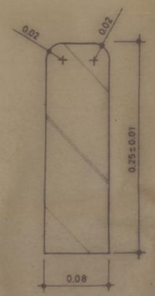
FACETADO:

(0,08m de esp.)



BOLEADO:

(0,08m de esp.)



DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

- Os lancis serão construidos em betão simples, com a dosagem mínima de 300Kg de cimento por m^3
- Os lancis deverão ter as arestas vivas e rectilíneas e apresentar faces lisas e bem acabadas
- Os lancis deverão apresentar cor uniforme acinzentada, textura compacta e ausência de corpos estranhos
- O comprimento dos lancis deverá ser de 1,00m, com uma tolerância de ±3mm
- Os lancis deverão ser desempenados e serão refechados com argamassa de cimento e areia de 800Kg de cimento
- Nos encostos dos lancis não deverão existir juntas superiores a 5mm
- Os lancis curvos deverão ser talhados com a curvatura apropriada ao local do seu emprego
- Os lancis serão assentes com argamassa de cimento e areia de 400Kg de cimento

LANCIS DE BETÃO A UTILIZAR

Tipo rampa com 0,50m de base	☐
Tipo rampa com 0,40m de base	☐
Tipo passeio com 0,21m de piso	☒
Tipo bordadura com 0,12m de piso	☒
Tipo facetado com 0,08m de espessura	☐
Tipo boleado com 0,08m de espessura	☒

INFRA-ESTRUTURAS DO GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

Pormenor do lancis de betão

Câmara Municipal do Porto

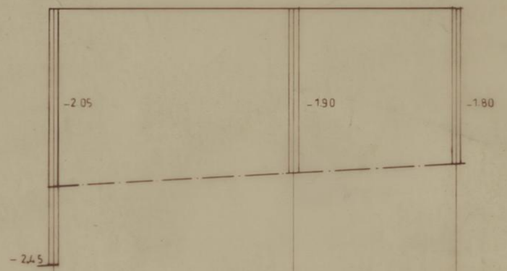
DIRECÇÃO MUNICIPAL DE GESTÃO DA VIA PÚBLICA

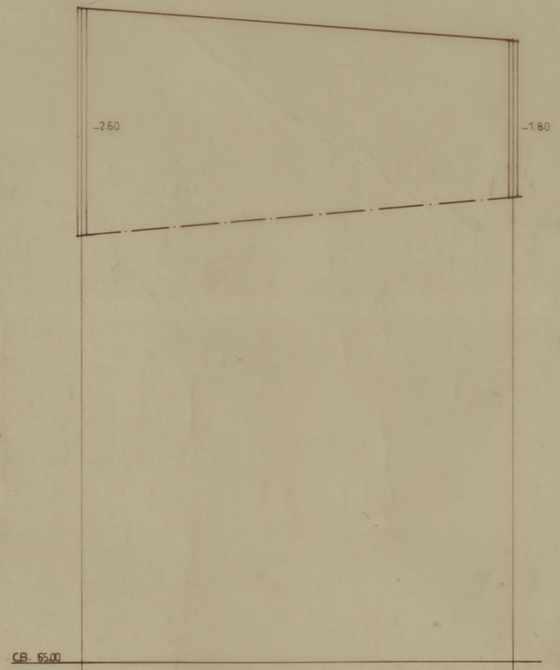
Desenhou:	O Engº Chefe:	Escalas:	Desenho nº:
			18
Projectou:		Data: 9/1996	Projecto nº: 28

Departamento Municipal de Infra-estruturas e Ocupação da Via Pública

DIVISÃO MUNICIPAL DE CONSTRUÇÃO DE ARRUAMENTOS

18





C.B. 65.00			
NÚMERO DAS CÂMARAS	69.29	1	2
DISTÂNCIAS ENTRE CÂMARAS	28.00	19.00	
DISTÂNCIA À ORIGEM	0.00	28.00	47.00
COTAS DO TERRENO	72.20	72.20	72.20
COTAS DO COLECTOR	70.15	70.30	70.40
INCLINAÇÃO E Ø DO COLECTOR	28.00 / 0,5 % — Ø 200 mm	19.00 / 0,5 % — Ø 200 mm	

C.B. 65.00			
	3		4
	50.00		
	0.00		50.00
	72.50		72.10
	69.90		70.30
	50.00 / Ø 8 % — Ø 200 mm		

Legenda:
—·—○—·— COLECTOR DE SANEAMENTO PROJECTADO

D.S.E.O.

S.M.A.S.
SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS AGUAS E SANEAMENTO
Município do Porto

ZONA NORTE

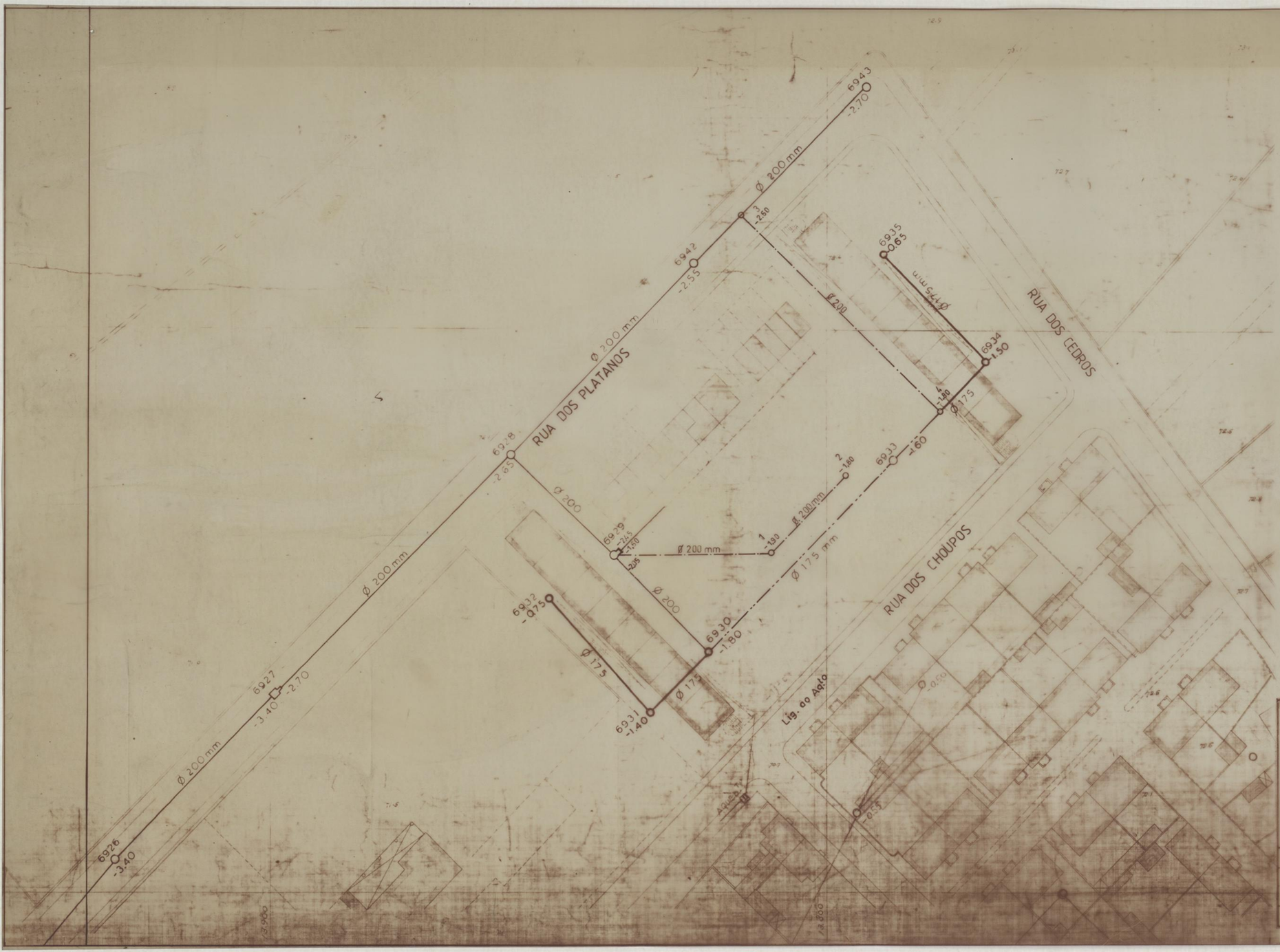
GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS DA RUA DOS CHOUPOS

INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO

PERFIL

O ENG. TECNICO CIVIL Maria de Fátima Carvalho da Rocha
O CHEFE DE DIV. ESTUDOS
O ENG. DIRECTOR DE S. E. OBRAS
O DIRECTOR DELEGADO

ESCALAS perfil V-1/50 H-1/500
DES. Rosa
DESENHO N.
PORTO



Legenda:

- COLECTOR DE SANEAMENTO EXISTENTE
- " " " PROJECTADO
- " " " A COLOCAR FORA DE SERVIÇO

D.S.E.O.

S.M.A.S.
SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS
AGUAS E SANEAMENTO
Município do Porto

ZONA NORTE

GRUPO DE HABITAÇÕES SOCIAIS
DA RUA DOS CHOUPOS
INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO

PLANTA

O ENG. TECNICO CIVIL Maria de Fátima Carvalho da Rocha
O CHEFE DE DIV. ESTUDOS
O ENG. DIRECTOR DE S. E. OBRAS
O DIRECTOR DELEGADO

ESCALAS: 1/500

DES.er Rousa
DESENHO N.
PORTO