



PA BIOMASSA

Central de Biomassa

FRADELOS

ESTUDO PRÉVIO

Drenagem de Águas Pluviais



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ANEXOS DE CÁLCULO

LISTA DE PEÇAS DESENHADAS

PEÇAS DESENHADAS



INDICE

Projeto	
Central de Biomassa	
Especialidade	
Drenagem de Águas Pluviais	
Fase	
Estudo Prévio	
Tipo de Documento	
Memória Descritiva e Justificativa	
Requerente	
PA BIOMASSA	
Obra	
FRADELOS	
Data	
15 Fevereiro 2017	
Ref. ⁸	
752	
1. INTRODUÇÃO	4
2. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	4
2.1 Descrição Geral da Rede	4
2.2 Dimensionamento da Rede de Drenagem de Águas Pluviais	4
2.3 Disposições Construtivas	5
3. OMISSÕES	5



DATA REVISÕES MEMÓRIA

Fase	Revisão	Data	Descrição
EP	R00	2017-02-15	Estudo Prévio

Projeto

Central de Biomassa

Especialidade

Drenagem de Águas Pluviais

Fase

Estudo Prévio

Tipo de Documento

Memória Descritiva e Justificativa

Requerente

PA BIOMASSA

Obra

FRADELOS

Data

15 Fevereiro 2017

Ref.⁸

752

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa diz respeito ao projeto da rede de drenagem de águas pluviais da plataforma para a implantação de Centrais de Biomassa em Fradelos.

O traçado e dimensionamento da rede projetada realizaram-se, conforme adiante descrito, com base no Regulamento dos Sistemas Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (Decreto n.º 23/95 de 23 de Agosto).

2. REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

2.1 Descrição Geral da Rede

Para o dimensionamento da rede de águas pluviais enterrada nos arruamentos admitiu-se que drenará as coberturas das centrais e arruamentos envolventes.

O caudal a drenar será encaminhado através de colectores enterrados até uma caixa existente junto à Auto-estrada A7 à qual chega também uma linha de água.

2.2 Dimensionamento da Rede de Drenagem de Águas Pluviais

O dimensionamento da rede de drenagem de águas pluviais far-se-á de acordo com a legislação em vigor e entrará em linha de conta com os seguintes parâmetros:

- coeficiente de escoamento de acordo com o tipo de áreas a drenar
- frequência, duração e intensidade das chuvadas de acordo com a região em questão.

Dados gerais:

Zona pluviométrica – Braga

Intensidade média de precipitação (caudal unitário).

$$I_m = a * t^b$$

t - tempo de precipitação-5min

a,b - parâmetros função da zona

Será considerado um período de retorno de 5 anos.

O cálculo do caudal a drenar é efetuado utilizando o conhecido método racional geral. Segundo aquele método temos:

$$Q=IxAxC$$

Q – Caudal pluvial numa dada secção;

C – Coeficiente de escoamento

I – Intensidade da precipitação numa da secção em L/min.m², que corresponde á chuvada considerada máxima para um período de retorno, ou frequência, dado um tempo igual ao tempo de concentração expresso em minutos;

A – Área da bacia que contribui para o escoamento numa dada secção expressa em m².



Projeto

Central de Biomassa

Especialidade

Drenagem de Águas Pluviais

Fase

Estudo Prévio

Tipo de Documento

Memória Descritiva e Justificativa

Requerente

PA BIOMASSA

Obra

FRADELOS

Data

15 Fevereiro 2017

Ref.⁸

752

2.3 Disposições Construtivas

Os coletores enterrados serão em PP corrugado de classe de pressão SN8 de dupla parede tendo os calibres indicados nas peças desenhadas. Estes tubos serão assentes em troços retilíneos, facilmente varejáveis, com câmaras de inspeção.

As caixas de visita serão executadas em peças pré-fabricadas de betão. Possuem tampa de ferro fundido D400. As dimensões mínimas interiores serão de diâmetro 1.25m, conforme é apresentado nas peças desenhadas.

A ligação entre câmaras de inspeção está assegurada por coletores prediais com diâmetros e inclinações expostas nas partes desenhadas.

3. OMISSÕES

Em tudo o omissos serão cumpridas as disposições regulamentares em vigor nos Serviços e legislação vigente.

Braga, fevereiro de 2017

Eng.^o Responsável



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ANEXOS DE CÁLCULO

LISTA DE PEÇAS DESENHADAS

PEÇAS DESENHADAS

		Projeto				Tipo de Documento												Data					
		CENTRAL DE BIOMASSA 10MVA													15/02/2017								
		Especialidade						Requerente								Ref.º							
		Drenagem de Águas Pluviais					PA BIOMASSA								752								
		Fase						Obra															
		Estudo Prévio					Fradelos																
Troço		área a montante	área a adicionar	Coefici. Escoam.	Área Adstrita Total	Caudal	Inclinação	Diâmetro Exterior	Diâmetro Interior	Caudal secção cheia	K	Altura Lâmina Líquida Y	Y/D	Velocidade	Força Tractiva	Observações							
		m2	m2		m2	l/s	mm/m	mm	mm	i/s		m		m/s	N/m2								
Rede Enterrada																							
CV1	CV2	0	836	1,00	836	24,38	150	315	263,0	411,09	120	0,043	0,17	4,15	39,62	ok							
CV2	CV3	836	530	1,00	1366	39,84	150	315	263,0	411,09	120	0,055	0,21	4,79	49,11	ok							
CV3	CV7	836	0	1,00	836	24,38	10	315	263,0	106,14	120	0,085	0,32	1,58	4,79	ok							
CV4	CV5	0	1450	1,00	1450	42,29	10	315	263,0	106,14	120	0,115	0,44	1,84	6,00	ok							
CV5	CV6	1450	1450	1,00	2900	84,58	10	315	263,0	106,14	120	0,179	0,68	2,17	7,71	ok							
CV6	CV7	2900	2300	1,00	5200	151,67	10	400	335,0	202,36	120	0,218	0,65	2,52	9,65	ok							
CV7	CV8	5200	3100	1,00	8300	242,08	10	500	418,0	365,16	120	0,250	0,60	2,85	11,58	ok							
CV8	CV9	8300	3100	1,00	11400	332,50	10	500	418,0	365,16	120	0,315	0,75	3,02	12,62	ok							
CV9	CV10	11400	3100	1,00	14500	422,92	10	630	527,0	683,04	121	0,302	0,57	3,30	14,27	ok							
CV10	CV11	14500	3100	1,00	17600	513,33	10	630	527,0	688,68	122	0,341	0,65	3,47	15,16	ok							
CV11	CV12	17600	3100	1,00	20700	603,75	10	630	527,0	694,33	123	0,382	0,73	3,59	15,78	ok							
CV12	CV13	20700	3100	1,00	23800	694,17	10	630	527,0	699,97	124	0,432	0,82	3,66	16,03	ok							
CV4	CV14	0	2300	1,00	2300	67,08	10	315	263,0	106,14	120	0,153	0,58	2,07	7,17	ok							
CV14	CV15	2300	3100	1,00	5400	157,50	10	400	335,0	202,36	120	0,224	0,67	2,54	9,76	ok							
CV15	CV16	5400	3100	1,00	8500	247,92	10	500	418,0	365,16	120	0,254	0,61	2,87	11,67	ok							
CV16	CV17	8500	3100	1,00	11600	338,33	10	500	418,0	368,20	121	0,318	0,76	3,05	12,64	ok							
CV17	CV18	11600	3100	1,00	14700	428,75	10	630	527,0	688,68	122	0,303	0,57	3,34	14,30	ok							
CV18	CV19	14700	3100	1,00	17800	519,17	10	630	527,0	694,33	123	0,342	0,65	3,50	15,17	ok							
CV19	CV13	17800	0	1,00	17800	519,17	10	630	527,0	699,97	124	0,340	0,64	3,52	15,13	ok							
CS13	CV23	23800	17800	1,00	41600	1213,33	10	800	669,0	1333,14	125	0,505	0,75	4,30	20,20	ok							



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ANEXOS DE CÁLCULO

LISTA DE PEÇAS DESENHADAS

PEÇAS DESENHADAS



Nº Desenho		Descrição
752.EP.03.04.01.01		Planta de Implantação
R00	15-02-2017	Projeto de Licenciamento

Projeto

Central de Biomassa

Especialidade

Drenagem de Águas Pluviais

Fase

Estudo Prévio

Tipo de Documento

Lista de Peças Desenhadas

Requerente

PA BIOMASSA

Obra

FRADELOS

Data

15 Fevereiro 2017

Ref.⁸

752



MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ANEXOS DE CÁLCULO

LISTA DE PEÇAS DESENHADAS

PEÇAS DESENHADAS