

Requerentes: Sofia Rodrigues Sequeira de Sousa da Silva Varela Pais e Luís Miguel Ferreira Varela Pais



Memória Descritiva e Justificativa

RUI SANTOS FERREIRA
OET – 04629

PROJETO DE REDES PEDIAIS DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
MORADIA BIFAMILIAR – ALTERAÇÃO
Rua dos Muros, Nº 25 e 27 - 7480-137 Avis

Requerentes: Sofia Rodrigues Sequeira de Sousa da Silva Varela Pais e Luís Miguel Ferreira Varela Pais

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva refere-se ao projeto de execução das redes prediais de drenagem de águas pluviais da obra de Alteração de uma Moradia Bifamiliar existente, localizado na Rua dos Muros, Nº 25 e 27 - 7480-137 Avis, cujo Licenciamento foi requerido por Irene Sofia Rodrigues Sequeira de Sousa da Silva Varela Pais e Luís Miguel Ferreira Varela Pais, moradores na Rua Américo Amarelhe, Nº7 – 3º Dto. – 2815-881 Sobreda.

2. COMPOSIÇÃO DO EDIFÍCIO

O conjunto edificado, a alterar, com dois pisos acima da cota de soleira, será constituído por 2 fogos habitacionais de tipologia T1.

A rede de drenagem foi calculada tendo em conta as áreas impermeabilizadas, considerando:

ÁREA TOTAL DE TERRENO	123,70m ²
ÁREA TOTAL DE IMPLANTAÇÃO	106,20m ²
ÁREA TOTAL DE CONSTRUÇÃO	146,59m ²
ÁREA TOTAL IMPERMEABILIZADA (Coberta=106,20m ² /Descoberta=17,50 m ²)	123,70m ²
Nº DE PISOS (Acima e abaixo da cota de soleira)	2 (2 e 0)
ALTURA DA FACHADA	3,04m.l.
VOLUMETRIA TOTAL	342,23m ³
ÁREA TOTAL DESCOBERTA IMPERMEABILIZADA Material de Revestimento – Cimento Afagado	17,50m ²
Nº DE FOGOS	2
UTILIZAÇÃO	HABITAÇÃO

3. CONCEÇÃO GERAL

Todas as águas pluviais afluirão por gravidade à rede pública.

4. TRAÇADO

O traçado dos ramais de descarga deve obedecer ao princípio dos traçados varejáveis, devendo ser feito por troços retilíneos unidos por curvas de concordância, facilmente desobstruíveis sem necessidade de proceder à sua desmontagem, ou por caixas de reunião.

5. DIMENSIONAMENTO

5.1. Caudais

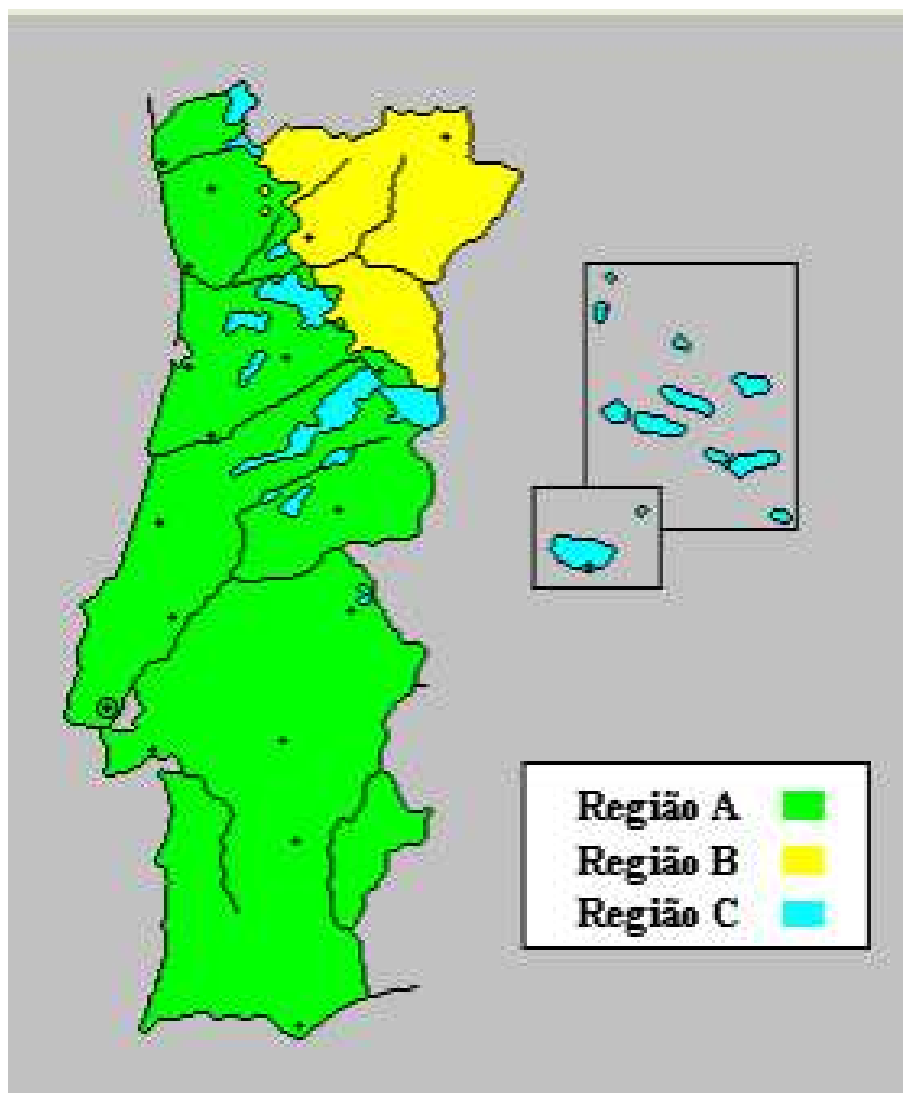
Para o cálculo dos caudais de águas pluviais, consideramos os seguintes parâmetros:

1. A rede será distribuída pelas áreas a drenar;
2. Em presença da pequena extensão das bacias a drenar, não será considerado qualquer coeficiente de atraso.

De acordo com os dados pluviométricos disponíveis para a região, adotamos para chuvada máxima uma intensidade de 120l/ha/seg, com prolongamento de 5 minutos e um período de retorno de 5 anos.

O coeficiente de escoamento considerado foi de 1,00.

Neste estudo adotaram-se os dados pluviométricos previstos no Anexo IX do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Abastecimento de Águas e Drenagem de Águas Residuais.



Período de retorno (anos)	Regiões pluviométricas					
	A		B		C	
	a	b	a	b	a	b
5	259.26	-0.562	207.41	-0.562	311.11	-0.562
10	290.58	-0.549	232.21	-0.549	348.42	-0.549
20	317.74	-0.538	254.19	-0.538	381.29	-0.538

Região Pluviométrica A – Inclui as áreas não referidas em B e em C – Curvas IDF Lisboa.

Região Pluviométrica B – Inclui concelhos de Alfândega da Fé, Alijó, Almeida, Boticas, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Chaves, Figueira de Castelo Rodrigo, Freixo de espada á Cinta, Macedo de Cavaleiros, Meda, Mirando do Douro, Mirandela, Mogadouro, Montalegre, Murça, Penedono, Pinhel, Ribeira de Pena, Sabrosa, Santa Marta de Penaguião, São João da Pesqueira, Sernancelhe, Tabuaço, Torre de Moncorvo, Trancoso, Valpaços, Vila Flor, Vila Pouca de Aguiar, Vila Nova de Foz Côa, Vila Real, Vimioso e Vinhais.

Região Pluviométrica C – Inclui os concelhos das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira e do Continente, os concelhos de Guarda, Manteigas, Moimenta da Beira, Sabugal e Tarouca, e as áreas situada a altitude superior a 700 metros dos concelhos de Aguiar da Beira, Amarante, Arcos de Valdevez, Arganil, Arouca, Castanheira de Pera, Castro Daire, Celorico da Beira, Cinfães, Covilhã, Fundão, Góis, Gouveia, Lamego, Marvão, Melgaço, Oleiros, Pampilhosa da Serra, Ponte da Barca, Resende, Seia, S. Pedro do Sul, Terras do Bouro, Tondela, Vale de Cambra, Vila Nova de Paiva e Vouzela.

5.2. Cálculo das secções de vazão

As secções a adotar foram determinadas pela fórmula de Manning-Strickler.

$$Q = K_s \times S \times R^{2/3} \times I^{1/2}$$

em que:

K_s - coeficiente de rugosidade

S - secção molhada em metros quadrados

R - Raio hidráulico

I - Inclinação do órgão de escoamento

O coeficiente de escoamento de Manning-Strickler adotado foi de 120, correspondente ao PVC.

6. MATERIAIS

As tubagens e respetivos acessórios, a utilizar em todas as redes de drenagem, serão em PVC rígido de 4 Kg / cm².













Os tubos e acessórios de PVC deverão obedecer às seguintes Normas Portuguesas:
NP 1487; NP 1452; NP 1453; NP 1454; NP 1455; NP 1456.

7. ENSAIOS

Às prumadas de esgoto pluvial deverão ser submetidas à pressão de uma coluna de água de 3 a 4 m, não devendo notar-se qualquer fuga ou abaixamento de pressão durante 15 minutos. Os coletores e as câmaras deverão ser ensaiados da mesma forma, mas não devendo neste caso, exceder a 2 m de coluna de água.

Os ensaios deverão decorrer de acordo com o especificado no "Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Abastecimento de Águas e Drenagem de Águas Residuais".

8. SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA E TERMINOLOGIA – DRENAGEM PREDIAL DE ÁGUAS RESIDUAIS E PLUVIAIS			
I – Canalizações e Acessórios			
Símbolo/Sigla	Designação	Símbolo/Sigla	
	Canalização de Águas Residuais Domésticas		Sentido do escoamento
	Canalização de Águas Pluviais		Boca de limpeza
	Tubo de Queda de Água Pluviais		Sifão de pavimento
	Tubo de Queda de Água Residuais		Câmara de Inspeção
	Caixa de ramal com tampa em FFD400 – Diâmetro mínimo 300mm		Canal Polimérico com grelha
			Ralo de pavimento
			Caixa de pavimento sifonada

9. NOTA FINAL

Em todas as omissões da presente memória e peças desenhadas anexas, deverão seguir-se as Normas Regulamentares em vigor.

Vila Viçosa, 06 de dezembro de 2023

Rui Santos Ferreira
(OET 04629)

PROJETO DE REDES PREDIAIS DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
MORADIA BIFAMILIAR – ALTERAÇÃO
Rua dos Muros, Nº 25 e 27 - 7480-137 Avis

Requerentes: Sofia Rodrigues Sequeira de Sousa da Silva Varela Pais e Luís Miguel Ferreira Varela Pais

Peças Desenhadas

RUI SANTOS FERREIRA
OET – 04629