

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 RESIDUAIS DOMÉSTICAS
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 residuais domésticas 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 – 3ºDto. – 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, sendo constituído pelos seguintes espaços:

Moradia Nº 25

Piso Térreo – Sala dotada de salamandra/lareira e escada de acesso ao piso superior; Zona de refeições dotada de escada de acesso à cozinha; Instalação sanitária social; Cozinha e um logradouro.

Piso Superior – Quarto e uma instalação sanitária privativa.

Moradia Nº 27

Piso Térreo – Sala dotada de salamandra/lareira e escada de acesso ao piso superior; Zona de refeições dotada de escada de acesso à cozinha; Instalação sanitária social; Cozinha e um logradouro.

Piso Superior – Quarto e uma instalação sanitária privativa.

Áreas Comuns

Existirá um logradouro comum na parte frontal do terreno, existente com utilidade pública.

3. CONCEÇÃO GERAL

3.1. Águas Residuais

Para estas águas residuais previu-se um sistema separativo constituído por esgoto de lavagem e esgoto sanitário com ventilação primária.

Todas estas águas residuais afluirão por gravidade à rede pública.

3.1.1. Ventilação

Dadas as características das redes considerou-se uma ventilação primária, mediante prolongamento de tubos de queda até à sua abertura na atmosfera sobre a cobertura, onde rematarão com terminais de ventilação.

Esta solução permite uma razoável ventilação no interior das canalizações resultando num melhor funcionamento do sistema projetado.

4. TRAÇADO

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

O troço vertical dos ramais de descarga não pode exceder, em caso algum, 2 m de altura.

A ligação de vários aparelhos sanitários a um mesmo ramal de descarga pode ser feita por meio de forquilhas ou caixas de reunião.

Os ramais de descarga das bacias de retrete e os das águas de sabão devem ser normalmente independentes.

Os ramais de descarga de águas de sabão ou de urinóis só podem ser ligados a ramais de descarga de bacias de retrete desde que esteja assegurada a adequada ventilação secundária dos primeiros, tendo em vista impedir fenómenos de sifonagem induzida, ponto 5 do art.º 217.º do D.R. 23/95 de 23 de agosto.

5. DIMENSIONAMENTO

5.1. Caudais

Os caudais de cálculo na rede predial de drenagem de águas residuais devem basear-se nos caudais instantâneos atribuídos aos dispositivos de utilização e nos coeficientes de simultaneidade dados pela expressão:

$$K = \frac{1}{n-1}$$

o valor mínimo de K será igual a 0,10 para esgotos
sendo n o número total de dispositivos instalados.

Neste estudo adotaram-se os seguintes caudais instantâneos previstos no Anexo XVI do Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Abastecimento de Águas e Drenagem de Águas Residuais.

ANEXO XVI Caudais de descarga de aparelhos sanitários e características geométricas de ramais de descarga e sifões a considerar em aparelhos de utilização mais corrente.

Aparelho	Caudal de descarga (l/min.)	Ramal de descarga (milímetros)	Sifão	
			Diâmetro mínimo (milímetros)	Fecho hidráulico (milímetros)
Bacia de retrete	90	90	(l)	50
Banheira	60	40	30	
Bidé	30	40	30	
Chuveiro	30	40	30	
Lavatório	30	40	30	
Máquina lava-louça	60	50	40	
Máquina lava-roupa	60	50	40	
Mictório de espaldar	90	75	60	
Mictório suspenso	60	50	(a)	
Pia lava-louça	30	50	40	
Tanque	60	50	30	
Máquinas industriais e outros aparelhos não especificados.	Em conformidade com as indicações do fabricante.			

(σ) Sifão incorporado no próprio aparelho.

5.2. Cálculo das secções de vazão

As secções a adoptar 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 a utilizar em todos os esgotos serão em PVC rígido de 4 Kgf / cm². Na ventilação será utilizado o PVC rígido de 4 Kgf / cm²

Os sifões, as caixas de reunião de piso e as bocas de limpeza, serão em PVC, com tampa metálica roscada e cromada.

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 colectores e as câmaras deverão ser ensaiadas 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	Designação
	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

II – Aparelhos Sanitários		
Símbolo/Sigla	Designação	Ramal Individual
Br	Bacia de retrete	ø90
Ba	Banheira	ø40
Bd	Bidê	ø40
Ch	Chuveiro	ø40
Ll	Lava-louça	ø50
Lv	Lavatório	ø40
Ml	Máquina lava-louça	ø50
Mr	Máquina lava-roupa	ø50
Mi	Mictório	ø50
Tq	Tanque	ø50

9. NOTA FINAL

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

Vila Viçosa, 05 de dezembro de 2023

Rui Santos Ferreira
(OET 04629)

PROJETO DE REDES PREDIAIS DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS DOMÉSTICAS
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