



Rua Filipe Terzi N.º 82 R/C  
4900-743 Viana do Castelo  
965 848 622 | 964 383 879  
jorgelopes@len.pt  
ricardolima@len.pt  
geral@len.pt  
[www.len.pt](http://www.len.pt)

## PROJECTO DA REDE PREDIAL DE ÁGUAS PLUVIAIS

Termo de Responsabilidade

Memória Descritiva

Folha de Calculo

Peças Desenhadas

### ALTERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E CONSTRUÇÃO DE ANEXO, RESGUARDO AUTOMÓVEL E PISCINA

RUA FLÁVIO GONÇALVES, N.º 52 | 4935-146 DARQUE | VIANA DO CASTELO

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	2
TERMO RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO PROJECTO .....	3
MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA .....	4
OBJECTIVO DA PRETENSÃO .....	4
CIRCUITO PLUVIAL .....	4
DESCARGA DA PISCINA .....	4
CÁLCULO HIDRAULICO .....	5
TUBOS DE QUEDA .....	5
MATERIAIS E OUTRAS DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS .....	5
TUBOS DE QUEDA .....	5
RALOS .....	5
CÁLCULO .....	7
INTENSIDADE DE PRECIPITAÇÃO .....	7
CRITÉRIOS DE CÁLCULO .....	7
RAMAL DE DESCARGA INDIVIDUAL .....	7
RAMAL DE DESCARGA NÃO INDIVIDUAL .....	7
TUBO DE QUEDA DE ÁGUAS .....	8

## MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

### REDE PREDIAL DE ÁGUAS PLUVIAIS

#### OBJECTIVO DA PRETENSÃO

Refere-se a presente Memória Descritiva à rede predial de águas pluviais do empreendimento em referência, que o requerente pretende levar a efeito.

Trata-se da alteração e ampliação de uma habitação unifamiliar e construção de anexo, resguardo automóvel e piscina localizada na Rua Flávio Gonçalves N.º 52, freguesia de Darque, concelho de Viana do Castelo, distribuída por dois pisos.

Todos os diâmetros e materiais estão devidamente apresentados nos desenhos e nesta memória.

#### CIRCUITO PLUVIAL

O esgoto pluvial proveniente das chuvadas caídas na cobertura da habitação, será conduzido através das pendentes nas diferentes coberturas para ralos ou caleiras e encaminhadas a tubos de queda com descarga livre no logradouro.

Todo o circuito está representado nos desenhos anexos a esta memória.

No final da rampa prevê-se uma grelha que encaminhará o esgoto pluvial a um poço sumidouro.

#### DESCARGA DA PISCINA

A descarga da piscina e respetiva manutenção será garantida através de sistema autónomo (cisterna ou semelhante) com descarga em local apropriado.

Não pode em caso algum ser direccionada para o sistema de drenagem de águas residuais ou para o arruamento.

## CÁLCULO HIDRAULICO

O cálculo hidráulico dos diversos elementos que constituem a rede pluvial, foi dimensionado, atendendo às disposições regulamentares e bibliografia especializada. Apresenta-se em anexo o quadro de dimensionamento.

Assim como dados gerais temos:

Zona pluviométrica - Zona A

Intensidade média de precipitação (caudal unitário)

$$I_m = a \times t p^b$$

*tp* - tempo de precipitação-5min

*a, b* - parâmetros função da zona

Será considerado um tempo de recorrência de 5 anos.

Tendo em atenção estes dados dimensionaremos os diversos elementos que constituem a rede.

## TUBOS DE QUEDA

Os tubos de queda têm por finalidade a condução das águas pluviais aos coletores prediais. Os tubos de queda foram dimensionados através da fórmula dos orifícios.

$$Q = 0,6 \times S_q \times \sqrt{2gH}$$

*Q* - caudal de calculo (função do caudal unitário e área a drenar)

*S<sub>q</sub>* - secção do tubo de queda

*g* - aceleração da gravidade

*H* - altura de água "nível de risco = 10 cm"

## MATERIAIS E OUTRAS DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

### TUBOS DE QUEDA

Os tubos de queda são constituídos por tubagens em material metálico com embocadura por coragem.

O seu traçado é vertical e os tubos serão fixados às paredes por escarpulas de metal.

### RALOS

Serão colocados ralos de pinha para proteção contra elementos que possam obstruir as saídas de água nas embocaduras dos tubos de queda.

Serão adotadas as boas normas de montagem e de harmonia com o estabelecido no Decreto Regulamentar n.º 23/95 de 23 de Agosto (Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais) e demais legislação em vigor.

Viana do Castelo, março de 2024

O Técnico:

---

- Jorge Lopes; Eng.º -