

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

OEIRAS VALLEY | MUNICÍPIO DE OEIRAS

**ROTUNDA ENTRE A AV. PROF. DR.
REINALDO DOS SANTOS E A RUA MANUEL
TEIXEIRA GOMES**

PROJETO DE EXECUÇÃO

**INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS
DRENAGEM DE ÁGUAS
DOMÉSTICAS E PLUVIAIS**

Revisão	Alteração efetuada	Data	Elaborado	Aprovado
00	Primeira entrega	Maio 2022	HTC	HTC
01	Revisão Geral	Julho 2022	HTC	HTC
02	Revisão Geral	Novembro 2022	HTC	HTC
03	Revisão Geral	Maio 2023	HTC	HTC
04	Revisão Geral	Novembro 2023	HTC	HTC

Novembro de 2023

(Página em Branco)

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

OEIRAS VALLEY | MUNICÍPIO DE OEIRAS

ROTUNDA ENTRE A AV. PROF. DR. REINALDO DOS SANTOS E A RUA MANUEL TEIXEIRA GOMES

PROJETO DE EXECUÇÃO

INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS

DRENAGEM DE ÁGUAS

DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

ÍNDICE DE PEÇAS DA ESPECIALIDADE

PEÇAS ESCRITAS

- 3260.3-PE-DRE-MD-R04 - Memória Descritiva
- 3260.3-PE-DRE-CE-R04 - Cláusulas Técnicas Especiais
- 3260.3-PE-DRE-EO-R04 - Estimativa Orçamental
- 3260.3-PE-DRE-MQ-R04 - Mapa de Quantidades

PEÇAS DESENHADAS

ESC.

3260.3-PE-DRE-01-R04 - Planta de Cadastros	1:300
3260.3-PE-DRE-02-R04 - Planta Geral	1:300
3260.3-PE-DRE-03-R04 - Perfis Longitudinais dos Coletores	H.1:250; V.1:50
3260.3-PE-DRE-04-R04 - Perfis Longitudinais dos Coletores	H.1:250; V.1:50
3260.3-PE-DRE-05-R04 - Perfis Longitudinais dos Coletores	H.1:250; V.1:50
3260.3-PE-DRE-06-R04 - Pormenores Gerais.....	1:10
3260.3-PE-DRE-07-R00 - Pormenores Gerais.....	1:10

Novembro de 2023

✧ Engimind - Consultores de Engenharia e Planeamento, Lda.

(Página em Branco)

CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

OEIRAS VALLEY | MUNICÍPIO DE OEIRAS

**ROTUNDA ENTRE A AV. PROF. DR. REINALDO DOS SANTOS E A RUA
MANUEL TEIXEIRA GOMES**

PROJETO DE EXECUÇÃO

**INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS
DRENAGEM DE ÁGUAS
DOMÉSTICAS E PLUVIAIS**

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Novembro de 2023

**ROTUNDA ENTRE A AV. PROF. DR. REINALDO DOS SANTOS E A RUA
MANUEL TEIXEIRA GOMES**

PROJETO DE EXECUÇÃO

**INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS
DRENAGEM DE ÁGUAS
DOMÉSTICAS E PLUVIAIS**

ÍNDICE

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	1
2 ELEMENTOS BASE	3
2.1 CADASTRO DAS REDES EXISTENTES	3
2.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	4
3 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO	4
4 DRENAGEM PLUVIAL.....	5
4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	5
4.2 DRENAGEM LONGITUDINAL	5
5 EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	6
5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
5.2 RECOMENDAÇÕES.....	7
5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	7

FIGURAS

Figura 1 - Localização da intervenção	2
Figura 2 - Intervenção proposta	3

Novembro de 2023

✧ *Engimind - Consultores de Engenharia e Planeamento, Lda.*

**ROTUNDA ENTRE A AV. PROF. DR. REINALDO DOS SANTOS E A RUA
MANUEL TEIXEIRA GOMES**

PROJETO DE EXECUÇÃO

INFRAESTRUTURAS VIÁRIAS
DRENAGEM DE ÁGUAS
DOMÉSTICAS E PLUVIAIS

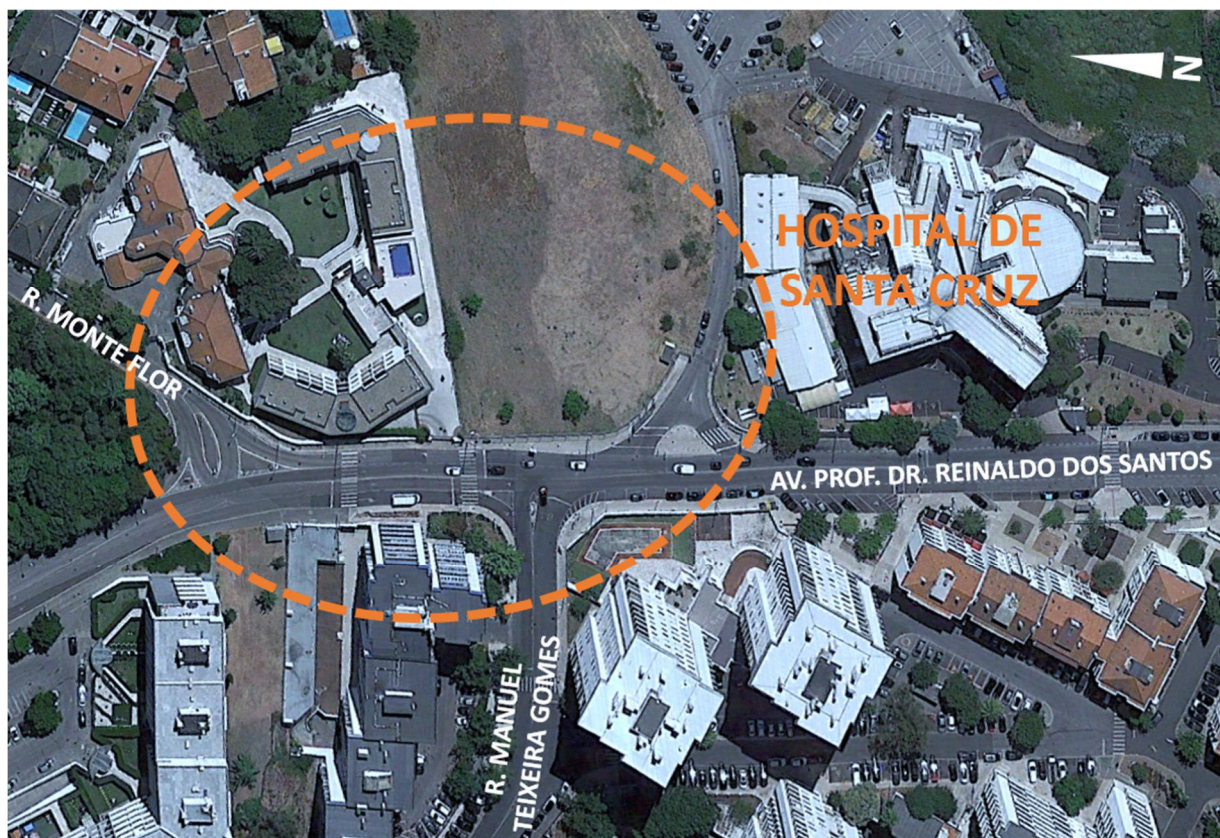
MEMÓRIA DESCRITIVA

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui a memória descritiva do Projeto de Execução da Rotunda entre a Av. Prof. Dr. Reinaldo dos Santos e a Rua Manuel Teixeira Gomes, e pretende dar cumprimento às pretensões da Câmara Municipal de Oeiras, no âmbito da implantação das acessibilidades viárias, com vista à melhoria e garantia de qualidade das condições de circulação na rede rodoviária existente.

A zona de intervenção, identificada na Figura 1, localiza-se na interseção da Rua Manuel Teixeira Gomes com a Avenida Prof. Dr. Reinaldo dos Santos, junto ao Hospital de Santa Cruz, na freguesia de Alfragide, no concelho de Oeiras.

Figura 1 - Localização da intervenção

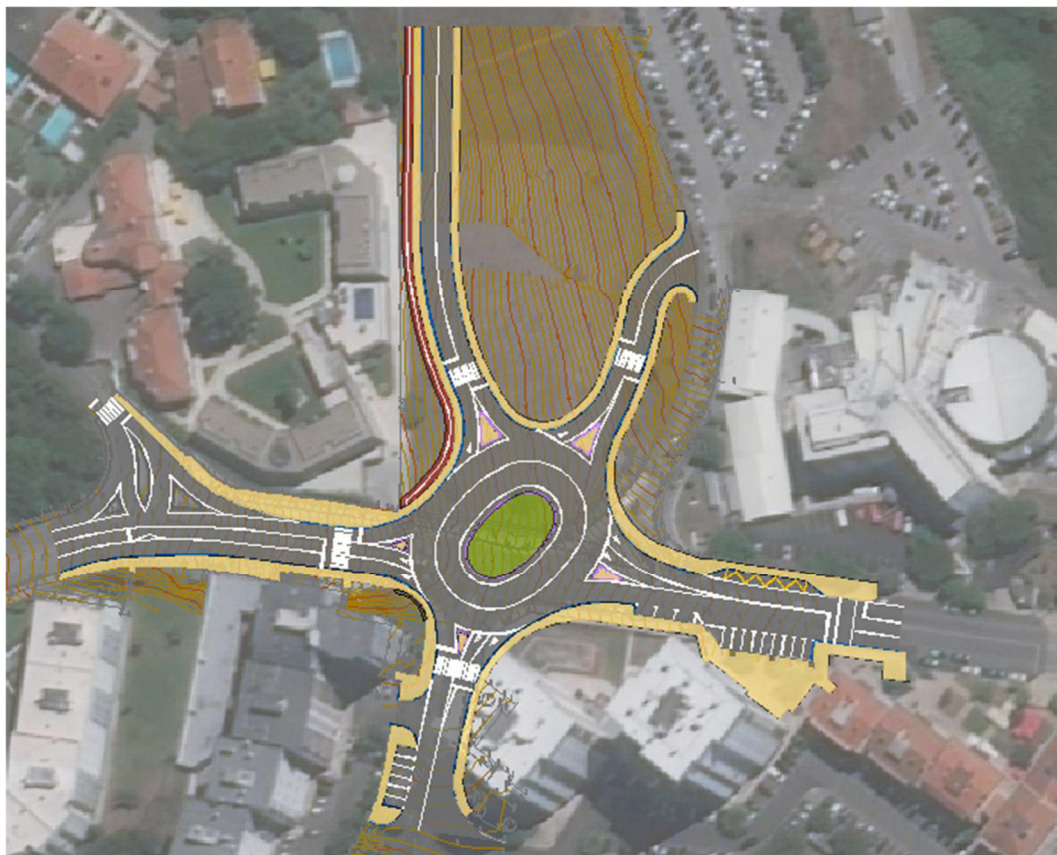


Este projeto tem como objetivo, a implantação de uma rotunda com a inclusão das interseções existentes atualmente, bem como a implantação de um novo ramo a este. Serão ainda contempladas uma nova via de acesso ao estacionamento do Hospital de Santa Cruz bem como as respetivas correções geométricas de todas as entradas e saídas da nova rotunda.

Tendo em conta a nova geometria de traçado proposta face à existente, é proposto a reformulação dos passeios pedonais contíguos à zona de intervenção, bem como o arranjo dos lugares de estacionamento existentes na Rua Manuel Teixeira Gomes e na Av. Prof. Dr. Reinaldo dos Santos e a correção da gare de paragem de autocarro em frente ao Hospital de Santa Cruz.

A intervenção proposta encontra-se ilustrada na figura seguinte.

Figura 2 - Intervenção proposta



A solução proposta visa dotar a rotunda de acessos cómodos e seguros para os utilizadores rodoviários, assegurando um enquadramento adequado e harmonioso com a envolvente, tendo em consideração os condicionantes existentes e o tráfego expectável.

Este projeto foi desenvolvido à luz das recomendações normativas em vigor e procura incorporar as recomendações da Câmara Municipal de Oeiras.

Esta memória diz respeito ao projecto das Redes de Drenagem de Águas Pluviais e o projecto aqui referido teve por base o RGDPPDADAR e as recomendações dos SIMAS de Oeiras.

2 ELEMENTOS BASE

2.1 CADASTRO DAS REDES EXISTENTES

Para a elaboração do presente projecto foi tido em conta o cadastro das redes de drenagem fornecido pelos SIMAS de Oeiras em formato pdf. O cadastro contempla a implantação da

rede, respetivos diâmetros e as alturas das câmaras de visita, bem como a localização dos sumidouros.

2.2 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Para a elaboração do presente projecto foi tido em conta o levantamento topográfico fornecido pela C.M. de Oeiras, que nos permitiu identificar com maior precisão a localização dos órgãos de drenagem existentes.

3 DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

Na conceção da solução proposta, teve-se em atenção os cadastros das redes existentes, as particularidades da topografia dos espaços envolventes à rede viária assim como a nova solução de urbanismo no qual este projeto se quer incluir.

As redes de drenagem pluvial a realizar encontram-se definidas e localizadas na planta geral, com a devida simbologia e respetiva legenda. Os pormenores tipo dos dispositivos a adotar estão apresentados nos desenhos respetivos.

Este projecto apresenta:

- adaptação dos órgãos de drenagem superficial da Rede Pluvial, decorrentes de ajuste de passeios;
- substituição dos colectores domésticos e pluviais, adaptando ao novo desenho de vias;
- Definição de novos colectores com instalação de novos órgãos de drenagem superficial nos 2 novos arruamentos;
- ajuste das cotas das tampas das Câmaras de Visita Domésticas e Pluvial;
- desativação de uma das bocas de lobo

Quanto aos caudais afluentes aos sumidouros, na zona da rotunda, são os mesmos dos existentes, pelo que não se apresenta qualquer cálculo. No caso dos arruamentos novos, os cálculos são apresentados no capítulo seguinte.

Para os coletores domésticos e pluviais substituídos, dado tratar-se de uma reposição ou troca de materiais, não são apresentados cálculos, por se entender que não existem alterações das condições de escoamento.

4 DRENAGEM PLUVIAL

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Este capítulo diz respeito ao estudo da rede de drenagem das águas pluviais a executar, com o objetivo de garantir uma maior segurança e longevidade desta infraestrutura viária.

Procurou-se, assim, adotar um sistema de drenagem de águas pluviais que fosse o mais eficaz possível, tendo em conta a relação de equilíbrio entre os prejuízos devidos a grandes chuvadas e os custos dos trabalhos necessários à sua proteção.

Considerando que a intervenção em estudo, obrigará, á sobreposição de uma zona de arruamento a uma boca de lobo existente, será necessário proceder ao seu reposicionamento, efetuando um novo troço e edificação de nova boca de lobo.

4.2 DRENAGEM LONGITUDINAL

Este capítulo diz respeito ao estudo dos órgãos considerados necessários à recolha e condução das águas caídas na plataforma da estrada e áreas adjacentes.

Sempre que não existe alteração de cotas de pavimentação mantém-se os órgãos de drenagem superficial. Conforme referido anteriormente a solução preconizada para a drenagem longitudinal encontra-se devidamente identificada nas peças desenhadas apresentadas.

Foi considerada, para descarga de todos os órgãos de drenagem longitudinal (dos sumidouros), a inclinação mínima de 2% e um diâmetro mínimo de 200mm.

No dimensionamento hidráulico para esta fase do projeto teve-se em consideração os seguintes pontos:

- Velocidade mínima de 0,9m/s;
- Velocidade máxima de 5,0m/s;
- Inclinação mínima de 0,3%;
- Inclinação máxima de 15%;
- Recobrimento mínimo de 1,0m.

O dimensionamento dos dispositivos de drenagem longitudinal é efetuado através da verificação das condições de vazão das secções longitudinais em estudo.

O cálculo do caudal afluente foi realizado através da fórmula racional e considerando a metodologia descrita no capítulo anterior, tendo em conta um período de retorno de 20 anos. O cálculo do caudal admissível foi efetuado aplicando a fórmula de Manning-Strickler:

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

Em que Q é o caudal escoado (m³/s);

K_s é o coeficiente de Manning-Strickler (m^{1/3}/s);

S corresponde à secção transversal (m²);

R é o raio hidráulico (m) e i a inclinação (m/m).

Assumindo que se trata de regime uniforme, considerou-se o valor de K = 100 m^{1/3}/s para o PVC Corrugado.

O anexo de cálculo para os coletores novos é apresentado no quadro abaixo:

Colectores	A	Qc	DN	i	Verificação da capacidade do colector instalado	Q secção cheia	v	Poder de transp.	verificação do poder transporte
	(m2)	(l/min)	(mm)	(%)		(l/min)	(m/s)	Pa (N/m2)	
CVP3 - CVP4	1550	2480,0	315	4	verifica	10619,41	2,65	19,24	verifica
CVP4 - CVP9	2352	3763,2	315	2	verifica	7509,06	2,30	13,15	verifica
CVP1 - CVP2	540	756,0	315	10	verifica	16790,76	2,68	24,73	verifica
CVP2 - CVPexistente	820	1148,0	315	2	verifica	7509,06	1,66	8,03	verifica

5 EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As obras a realizar deverão respeitar os preceitos normais para trabalhos desta natureza e materializar as soluções definidas neste projeto. É natural que durante a execução da obra a realidade determine pequenos ajustes ou modificações ao definido no projeto com base na cartografia da área em estudo, fotografia aérea e visitas ao local.

No entanto estas modificações ou ajustes não deverão em caso algum contrariar a filosofia das soluções propostas.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Antes do início dos trabalhos recomenda-se a confirmação através da aferição local de toda a informação apresentada no projeto relativa à localização, cotas e materiais dos coletores e dos pontos de ligação à rede existente, informação recolhida no local.

Relativamente aos sistemas existentes e antes da realização das ligações previstas, o Adjudicatário deverá verificar o estado de funcionamento dos coletores e das respetivas caixas de visita.

5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em tudo o que diz respeito à rede de drenagem residual dever-se-á respeitar o especificado no Caderno de Encargos e estar de acordo com o preconizado neste projeto, naquilo que lhe for imputável.

De igual modo todos os trabalhos deverão ser executados com perfeição e solidez tendo em atenção os regulamentos, normas e demais legislação em vigor, as indicações do projeto e as instruções e aprovação prévia da Fiscalização.

Novembro de 2023

Henrique Teles Claudino, Eng^o Civil

Inscrito na OE, n.º 41114

 *Engimind - Consultores de Engenharia e Planeamento, Lda.*