



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

PGDL (2016-2030) - Plano Geral de Drenagem de Lisboa



I. O que é o PGDL 2016-2030

O **PGDL 2016-2030** é o documento estratégico municipal para a área de saneamento e tem por objetivo a preparação da cidade para o futuro através da mitigação das consequências das alterações climáticas expressas por eventos pluviais extremos, cada vez mais frequentes e de magnitudes elevadas.

Aprovado por unanimidade em Reunião de Câmara de 16 de dezembro de 2015.



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA



É, até à presente data, o maior investimento em obras públicas de infraestruturas lançado pelo Município de Lisboa.

Embora a rede de saneamento da cidade de Lisboa, maioritariamente unitária, abranja a doméstica e pluvial, o PGDL 2016-2030 abordou, fundamentalmente, a drenagem pluvial porquanto a condução e tratamento dos efluentes domésticos antes da entrega ao meio recetor (o rio Tejo), estava resolvido, na prática, desde 2011.



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

O tratamento dos efluentes domésticos processa-se numa das três Estações de Tratamento de Águas Residuais (atualmente utiliza-se a designação de Fábricas de Água) da cidade (Alcântara, Chelas e Beirolos).

O PGDL 2016-2030 tem um valor total de investimento de cerca de 250 M€ e um período de implementação de 15 anos.

II. VETORES DETERMINANTES DO PGDL 2016-2030

Os **vetores determinantes do PGDL 2016-2030**, podem-se sintetizar no seguinte:

1. **Controlo na origem** – construção de Bacias de Retenção/Infiltração e trincheiras drenantes;
2. **Transvase de bacias**;
3. **Reforço/Reabilitação da rede Conceptual de Saneamento**;
4. **Melhoria do conhecimento da rede de saneamento da cidade de Lisboa e do seu funcionamento.**

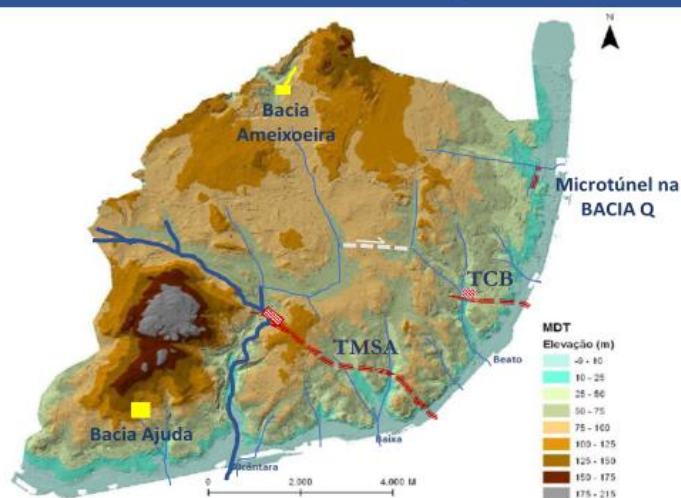


C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

III. DESCRIÇÃO E PONTO DE SITUAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DESTES VETORES

Plano Geral de Drenagem de Lisboa



1. Controlo na Origem

Preconiza, essencialmente, a construção de Bacias de Retenção/Infiltração destacando-se 2 intervenções pela sua importância e valor: **Ameixoeira e Alto da Ajuda.**

Estas empreitadas foram concluídas, respetivamente, em 2018 e 2019, e representam um valor de investimento da ordem de 1,5 M€.



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA



Ainda no corrente ano, vai-se concluir a execução do projeto e da obra junto à bacia do Parque Oeste (Alta de Lisboa), que funciona também como bacia de retenção de caudais pluviais elevados. Prevê-se a construção de um descarregador e controle de caudais.

O valor de investimento é da ordem de 500.000 €.

Em termos de bacias de retenção/infiltração estão ainda previstas obras no Jardim do Campo Grande/Norte, Quinta da Granja, Vale Fundão e Vale de Chelas bem como a reabilitação de pavimentos para melhoria de permeabilização e sistemas de drenagem pluvial no Parque Eduardo VII.

2. Transvase de Bacias

A sua materialização é realizada pela construção de 2 Túneis, ambos com diâmetro de 5,5 M:

- Um, com a extensão de cerca de 5 km, entre Monsanto e Sta. Apolónia;
- Outro, com cerca de 1 km, entre Chelas e Beato.



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

Estes Túneis vão permitir uma proteção eficaz à zona central (Av. da Liberdade, Rua de Sta. Marta/S. José, Av. Almirante Reis, Praça Martim Moniz, Praça da Figueira, Rossio e Baixa) e ocidental (Alcântara) de Lisboa, mitigando entre 70 e 80% os problemas das inundações provocadas por eventos pluviais extremos; foram dimensionados para o transporte de caudais pluviais com tempo de retorno de 100 anos.

Esta intervenção é a mais importante em termos de Investimento e mitigação de consequências.



O valor de investimento é o valor mais elevado de uma empreitada realizada desde sempre pela CML.

A empreitada adjudicada, após Concurso Público Internacional, ao Consórcio MOTA/ENGIL-SPIE BATIGNOLLES.

Valor da Adjudicação: 132.900.000 + IVA (6%)

Prazo de Execução: 1.140 dias (cerca de 38 meses)



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

3. Reforço/Reabilitação da rede conceptual de saneamento

A rede conceptual, (coletores unitários com diâmetro superior a 1.000 mm, coletores separativos de drenagem pluvial com diâmetro superior a 1.000 mm ou coletores separativos de drenagem de esgoto doméstico com diâmetro superior a 500 mm) tem uma extensão de cerca de 173 km, representando cerca de 11% da rede total de saneamento da cidade de Lisboa que tem uma extensão de cerca de 1.650 km.

Estão previstas várias intervenções (Av. de Berna, Estrada das Laranjeiras, entre outras) além da intervenção na Bacia Q, no Parque das Nações.

Esta intervenção está concluída desde junho de 2020 e inclui um microtúnel com cerca de 320 m e diâmetro de 1,20 m para reforço da capacidade de drenagem e intervenção em 5 descarregadores/reguladores de caudal para mitigação de caudais extremos nesta zona.

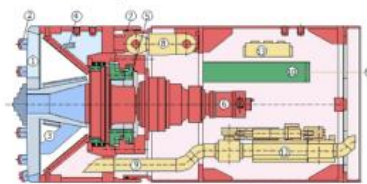


BACIA Q – Microtúnel

Localização: Av. Infante D. Henrique, Entre a Av. Pádua e a Av. Berlin



Equipamento: Micro Tunnel Boring Machine - AVN1200 by Herrenknecht





CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA



BACIA Q – Microtúnel



Finalizado



O custo total desta empreitada foi de cerca de 3 M€

4. Melhoria do conhecimento da rede de saneamento e do seu funcionamento

A melhoria do conhecimento da rede de saneamento da cidade de Lisboa tem 2 vertentes:

- **Levantamento do cadastro da rede de saneamento**, incluindo a sua digitalização e inspeção vídeo nalgumas zonas;
- **Monitorização e aviso do funcionamento da rede de saneamento.**

O levantamento do cadastro ficou concluído em 2020 sendo o valor do investimento de cerca de 1,7 M€.

Para a implementação da monitorização e aviso do funcionamento da rede de saneamento, estima-se um investimento faseado no total também de cerca de 1,7 M€. A duração total da intervenção estima-se em cerca de 8 anos.

Está previsto iniciar-se a 1.^a fase no corrente ano.



CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

TÚNEIS DE DRENAGEM DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS

VALOR DA ADJUDICAÇÃO: 132.900.000 € + IVA (6%)

PRAZO DE EXECUÇÃO: 1.140 dias

ADJUDICATÁRIO: Consórcio MOTA/ENGIL-SPIE BATIGNOLLES

Tipo de empreitada: Conceção/Construção (Projeto de Execução da responsabilidade do adjudicatário).

INÍCIO: 29 julho 2021

CONCLUSÃO: outubro 2024

PLANO DE TRABALHOS

PLANO TRABALHOS SIMPLIFICADO TÚNEIS DE DRENAGEM DE LISBOA E INTERVENÇÕES ASSOCIADAS																																													
	2021					2022												2023												2024												OBSERVAÇÕES			
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41				
CONTRATO EMPREITADA TÚNEIS																																													PRAZO 38 MESES. Início 29 Julho 21
OBRA																																													CONSIGNAÇÃO PREVISTA PARA INÍCIO ABRIL 2022
TMSA																																													
Fabrico TBM																																													
Montagem 1.ª fase TBM																																													
Montagem 2.ª fase TBM																																													
Escavação c/TBM (4.400m - 7d/7d)																																													
Desmontagem TBM e transporte Beato																																													
TCB																																													
Montagem 1.ª fase TBM																																													
Montagem 2.ª fase TBM																																													
Escavação c/TBM (1.070m - 7d/7d)																																													
Arranjos Exteriores Sta. Apolónia																																													
Manutenção Espaços Verdes Sta. Apolónia (12m)																																													

CONSIGNAÇÃO (INÍCIO DA OBRA): abril 2022

CHEGADA DA MÁQUINA PARA ESCAVAÇÃO DOS TÚNEIS (TBM): julho 2022

MONTAGEM DA TBM: agosto 2022

INÍCIO PREVISTO DA ESCAVAÇÃO DO TÚNEL MONSANTO/STA. APOLÓNIA: novembro 2022

CONCLUSÃO ESTIMADA DO TÚNEL MONSANTO/STA. APOLÓNIA: dezembro 2023

INÍCIO PREVISTO DA ESCAVAÇÃO DO TÚNEL CHELAS/BEATO: abril 2024

CONCLUSÃO ESTIMADA DO TÚNEL CHELAS/BEATO: agosto 2024



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

EQUIPA DE PROJETO DO PLANO GERAL DE DRENAGEM DE LISBOA

FASE ATUAL (março 2022)

Entregue na APA (Agência Portuguesa do Ambiente) do RECAPE (Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução). Estima-se aprovação até final de março.