

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO TÉCNICA

RIT 440/2024 – Interferência N° 16



Requerente: Metro S. Sebastião - Alcântara, ACE

Aqueduto Vistoriado: Troço Aqueduto da Galeria de Santana sob
Rua Artilharia 1 - Lisboa

Obra: RE 03.417 – Metropolitano de Lisboa - Linha Vermelha – Prolongamento
S. Sebastião - Alcântara

Dono-de-Obra: Metropolitano de Lisboa, E.P.E.

Objeto da Vistoria: Inspeção Técnica Prévia ao aqueduto para sua zeragem
fotográfica e georreferenciação topográfica

Datas Visitas ao Aqueduto: 26 e 27 de setembro de 2024

ÍNDICE

1. Conclusões da Inspeção

1.1. Identificação	03
1.2. Notas Introdutórias	03

2. Desenvolvimento do Processo de Inspeção

2.1. Enquadramento Urbano do Aqueduto	04
2.2. Caracterização do Aqueduto	05
2.3. Conclusões das Vistorias	06

3. Anexos ao Processo

ANEXO I – Foto Aérea de Localização	09
ANEXO II - Levantamentos Fotográficos	11

1. Conclusões da Inspeção

1.1. Identificação

Requerente: Metro S. Sebastião – Alcântara, ACE

Acompanhantes na visita: Engº Carlos Filipe Carvalho (EPAL)

Sérgio Jesus (Topógrafo – SolidZenith)

Aqueduto da Vistoria: Aqueduto da Galeria de Santana sob

Rua Artilharia 1 – Lisboa

Dono-de-Obra: Metropolitano de Lisboa, EPE

Infraestrutura inspecionada: Troço W do Aqueduto da Galeria de Santana

Objeto da Monitorização: Inspeção Técnica Prévia para zeragem do

Aqueduto e sua georreferenciação topográfica

Datas da Inspeção e Topografia: 26 e 27 de setembro de 2024

1.2. Notas Introdutórias

O presente trabalho foi solicitado pelo ACE Requerente, tendo em vista uma Inspeção Técnica Prévia e georreferenciação ao troço do Aqueduto acima identificado, para monitorização do mesmo, durante os trabalhos de escavação do túnel entre a Estação de S. Sebastião e Estação de Campolide-Amoreiras, conforme obrigação contratual do ML.

Para tal, foram efetuadas duas vistorias ao troço do Aqueduto da Galeria de Santana nos dias 26 e 27 de setembro de 2024, ao estado do interior do túnel, acompanhadas pelo técnico do Património da EPAL, durante as quais foram levantadas e analisadas as patologias visíveis no intradorso do túnel, onde se encontra instalada uma tubagem 500 mm em ferro fundido no lado sul, com várias décadas de utilização.

Dos dados levantados e das informações recolhidas, foi elaborado o seguinte Relatório de Inspeção, tendo como principal objetivo a zeragem das anomalias constatadas no Aqueduto, através do seu registo fotográfico e georreferenciação, os quais constituem os **Anexo II** deste Relatório.

2. Desenvolvimento do Processo de Inspeção

2.1. Enquadramento Urbano do Aqueduto

A zona envolvente ao Aqueduto é urbana consolidada, cujos edifícios mistos predominantes, reportam às décadas de 40/50 do século passado, a Penitenciária de Lisboa e o Reservatório do Pombal, constituído por duas células. O acesso ao Aqueduto é efetuado por uma escada de pedra localizada num dos edifícios de apoio do Reservatório do Pombal.



Foto 1 – Vista envolvente superior ao troço do Aqueduto da Galeria de Santana da EPAL

A zona adjacente é urbana, possui uma caracterização mista de habitação, serviços, algum comércio e Equipamento (Penitenciaría de Lisboa).

Note-se que é uma zona com média incidência de tráfego automóvel. O estacionamento em superfície é insuficiente, pois a maioria dos prédios na zona não possuem estacionamento próprio, afetando os acessos ao local.

O acesso ao local de veículos prioritários é bom, localizando-se uma Esquadra da PSP e um Quartel de Bombeiros a menos de dois quilómetros.

2.2. Caracterização do Aqueduto

O troço do Aqueduto inspecionado, compreende a ligação para ponte da Galeria de Santana ao Aqueduto Principal, possui uma secção transversal com 1,10 m de largura e 1,80 m de altura máxima, o qual é ocupado por uma adutora em ferro fundido de 500 mm, localizada junto do piso no lado sul.

O Aqueduto possui uma estrutura resistente composta por paredes e hasteal autoportante em blocos de pedra argamassada à vista.



Foto 2 – Início nascente do Aqueduto junto escada vertical de acesso

O aqueduto possui o piso revestido a lajetas de pedra e possui uma caleira de drenagem no piso junto da parede N, utilizada para canalização de escorrências para nascente, cujo troço nascente junto escada de acesso encontrava-se inundada em cerca de 20 metros.

Nas paredes ao longo do Aqueduto localizam-se numa esteira alguns cabos elétricos no lado sul.

O estado de conservação deste troço do aqueduto é razoável, com alguns pontos de infiltração exterior, cujas juntas no troço sobre o futuro eixo do túnel a escavar encontram-se contaminadas por infiltrações.

2.3. Conclusões das Vistorias

Da análise pormenorizada às anomalias vistoriadas no Aqueduto à data da vistoria técnica, concluímos que o mesmo apresentava algumas patologias, a saber:

- Verificaram-se danos nas paredes interiores e teto em arco do Aqueduto, por empolamentos, infiltrações e avançada idade;
- Foram registadas algumas anomalias no teto circular e paredes, na zona superior à escavação do túnel da Obra, com origem em infiltrações exteriores, como mostra a foto seguinte.



Foto 3 – Estado do hasteal do Aqueduto ao PK 0+315m da obra por infiltrações exteriores com incrustações calcárias

As patologias detetadas visualmente no interior do Aqueduto encontram-se devidamente registadas no Anexo II deste Relatório.

A georreferenciação do troço do aqueduto localizado na zona de influência do eixo do túnel a construir na obra, foi efetuada em paralelo pelo topógrafo da “SolidZenith, Lda “da equipa de parceria da Cre2m, cujo Relatório será apresentado em separado.

Lisboa, 28 de setembro de 2024



José Emílio Drumond

(Eng.º Civil - Membro Sénior O.E. Nº 27238)



cre2m

Critical Risk Evaluation
Monitoring and Management

3 . ANEXOS

ANEXO I – Foto aérea de Localização



ANEXO II - Levantamentos Fotográficos

NOMENCLATURAS		
FENDA HORIZONTAL	FH	Planos Verticais
FENDA VERTICAL	FV	
FENDA OBLÍQUA	FO	
FENDA TRANSVERSAL	FT	Planos Horizontais e Planos de Inclinação Ligeira
FENDA DIAGONAL	FD	
FENDA LONGITUDINAL	FL	
FENDA VERTICAL E OBLÍQUA	FV/O	Planos Verticais
FENDA VERTICAL E HORIZONTAL	FV/H	
FENDA HORIZONTAL E OBLÍQUA	FH/O	
FENDA TRANSVERSAL E LONGITUDINAL	FT/L	Planos Horizontais e Planos de Inclinação Ligeira
FENDA TRANSVERSAL E DIAGONAL	FT/D	
FENDA LONGITUDINAL E DIAGONAL	FL/D	
FENDA HORIZONTAL/ FENDA TRANSVERSAL	FH/FT	Extensão de Fendas nos planos Verticais, Horizontais e Inclínados
FENDA VERTICAL/ FENDA TRANSVERSAL	FV/FT	
FENDA OBLÍQUA/ FENDA TRANSVERSAL	FO/FT	
FENDILHAÇÃO RENDILHADA	FR	Em qualquer Plano
FENDILHAÇÃO GENERALIZADA	FG	
FISSURA	FISS	
Parede a Poente	W	
Parede a Nascente	E	
Parede a Sul	S	
Parede a Norte	N	