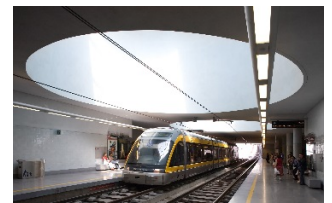




**Metro do Porto**

## Linha Circular

Troço Liberdade/S. Bento - Boavista/Casa da Música



## ESTUDO PRÉVIO

Volume 17 - Ambiente

Aditamento 1

Elementos Adicionais para Verificação da Conformidade do EIA

Código: P-PR-LI-8000-AM-RT-SCN-000005-00

Data: 2018-10-12





Data: 2018-10-12

Aditamento 1 - Elementos Adicionais para Verificação da Conformidade do EIA

---



Cod: P-PR-LI-8000-AM-RT-AP-000005-00

Aditamento 1 - Elementos Adicionais para Verificação da Conformidade do EIA

---

## Controlo de Assinaturas

| Realizado             | Verificado             | Aprovado          |
|-----------------------|------------------------|-------------------|
| Equipa Técnica do EIA | Otilia Baptista Freire | Aguinaldo Azevedo |
|                       |                        |                   |
|                       |                        |                   |
| Data e Assinatura     | Data e Assinatura      | Data e Assinatura |



## Linha Circular

### Troço Liberdade/S. Bento - Boavista/Casa da Música

#### Estudo Prévio

#### ÍNDICE GERAL DO PROJETO

- PE 00 - ENQUADRAMENTO GERAL**
- PE 01 - ARQUITETURA**
- PE 03 - FERROVIA**
  - Tomo 03.3 – Traçado
  - Tomo 03.4 – Via
- PE 04 - TÚNEIS**
- PE 05 - ESTRUTURAS**
  - Tomo 05.1 – Estações
  - Tomo 05.2 – Obras de Contenção
- PE 06 - GEOLOGIA – GEOTECNIA**
- PE 09 - SCI**
- PE 10 - SISTEMAS DE ÁGUAS E ESGOTOS (DRENAGEM E ABASTECIMENTO DE AGUA)**
  - Tomo 10.1 – Abastecimento de Água
  - Tomo 10.2 – Residual
  - Tomo 10.3 – Pluvial
  - Tomo 10.4 – Bombagem
- PE 11 - INSTALAÇÃO, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ELÉTRICOS**
  - Tomo 11.1 – Alimentação MT, Subestações e Catenária
  - Tomo 11.3 – Detecção de Intrusão e Controlo de Acessos
  - Tomo 11.4 – Iluminação e Alimentação BT
- PE 12 - VENTILAÇÃO E DESENFUMAGEM DO TÚNEL E ESTAÇÕES ENTERRADAS**

---

Aditamento 1 - Elementos Adicionais para Verificação da Conformidade do EIA

---

- PE 13 - SISTEMA DE AR CONDICIONADO (AVAC)**
- PE 14 - INSTALAÇÃO, EQUIPAMENTOS E SISTEMA DE TRANSPORTE DE PESSOAS E CARGAS**  
Tomo 14.1 – Escadas Mecânicas  
Tomo 14.2 – Elevadores
- PE 15 - PLANO DE OCUPAÇÃO**  
Tomo 15.1 – Ocupações Temporárias
- PE 17 - AMBIENTE**  
Tomo 17.1 – Estudo de Impacto Ambiental  
    Parte 17.1.1 - Relatório Síntese  
    Parte 17.1.2 - Resumo Não Técnico  
    Parte 17.1.3 - Anexos Técnicos  
    Parte 17.1.4 – Peças Desenhadas  
Aditamento 1 - Elementos Adicionais para Verificação da Conformidade do EIA
- PE 19 - SERVIÇOS AFETADOS**
- PE 21 - LEVANTAMENTO PATRIMONIAL E AVALIAÇÃO DE RISCOS**

# Linha Circular

## Troço Liberdade/S. Bento - Boavista/Casa da Música

### Estudo Prévio

### Aditamento 1

### Elementos Adicionais para Verificação da Conformidade do EIA

#### ÍNDICE

---

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | INTRODUÇÃO .....  | 1  |
| 2   | PEDIDO DE ELEMENTOS ADICIONAIS PARA EFEITOS DE CONFORMIDADE DO EIA..... | 1  |
| 1   | Objetivos e Justificação do Projeto .....                               | 1  |
| 2   | Descrição do Projeto .....  | 3  |
| 3   | Análise Específica por Fator Ambiental .....                            | 10 |
| 3.1 | Recursos Hídricos e Qualidade da Água .....                             | 10 |
| 3.2 | Sistemas Ecológicos.....  | 11 |
| 3.3 | Alterações climáticas - vertente adaptação .....                        | 19 |
| 3.4 | Vibrações .....   | 24 |
| 3.5 | Ruído .....   | 30 |
| 3.6 | Património arquitetónico e arqueológico.....                            | 33 |
| 3.7 | Paisagem .....  | 38 |
| 4   | Resumo Não Técnico .....  | 69 |
| 3   | BIBLIOGRAFIA .....  | 70 |

## ANEXOS

Anexo 1 - Alteração de tráfego rodoviário em fase de obra na envolvente das estações

Anexo 2 - Trajetos de veículos pesados previstos em fase de obra

Anexo 3 - Cronograma de Obra

Anexo 4 - Serviços Afetados

Anexo 5 - Jardim do Carregal e Praça da Galiza - Extrato Arbóreo a Afetar

Anexo 6 - Ambiente Sonoro

Anexo 6.1 - Desenho P-PR-LI-8000-AM-DS-SCN-00015-00 a Desenho P-PR-LI-8000-AM-DS-SCN-00017-00 - Locais de Avaliação Acústica

Anexo 6.2 - Relatório das medições acústicas

Anexo 7 - Património Cultural

Anexo 7.1 - Comprovativo da entrega do Relatório Final de Trabalhos Arqueológicos

Anexo 7.2 - Desenho P-PR-LI-8000-AM-DS-SCN-00018-00 - Património Classificado e em Vias de Classificação

Anexo 7.3 - Desenho P-PR-LI-8000-AM-DS-SCN-00019-00 - Representação em perfil das ocorrências patrimoniais abrangidas pela área de influência direta do projeto

Anexo 7.4 - Desenho P-PR-LI-8000-AM-DS-SCN-00020-00 - Imóveis diretamente afetados pelo projeto

Anexo 8 - Paisagem - Desenho P-PR-LI -8000-AM-DS-SCN-00021-00 - Carta de Qualidade Visual

Anexo 9 - Revisão do quadro de medidas de minimização de impactes

Anexo 10 - PE 21 - Levantamento Patrimonial e Avaliação de Riscos

Anexo 11 - Estudo de Impacte Patrimonial - Património Mundial da UNESCO