



# LINHA CASA DA MÚSICA – SANTO OVÍDIO

## RELATÓRIO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL DO PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 3 – ANEXOS TEMÁTICOS

PARTE 2

JULHO DE 2023



**Metro do Porto**

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

**Morada:** Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

**E-mail:** ambiente@profico.pt

**Tel.:** (+351) 21 361 93 60 (chamada para a rede fixa nacional)

[www.proficoambiente.pt](http://www.proficoambiente.pt)



| <b>VERSÃO</b> | <b>DATA</b> | <b>DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES</b> | <b>ELABORADO POR:</b>                             | <b>VERIFICADO POR:</b>                |
|---------------|-------------|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| 00            | 31/07/2023  | -                               | Equipa<br>Projetista/Promotor<br>Equipa do RECAPE | Equipa de<br>Coordenação do<br>RECAPE |
|               |             |                                 |   |                                       |
|               |             |                                 |   |                                       |
|               |             |                                 |   |                                       |
|               |             |                                 |   |                                       |

## ÍNDICE GERAL

### **VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO**

### **VOLUME 2 – RELATÓRIO BASE**

VOLUME 2A – CAPÍTULOS INTRODUTÓRIOS E DESCRIÇÃO DO PROJETO DE EXECUÇÃO

VOLUME 2B – CONFORMIDADE DO PROJETO DE EXECUÇÃO COM A DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (DIA)

### **VOLUME 3 – ANEXOS TEMÁTICOS**

#### **PARTE 1**

ANEXO 1 – ELEMENTOS AIA

ANEXO 2 – SISTEMAS ECOLÓGICOS

ANEXO 3 – PAISAGEM

ANEXO 4 – AMBIENTE SONORO

ANEXO 5 – VIBRAÇÕES

ANEXO 6 – PATRIMÓNIO CULTURAL

#### **PARTE 2**

ANEXO 7 – EQUIPA TÉCNICA- PROJETO DE EXECUÇÃO

ANEXO 8 – CONSULTA ÀS ENTIDADES

ANEXO 9 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E RECAPE

### **VOLUME 4 – PEÇAS DESENHADAS**

ANEXO 1 – DESENHOS DE PROJETO DE EXECUÇÃO

ANEXO 2 – EVOLUÇÕES DE ESTUDO PRÉVIO PARA PROJETO DE EXECUÇÃO

ANEXO 3 – PLANTA DE CONDICIONANTES

ANEXO 4 – HIDROGEOLOGIA

ANEXO 5 – SISTEMAS ECOLÓGICOS

ANEXO 6 – AMBIENTE SONORO

ANEXO 7 – PATRIMÓNIO CULTURAL

## VOLUME 3 – ANEXOS TEMÁTICOS – PARTE 2

### ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>ANEXO 7 – EQUIPA TÉCNICA – PROJETO DE EXECUÇÃO</b> .....                                       | <b>1</b>  |
| <b>ANEXO 8 – CONSULTA ÀS ENTIDADES</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>ANEXO 8.1 – C.M. DO PORTO</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>ANEXO 8.2 – C.M. DE GAIA</b> .....   | <b>9</b>  |
| <b>ANEXO 8.3 – E-REDES – DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE, S.A.</b> .....                             | <b>10</b> |
| <b>ANEXO 8.4 – APDL, S.A</b> .....  | <b>11</b> |
| <b>ANEXO 8.5 – AEROPORTOS DE PORTUGAL</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>ANEXO 8.6 – ICNF, I.P</b> .....  | <b>13</b> |
| <b>ANEXO 8.7 – INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S.A.</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>ANEXO 9 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E RECAPE</b> .....                                  | <b>15</b> |
| <b>ANEXO 9.1 – PGO (PAAO)</b> .....   | <b>15</b> |
| <b>ANEXO 9.2 – DESATIVAÇÃO DO POSTO DE COMBUSTÍVEL DA REPSOL</b> .....                            | <b>16</b> |
| <b>ANEXO 9.3 – DIMENSIONAMENTO DA BOX CULVERT NA ZONA DA BACIA DE RETENÇÃO DO RIO HORTO</b> ..... | <b>17</b> |
| <b>ANEXO 9.4 – LEVANTAMENTO DO EDIFICADO</b> .....  | <b>18</b> |
| <b>ANEXO 9.5 – PAISAGISMO</b> .....   | <b>19</b> |
| <b>ANEXO 9.6 – DEMOLIÇÕES NA REGIÃO FINAL DO TÚNEL MINEIRO JUNTO A SANTO OVÍDIO</b> .....         | <b>20</b> |
| <b>ANEXO 9.7 – DRENAGEM - MEMÓRIAS DESCRITIVAS DO PROJETO DE EXECUÇÃO</b> .....                   | <b>21</b> |
| <b>ANEXO 9.8 – CADERNO ENCARGOS EMPREITADA</b> .....  | <b>22</b> |
| <b>ANEXO 9.9 – PSS</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>ANEXO 9.10 – PLANO DE COMUNICAÇÃO</b> .....  | <b>24</b> |
| <b>ANEXO 9.11 – MINUTA CONTRATO PROMESSA DE AQUISIÇÃO AMIGÁVEL</b> .....                          | <b>25</b> |

## ANEXO 7 – EQUIPA TÉCNICA – PROJETO DE EXECUÇÃO

Tabela 7.1 –Equipa Técnica do Consórcio projetista da Linha Rubi

| TÉCNICO                                    | EMPRESA   |
|--|-----------|
| <b>COORDENAÇÃO GERAL DE PROJETO</b>        |           |
| Pasquale Giordano (Coordenador Geral)      | Ayesa     |
| Victor Sabater                             |           |
| Filipa Nunes                               |           |
| Filipa Duarte                              | Quadrante |
| <b>GESTÃO DOCUMENTAL</b>                   |           |
| Filipa Nunes                               | Ayesa     |
| Maria del Carmen Morillo Garcia            |           |
| Virginia Raffo                             |           |
| <b>GESTÃO BIM</b>                          |           |
| Luis Madruga (Responsável)                 | Ayesa     |
| Boo Ky Choi Cha                            | Quadrante |
| Bruno Fernandes                            |           |
| <b>PROJETO DE ENGENHARIA</b>               |           |
| <b>VOLUME 01 - ARQUITETURA</b>             |           |
| <b>Tomo 01.A Estações e Edifícios (AE)</b> |           |
| <b>ESTAÇÕES</b>                            |           |
| Yolanda Tarrida Lopez (Responsável)        | Ayesa     |
| Elisa Jimenez Sanchez                      |           |
| Ginés García González                      |           |
| Sergio de los Santos Carrión               |           |
| Antonio Figueroa Garcia                    |           |
| Saul Moguer Ayala                          |           |
| Sandra Bernal Cabeza                       |           |
| <b>POÇOS</b>                               |           |
| Rui Santos (Responsável)                   | Quadrante |
| Rafael Azriel                              |           |
| Renata Gomes                               |           |
| <b>Tomo 01.B – Paisagismo (PG)</b>         |           |
| Rita Guedes (Responsável)                  | Ayesa     |
| Yolanda Tarrida Lopez                      |           |
| Elisa Jimenez Sanchez                      |           |
| Ginés García González                      |           |
| <b>Tomo 01.C – Inserção Urbana (IU)</b>    |           |
| <b>ESTAÇÕES</b>                            |           |
| Yolanda Tarrida Lopez (Responsável)        | Ayesa     |
| Elisa Jimenez Sanchez                      |           |
| Ginés García González                      |           |
| Antonio Figueroa Garcia                    |           |
| Sandra Bernal Cabeza                       |           |
| <b>POÇOS</b>                               |           |
| Rui Santos (Responsável)                   |           |

| <b>TÉCNICO</b>   | <b>EMPRESA</b> |
|--|----------------|
| Rafael Azriel  | Quadrante      |
| Renata Gomes   |                |
| <b>VOLUME 02 - SINALÉTICA E INFORMAÇÃO AO PÚBLICO</b>      |                |
| Yolanda Tarrida Lopez (Responsável)                        | Ayesa          |
| Elisa Jimenez Sanchez                                      |                |
| Antonio Figueroa Garcia                                    |                |
| Daniel Pérez Sánchez                                       |                |
| Sandra Bernal Cabeza                                       |                |
| <b>VOLUME 03 - FERROVIA</b>                                |                |
| Nuno Reis (Responsável)                                    | Quadrante      |
| Nuno Relvas  |                |
| Arthur Sousa   |                |
| Francisco Sécio  |                |
| <b>VOLUME 04 - TÚNEIS E POÇOS (TU)</b>                     |                |
| <b>Tomo 04.A – Túneis mineiros</b>                         |                |
| Cláudio Dias (Responsável)                                 | Ayesa          |
| Alfredo Gonzalez Villavicencio                             |                |
| Patricia Lamas Álvarez                                     |                |
| Daniel Diez García   |                |
| Sergio Gómez Vadillo                                       |                |
| Beatriz Caro Laguna  |                |
| Silvia Hernandez Garcia                                    |                |
| <b>Tomo 04.B – Túneis em Cut &amp; Cover e Trincheiras</b> |                |
| João Carvalho (Responsável)                                | Quadrante      |
| André Moraes   |                |
| Erika Schmidt  |                |
| António Pereira (Responsável)                              |                |
| João Pinto   |                |
| <b>Tomo 04.C – Poços</b>                                   |                |
| António Freitas (Responsável)                              | Quadrante      |
| António Pereira (Responsável)                              |                |
| João Oliveira  |                |
| <b>VOLUME 05 - ESTRUTURAS (ET)</b>                         |                |
| António Freitas (Responsável)                              | Quadrante      |
| João Carvalho (Responsável)                                |                |
| José Duarte  |                |
| João Pedro Silva   |                |
| Sofia Batista  |                |
| <b>VOLUME 06 - GEOLOGIA / GEOTECNIA (GG)</b>               |                |
| António Pereira (Responsável)                              | Quadrante      |
| Miguel Vila  |                |
| Bruno Lamarosa   |                |
| <b>VOLUME 07 - RODOVIA (RO)</b>                            |                |
| Mário Augusto (Responsável)                                | Quadrante      |
| Luís Maia  |                |
| Fábio Barbosa  |                |

| TÉCNICO   | EMPRESA   |
|---|-----------|
| Joana Almeida   |           |
| <b>VOLUME 08 - ACÚSTICA (GE)</b>  |           |
| Octávio Inácio (Responsável)  | Quadrante |
| José Inácio   |           |
| Filipe Martins  |           |
| <b>VOLUME 09 - SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS (IN)</b>  |           |
| Paulo Vasconcelos (Responsável)   | Ayesa     |
| Yolanda Tarrida Lopez   |           |
| Elisa Jimenez Sanchez   |           |
| Alejandro Angulo  |           |
| Alonso Candelario Garrido   |           |
| Ivan Agostinho  |           |
| Carmen Viera Viera  |           |
| Jesús García Gutiérrez  |           |
| Manuel Fernández Sánchez  |           |
| <b>VOLUME 10 - SISTEMAS DE ÁGUAS E ESGOTOS (DRENAGEM E ABASTECIMENTO DE ÁGUA)</b>           |           |
| Ivan Agostinho (Responsável)  | Ayesa     |
| Alonso Candelario Garrido   |           |
| Jorge Santos Carretero  |           |
| Gonzalo Martínez Vázquez  |           |
| <b>VOLUME 11 - INSTALAÇÃO, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS ELÉTRICOS</b>                            |           |
| Alejandro Angulo (Responsável)  | Ayesa     |
| Alonso Candelario Garrido   |           |
| Ivan Agostinho  |           |
| Ana Racero  |           |
| Eduardo Perez   |           |
| Jesús García Gutiérrez  |           |
| Manuel Fernández Sánchez  |           |
| Raul Jimenez Villalta   |           |
| Juan Jose Miranda   |           |
| Inmaculada Sánchez Vázquez  |           |
| <b>VOLUME 12 - VENTILAÇÃO E DESENFUMAGEM DO TÚNEL E ESTAÇÕES ENTERRADAS (VA)</b>            |           |
| Alonso Candelario Garrido (Responsável)   | Ayesa     |
| Carmen Viera Viera  |           |
| Sonsoles Salazar Márquez  |           |
| Alberto Fajardo López   |           |
| <b>VOLUME 13 – SISTEMA DE AR CONDICIONADO -AVAC (VA)</b>                                    |           |
| Alonso Candelario Garrido   | Ayesa     |
| Carmen Viera Viera  |           |
| Sonsoles Salazar Márquez  |           |
| Alberto Fajardo López   |           |
| <b>VOLUME 14-INSTALAÇÃO, EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DE TRANSPORTE DE PESSOAS E CARGAS (EM)</b> |           |
| Ivan Agostinho (Responsável)  | Ayesa     |
| Alonso Candelario Garrido   |           |
| Jesús García Gutiérrez  |           |
| Manuel Vivas Ruiz   |           |

| <b>TÉCNICO</b>  | <b>EMPRESA</b> |
|---|----------------|
| <b>VOLUME 15 - PLANO DE OCUPAÇÃO</b>  |                |
| Mário Augusto (Responsável)   | Quadrante      |
| Carlos Nunes  |                |
| <b>VOLUME 16 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)</b> |                |
| Raquel Brito (Responsável)  | Quadrante      |
| <b>VOLUME 18 - PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE EM FASE DE PROJETO (PS)</b>                         |                |
| Helena Camacho (Responsável)  | Quadrante      |
| <b>VOLUME 19 - SERVIÇOS AFETADOS (SA)</b>   |                |
| Mário Augusto (Responsável)   | Quadrante      |
| Luís Maia   |                |
| Joana Almeida   |                |
| Vitor Ferreira  |                |

**Tabela 7.2 –Equipa projetista, incluindo equipa do Arq. Souto Moura, da nova ponte sobre o rio Douro, obra de arte especial do projeto da Linha Rubi**

| <b>TÉCNICO</b>   |
|--|
| <b>COORDENAÇÃO GERAL DE PROJETO</b>                    |
| Guillermo Capellán Miguel                              |
| Filipe Manuel Vasques                                  |
| Miguel Sacristan Montesinos                            |
| José Carlos Oliveira                                   |
| <b>COORDENAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</b>            |
| Miguel Sacristan Montesinos                            |
| Filipe Manuel Vasques                                  |
| <b>DIREÇÃO DE PROJETO DE ENGENHARIA</b>                |
| Emílio Merino Rasillo (Estruturas)                     |
| Javier Martínez Aparicio (Estruturas)                  |
| João Martins (Estruturas e Obras Marítimas)            |
| André Costa (Fundações e Obras Geotécnicas)            |
| <b>PROJETO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS E GEOTECNIA</b> |
| Javier Fernández Antón                                 |
| Maria Emília Gonçalves                                 |
| Julio González Zalduondo                               |
| Luis Salvador  |
| Ysabel Guil Celada                                     |
| André Dias   |
| Carlos Tomás Falagán                                   |
| Nuno Lima  |
| Nicolas Emaldi Algarate                                |
| André Correia  |
| Luis Santos Sanchez                                    |
| Renato Neves   |
| Begoña Fernandez López                                 |
| Andrea Río Navarro                                     |



|                                 |
|---------------------------------|
| <b>TÉCNICO</b>                  |
| Afonso Anjos                    |
| Carlos Ayape Alonso             |
| <b>ESTUDO EM TÚNEL DE VENTO</b> |
| Guy Larose                      |
| Emanuele Mattiello              |
| Francesca Moglia                |
| Francesco Dorigatti             |
| Mark Feero                      |
| Will Yakymyk                    |
| Veronique Walbrech              |
| <b>TRAÇADO FERROVIÁRIO</b>      |
| Miguel Lince Faria              |
| <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>    |
| João Cristóvão                  |
| Maria João Azevedo              |
| <b>DRENAGEM</b>                 |
| João Figueiredo Mesquita        |
| Margarida Alves                 |
| <b>SERVIÇOS AFETADOS</b>        |
| Susana Sousa                    |
| Daniel Moreira                  |
| <b>SEGURANÇA E SAÚDE</b>        |
| Rui Gomes                       |
| Ana Gramaça                     |
| Francisco Pereira               |
| <b>TÉCNICOS CAD/BIM</b>         |
| Carla Fernandes                 |
| Beatriz Casero Reillo           |
| Lara Baleiro                    |
| Jesús Rodríguez Pérez           |
| Paulo Barbosa                   |
| David Arcos Rodríguez           |
| Diana Correia                   |
| Sara Pérez Veja                 |
| Joana Gonçalves                 |
| Juan Ruiz Escobedo              |
| Suelen Lança                    |
| Gema Paula Torre                |
| Ignacio Manca                   |
| <b>MEDIÇÕES E ORÇAMENTAÇÃO</b>  |
| Jesús Posadas Carmona           |
| Renato Neves                    |
| Isabel Ortiz Escudero           |
| <b>CONSULTORIA AMBIENTE</b>     |
| Rui Coelho                      |
| <b>PROJETO DE ARQUITETURA</b>   |
| <b>Autor</b>                    |
| José Carlos Nunes de Oliveira   |

|   |
|---|
| <b>TÉCNICO</b>                                    |
| <b>Coordenadores de Projeto</b>                   |
| André Oliveira                                    |
| Gaia Ferraris                                     |
| <b>Projetistas</b>                                |
| António Mira                                      |
| Eduardo Kenji                                     |
| Florencia Ruiz                                    |
| Hugo Araújo                                       |
| Loredana de Falco                                 |
| Manuel Lopez                                      |
| Mário Vilela                                      |
| Nuno Gonçalves                                    |
| Sara Bitossi                                      |
| Vânia Silva                                       |
| <b>Outros colaboradores</b>                       |
| Atakan Ay   |
| Daniela Amorim                                    |
| Esra Esendeniz                                    |
| Giulia Furlotti                                   |
| Mariangela Roberto                                |
| Nicholas Holanda                                  |
| Nill Duru   |
| Nuno Silva  |
| <b>Imagem 3D</b>                                  |
| Alessandro Ghidini                                |
| Javier Hinojosa                                   |
| <b>Paisagismo</b>                                 |
| Sidónio Pardal                                    |
| <b>Medições e orçamento</b>                       |
| Ana Fortuna                                       |
| <b>Consultoria Urbanismo</b>                      |
| Rui Azevedo                                       |
| <b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>                  |
| <b>Representante do consórcio</b>                 |
| Carlos Ferraz                                     |
| <b>Organização, Gestão documental e Qualidade</b> |
| Ana Paula Proença                                 |
| José Berrazueta Sánchez de Vega                   |
| Alexandre Azevedo                                 |
| Alexandre Marto                                   |
| Juliana Reis                                      |
| <b>Consultoria Jurídica</b>                       |
| Miguel Catela                                     |
| <b>Vídeo</b>                                      |
| Oscar Payno Madrazo (Render e produção)           |

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>TÉCNICO</b>                      |
| Maria do Rosário Domingos (Locução) |
| <b>Maquetista</b>                   |
| Alvaro Negrello                     |
| Tiago Roxo                          |
| <b>Fotografia levantamento</b>      |
| Inês D'Orey                         |
| Bruno Antunes                       |

## ANEXO 8 – CONSULTA ÀS ENTIDADES

### ANEXO 8.1 – C.M. DO PORTO

## ANEXO 8.2 –C.M. DE GAIA

## ANEXO 8.3 –E-REDES – DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE, S.A.

## ANEXO 8.4 –APDL, S.A

## ANEXO 8.5 –AEROPORTOS DE PORTUGAL



## ANEXO 8.6 –ICNF, I.P

## ANEXO 8.7 – INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL, S.A.

## ANEXO 9 – ELEMENTOS DO PROJETO DE EXECUÇÃO E RECAPE

### ANEXO 9.1 – PGOA (PAAO)

## ANEXO 9.2 – DESATIVAÇÃO DO POSTO DE COMBUSTÍVEL DA REPSOL

## ANEXO 9.3 – DIMENSIONAMENTO DA BOX CULVERT NA ZONA DA BACIA DE RETENÇÃO DO RIO HORTO

## ANEXO 9.4 – LEVANTAMENTO DO EDIFICADO

## ANEXO 9.5 – PAISAGISMO

## ANEXO 9.6 – DEMOLIÇÕES NA REGIÃO FINAL DO TÚNEL MINEIRO JUNTO A SANTO OVÍDIO



## ANEXO 9.7 – DRENAGEM - MEMÓRIAS DESCRITIVAS DO PROJETO DE EXECUÇÃO

## ANEXO 9.8 – CADERNO ENCARGOS EMPREITADA

## ANEXO 9.9 – PSS

## ANEXO 9.10 – PLANO DE COMUNICAÇÃO

## ANEXO 9.11 – MINUTA CONTRATO PROMESSA DE AQUISIÇÃO AMIGÁVEL

# PROFICO

A M B I E N T E

PROFICO AMBIENTE E ORDENAMENTO, LDA.

**Morada:** Rua Alfredo da Silva 11-B 1300-040 Lisboa

**E-mail:** ambiente@profico.pt

**Tel.:** (+351) 21 361 93 60 (chamada para a rede fixa nacional)

[www.proficoambiente.pt](http://www.proficoambiente.pt)

