LINHA DO MINHO

QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO CONTUMIL – ERMESINDE



PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 4 – PEÇAS DESENHADAS

FEVEREIRO 2023

REGISTO DE ALTERAÇÕES DO DOCUMENTO

EDIÇÃO/ REVISÃO	DATA	AUTORES	ALTERAÇÕES
00	2022.05	Vários	Versão inicial
01	2022.09	Vários	Alterações decorrentes do Parecer da IP
02	2023.02	Vários	Alterações decorrentes do Pedido de Elementos Adicionais pela APA (22.dez.2022)

VOLUME 4 – Peças Desenhadas

Elaborado por:	Verificado por:
Vários	*Fátima Teixeira, Dra. (Coordenação)* *Helena Ferreira, Eng.ª (Apoio à Coordenação)*

LINHA DO MINHO

QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO CONTUMIL – ERMESINDE

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME 2 – RELATÓRIO SÍNTESE

VOLUME 3 – ANEXOS

VOLUME 4 – PEÇAS DESENHADAS

VOLUME 5 – PLANO GERAL DE MONITORIZAÇÃO

VOLUME 6 – PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DA OBRA

Lisboa, fevereiro de 2023

Visto,

Dr.ª Fátima Teixeira
Coordenação

Eng.ª Helena Ferreira
Apoio à Coordenadora

LINHA DO MINHO

QUADRUPLICAÇÃO DO TROÇO CONTUMIL – ERMESINDE

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 4 – PEÇAS DESENHADAS

ÍNDICE

DESENHO 1 – INTERVENÇÕES DO PROJETO (6 Folhas)

DESENHO 2 – INTERVENÇÕES DO PROJETO – ORTOFOTOMAPAS (6 Folhas)

DESENHO 3 – USO DO SOLO / HABITATS (6 Folhas)

DESENHO 4 – HIPSOMETRIA (1 Folha)

DESENHO 5 – DECLIVES (1 Folha)

DESENHO 6 – EXPOSIÇÃO SOLAR DAS ENCOSTAS (1 Folha)

DESENHO 7 – UNIDADES DE PAISAGEM (1 Folha)

DESENHO 8 – QUALIDADE VISUAL DA PAISAGEM (1 Folha)

DESENHO 9 – CAPACIDADE DE ABSORÇÃO VISUAL DA PAISAGEM (1 Folha)

DESENHO 10 – SENSIBILIDADE VISUAL DA PAISAGEM (1 Folha)

DESENHO 11 – MODIFICAÇÃO ESTRUTURAL DA PAISAGEM (6 Folhas)

DESENHO 12 – BACIA VISUAL A PARTIR DA PSP AO KM 6+650 (1 Folha)

DESENHO 13 – BACIA VISUAL A PARTIR DA PSR AO KM 7+025 (1 Folha)

DESENHO 14 – BACIA VISUAL A PARTIR DA PSP AO KM 7+324 (1 Folha)

DESENHO 15 – BACIA VISUAL A PARTIR DO PARQUE DE ESTACIONAMENTO (1 Folha)

DESENHO 16 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 01 (1 Folha)

DESENHO 17 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 02 (1 Folha)

DESENHO 18 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 03 (1 Folha)

DESENHO 19 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 04 (1 Folha)

DESENHO 20 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 05 (1 Folha)

DESENHO 21 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 06 (1 Folha)

DESENHO 22 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 07 (1 Folha)

DESENHO 23 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 08 (1 Folha)

DESENHO 24 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 09 (1 Folha)

DESENHO 25 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 10 (1 Folha)

DESENHO 26 – BACIA VISUAL A PARTIR DA BARREIRA ACÚSTICA 11 (1 Folha)

DESENHO 27 – SÍNTESE DE CONDICIONANTES (6 Folhas)

DESENHO 28 – ESPÉCIES ARBÓREAS E ARBUSTIVAS (6 Folhas)

DESENHO 29 – PATRIMÓNIO (6 Folhas)

DESENHO 30 – EDIFICAÇÕES AFETADAS (6 Folhas)

DESENHO 31 – DPF ATUAL E FUTURO / ZONA *NON AEDIFICANDI* (6 Folhas)

DESENHO 32 – IMPACTES CUMULATIVOS (1 Folha)

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica

-37200 166800 167000 -37000

-37200

Concelho
Porto

ESTAÇÃO DE CONTUMIL

Metro do Porto - Linha F

Rua da Estação de Contumil

Estação de Contumil

Estação de Contumil

Estação de Contumil

INÍCIO DO PROJETO (km 2+500)

Rua das Linhas de Torres

Pórtico de lavagem

Antiga
Fábrica do
Cobre

167200 -36800 167400 -36600 167600

-36800

167000

Calçada da Ranha

Túnel Metro
Porto - Linha F

Metro do Porto - Linha F

Trav. da Ranha

Rua da Nau Vitória

Concelho
Porto

Ranha

Muro M3.1E

Futura ampliação das oficinas

Oficinas de material circulante

Muro M3.1D

Restabelecimento
caminho pedonal

PSP 3+388
(existente)

Estrada da Circunvalação

EN12

EN12

Ciclovia

Antiga
Fábrica do
Cobre

Rua de Vila Cova

Concelho
Gondomar

Rua do Parque Nascente

Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

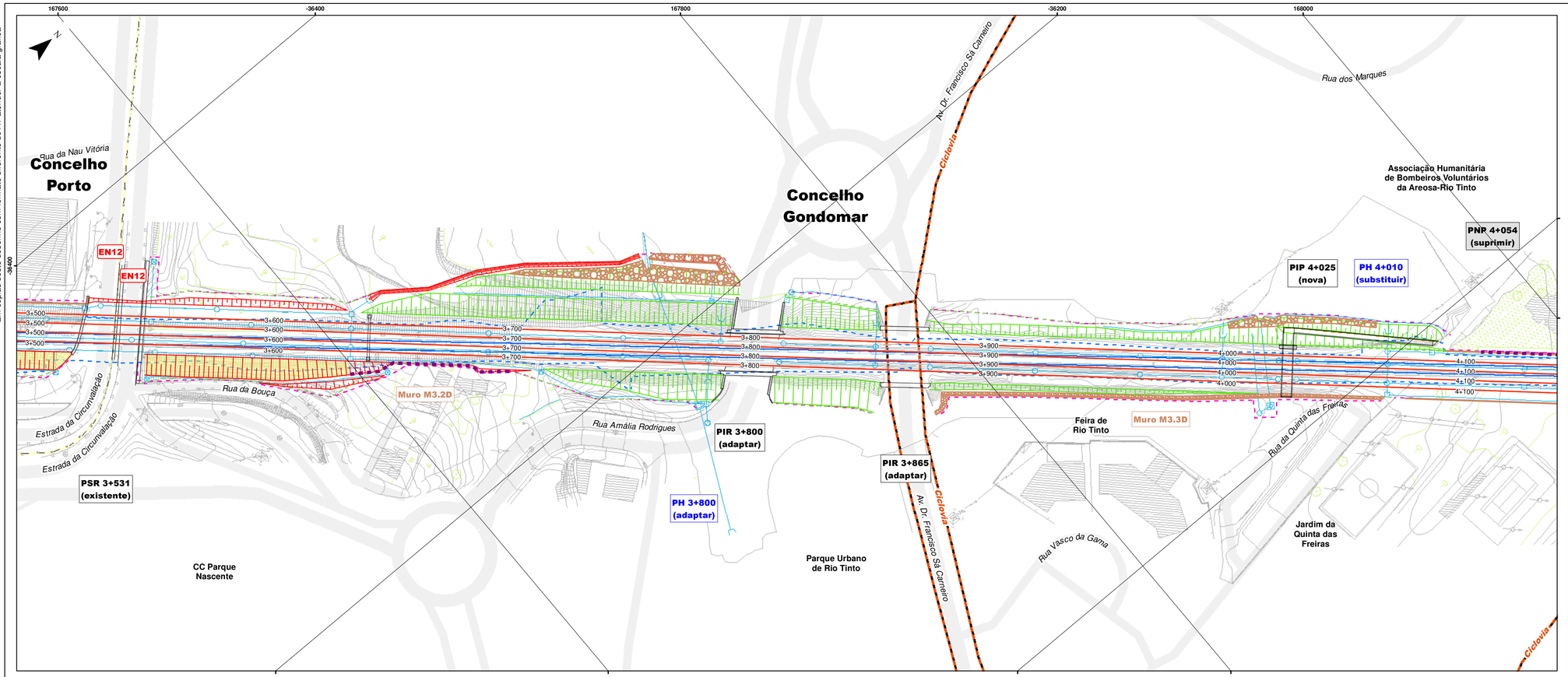
Projeto de Execução

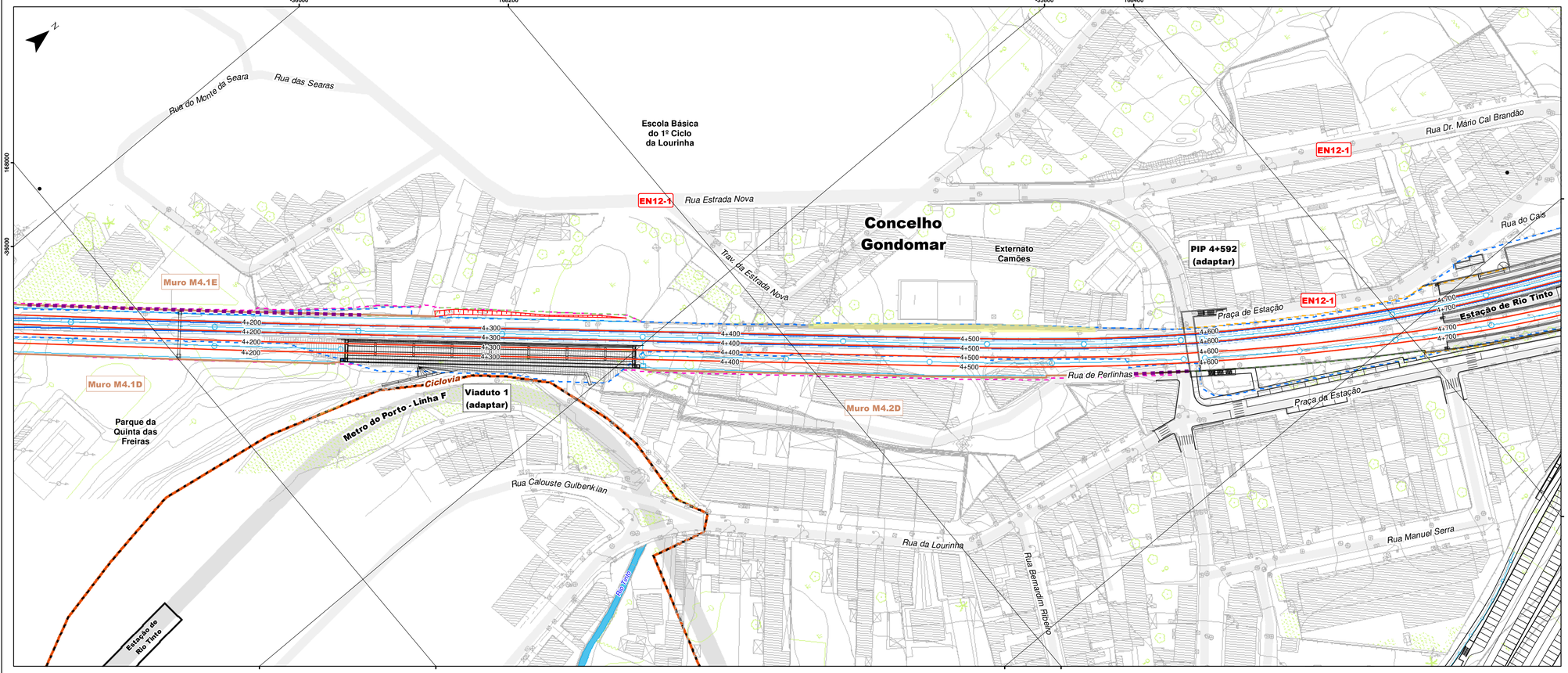
Título	Desenho
Intervenções do Projeto (km 2+500 a km 3+500)	1

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	1/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES01_1-6-IntervencoesProjeto	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

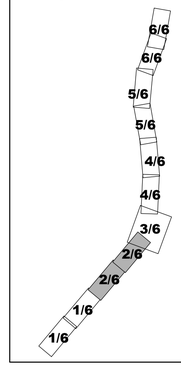
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

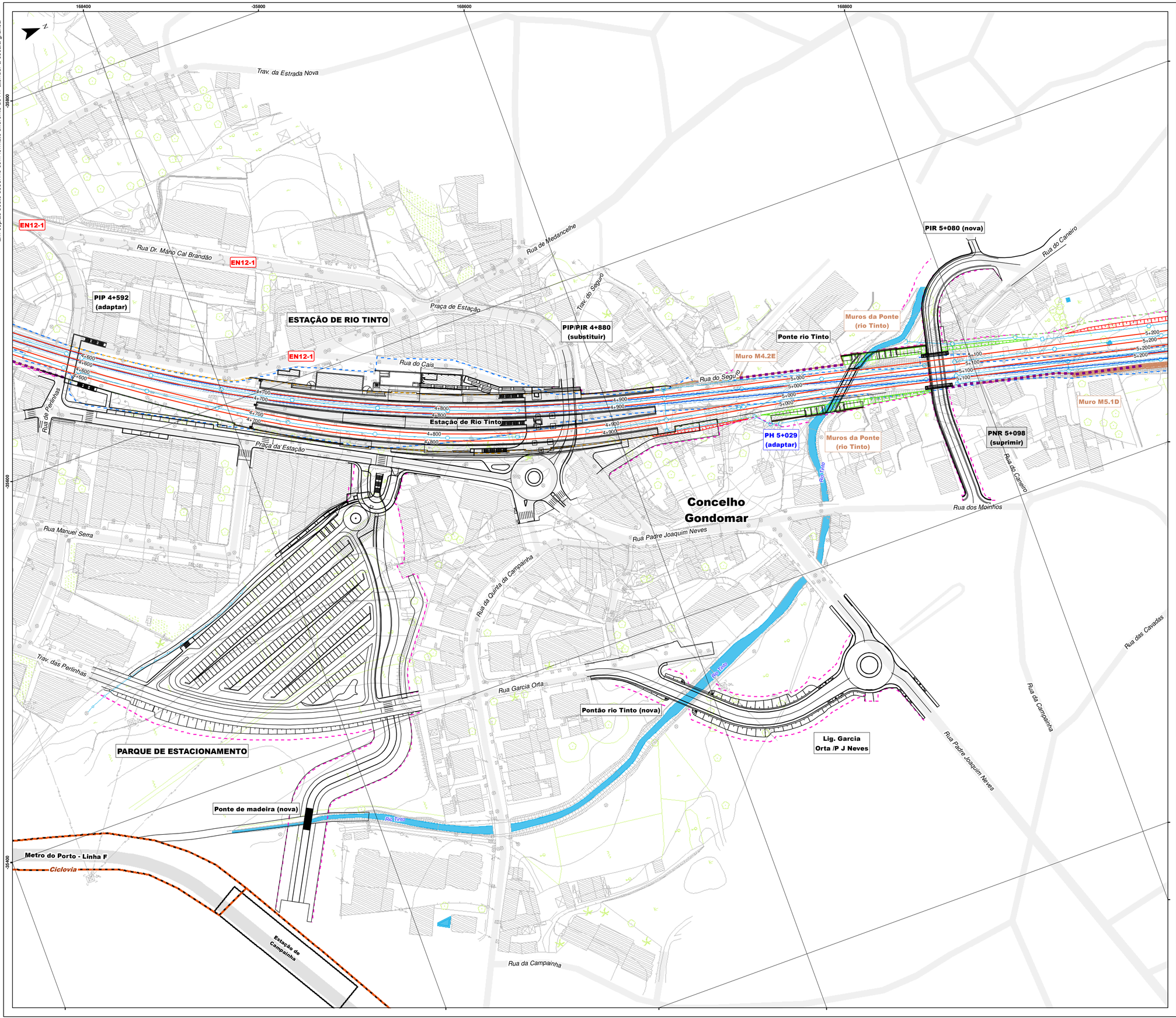
Projeto de Execução

Título	Desenho
Intervenções do Projeto (km 3+500 a km 4+700)	**1**

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	2/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES01_2-6-IntervencoesProjeto	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica



Linha do Minho
Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

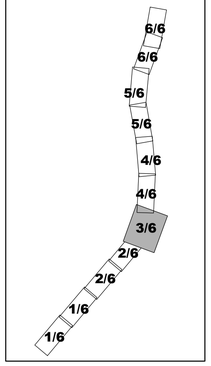
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço de Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

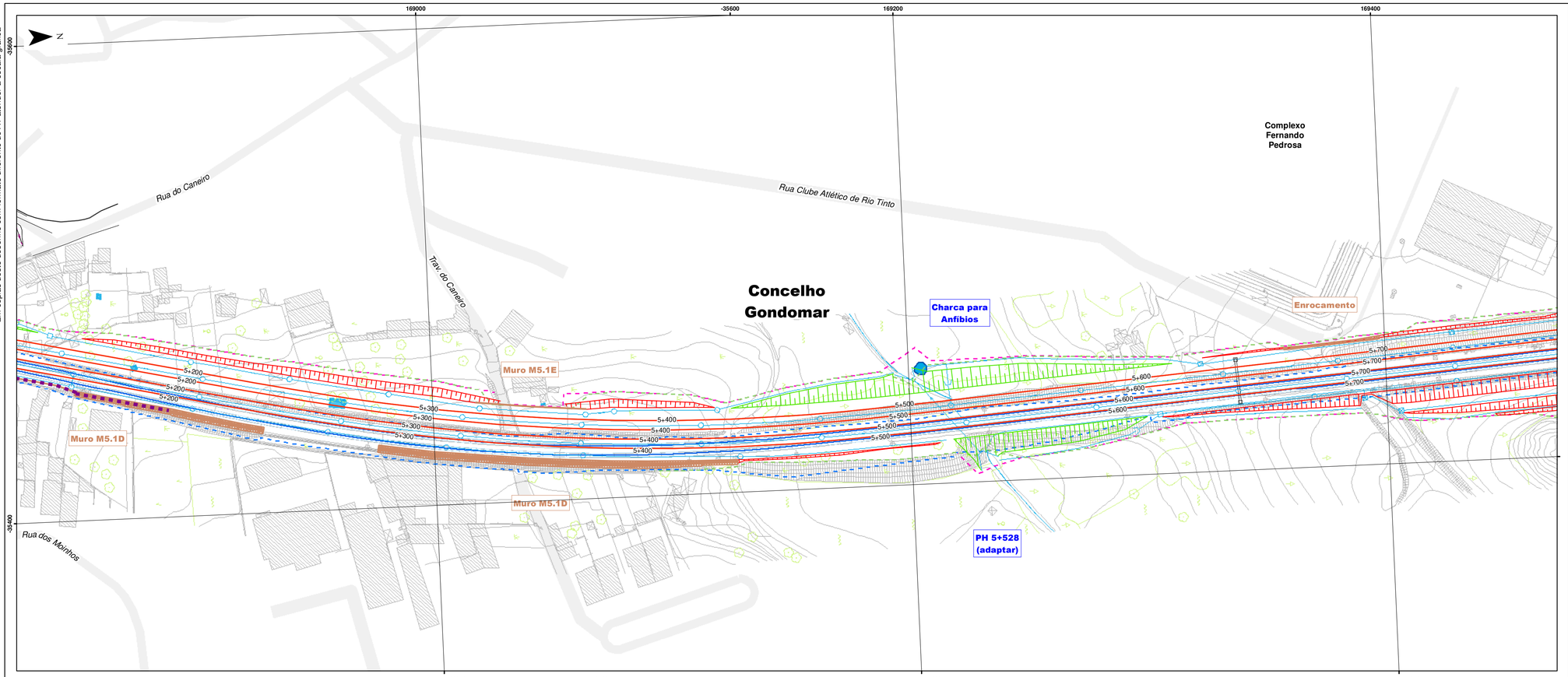
Projeto de Execução

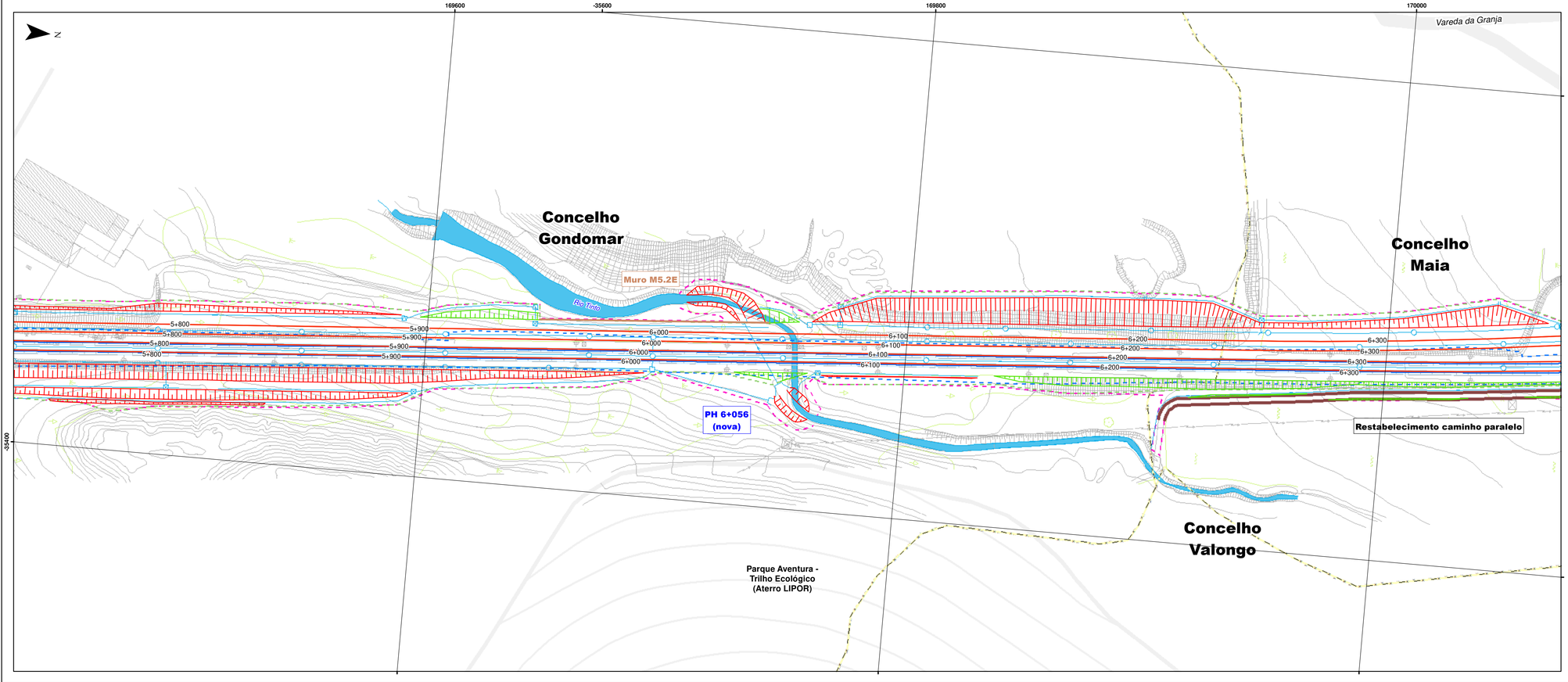
Título	Desenho
Intervenções do Projeto (km 4+700 a km 5+200)	1

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	3/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES01_3-6-IntervencoesProjeto	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

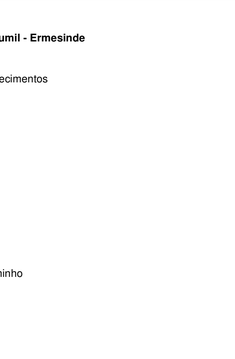
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S. A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

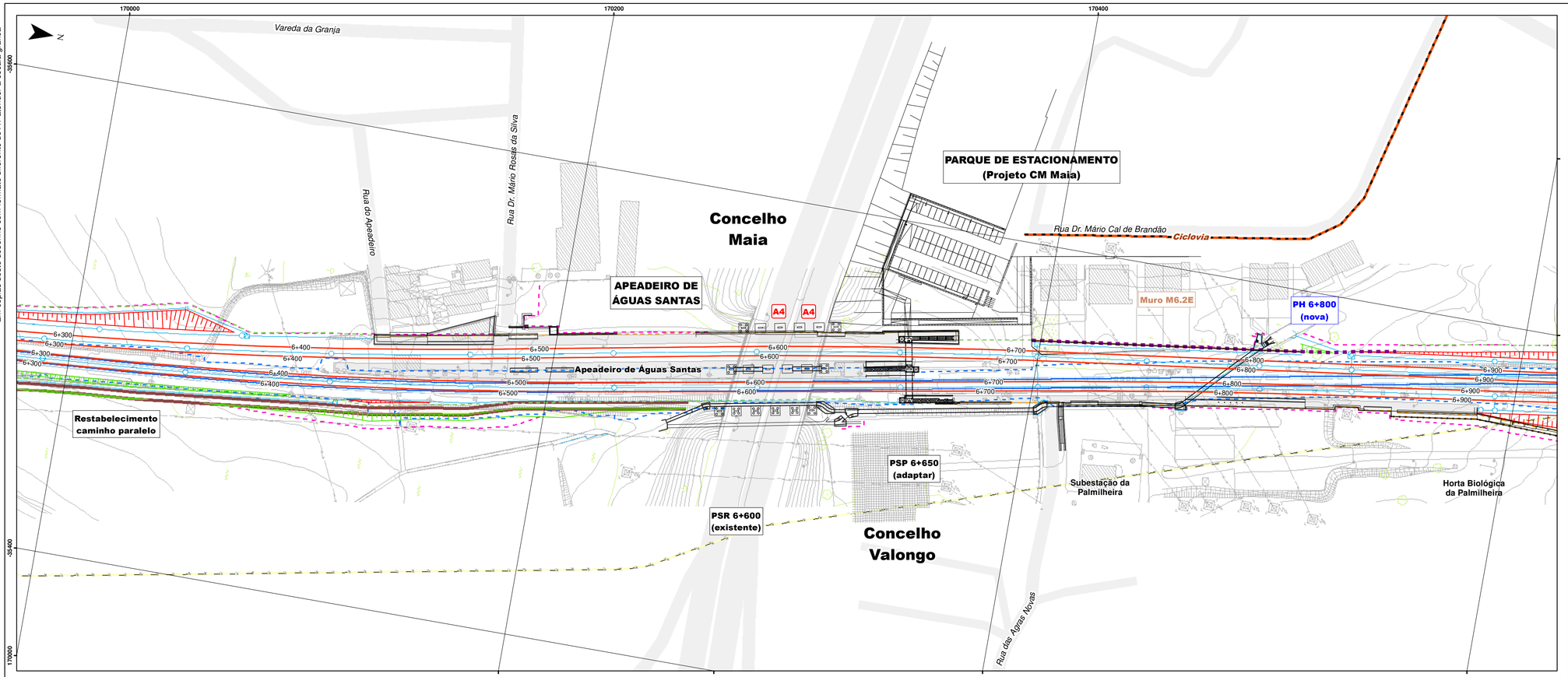
Projeto de Execução

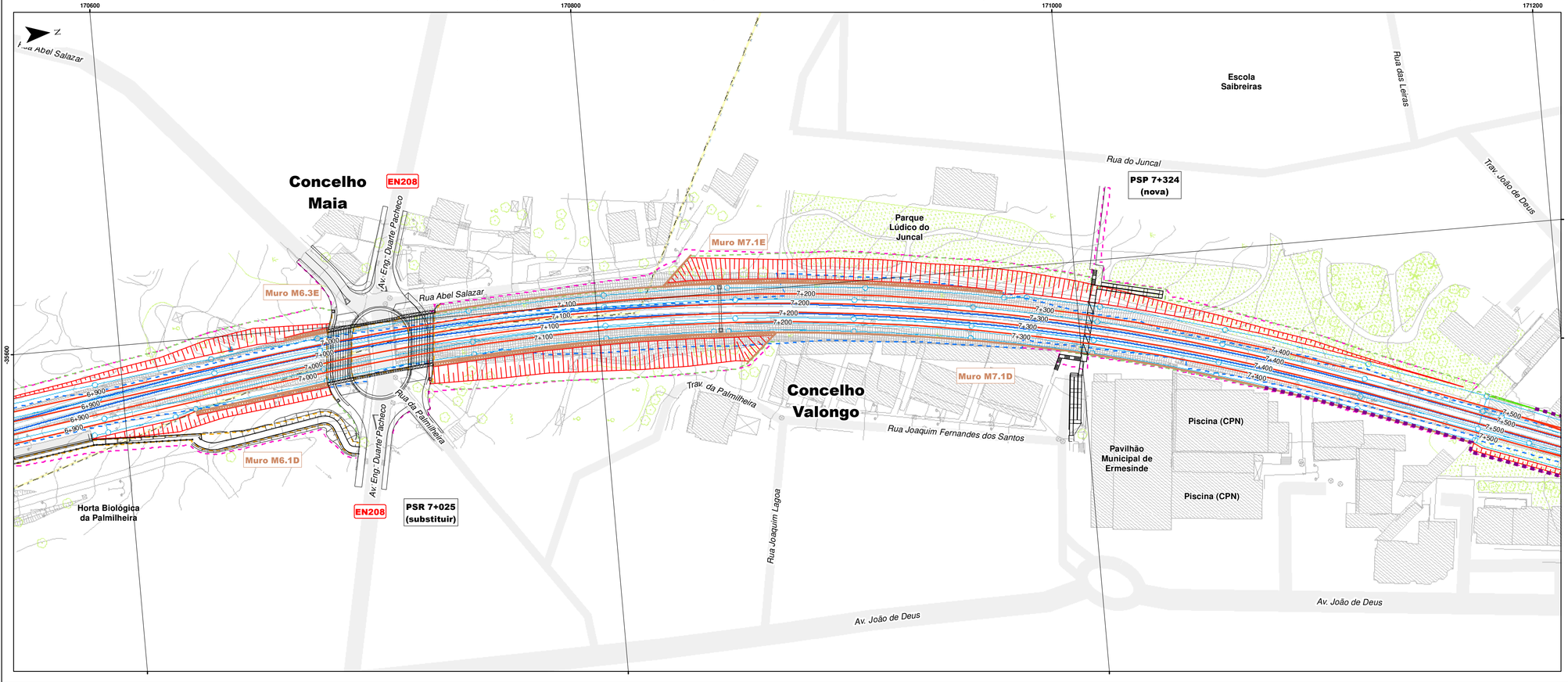
Título	Desenho
Layout do Projeto - Intervenções (km 5+200 a km 6+300)	1

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	4/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES01_4-6-IntervencoesProjeto	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho
Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

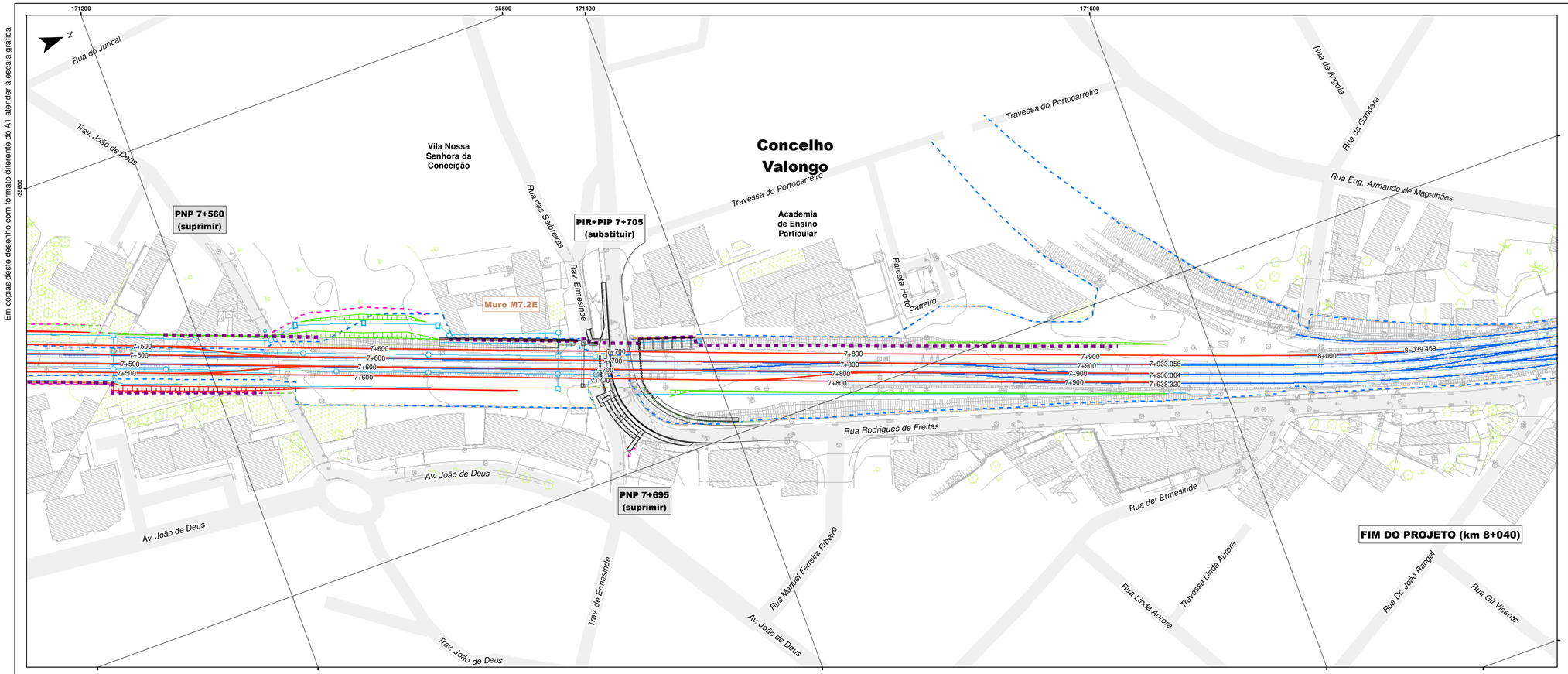
Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde
Projeto de Execução

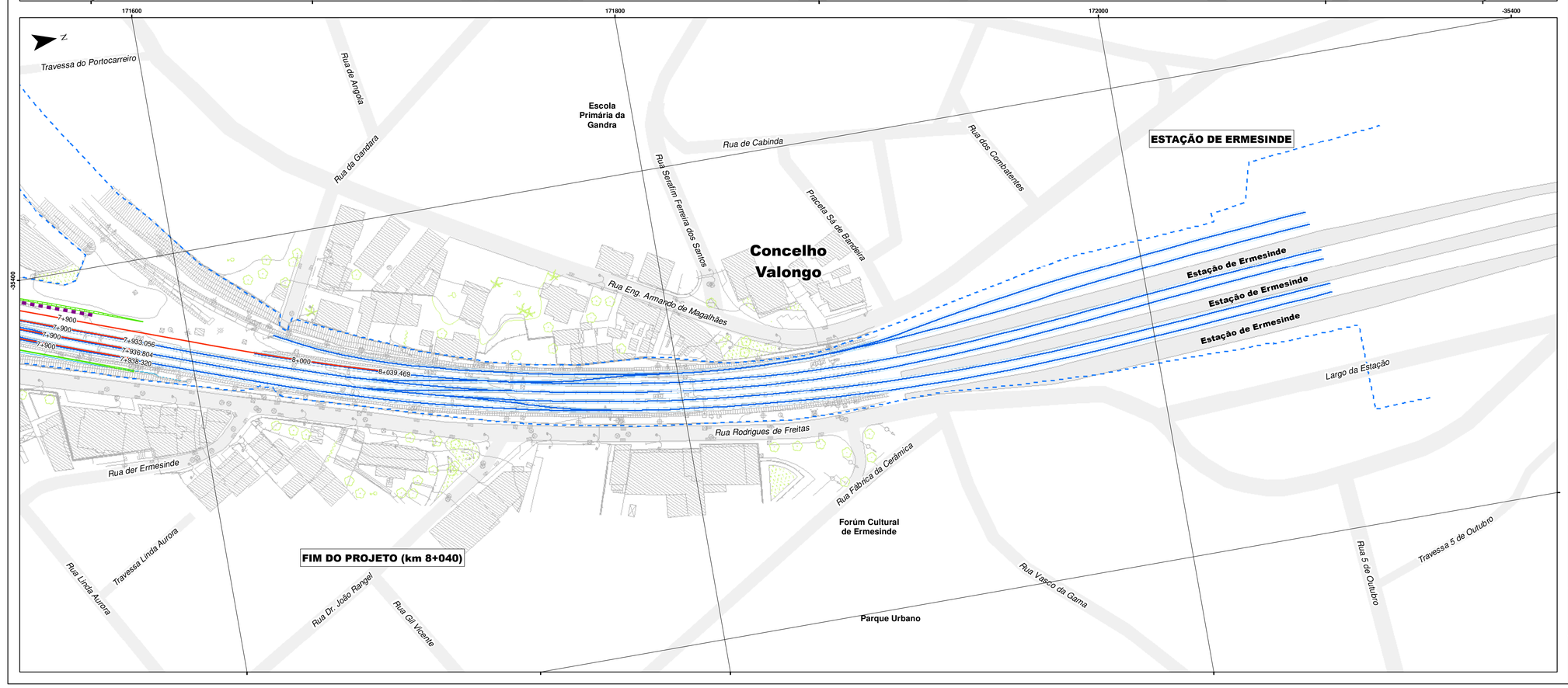
Título	Desenho
Intervenções do Projeto (km 6+300 a km 7+500)	1

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	5/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES01_5-6-IntervencoesProjeto	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho
Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

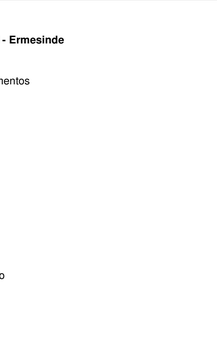
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde
Projeto de Execução

Título	Desenho
Intervenções do Projeto (km 7+500 a km 8+040)	1

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	6/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES01_6-6-IntervencoesProjeto	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica

-37200 166800 167000 -37000

Concelho
Porto

ESTAÇÃO DE CONTUMIL

Metro do Porto - Linha F

Rua da Estação de Contumil

Estação de Contumil

Estação de Contumil

Estação de Contumil

Pórtico de lavagem

INÍCIO DO PROJETO (km 2+500)

Rua das Linhas de Torres

Antiga Fábrica do Cobre

-37200

167200 -36800 167400 -36600 167600

Túnel Metro
Porto - Linha F

Metro do Porto - Linha F

Calçada da Ranha

Trav. da Ranha

Rua da Nau Vitória

Concelho
Porto

Ranha

Futura ampliação das oficinas

Oficinas de material circulante

Restabelecimento
caminho pedonal

PSP 3+388
(existente)

Estrada da Circunvalação

EN12

Ciclovia

Antiga Fábrica do Cobre

Rua de Vila Cova

Concelho
Gondomar

Rua do Parque Nascente

-36800

167000

Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
MapProxy WMS
http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

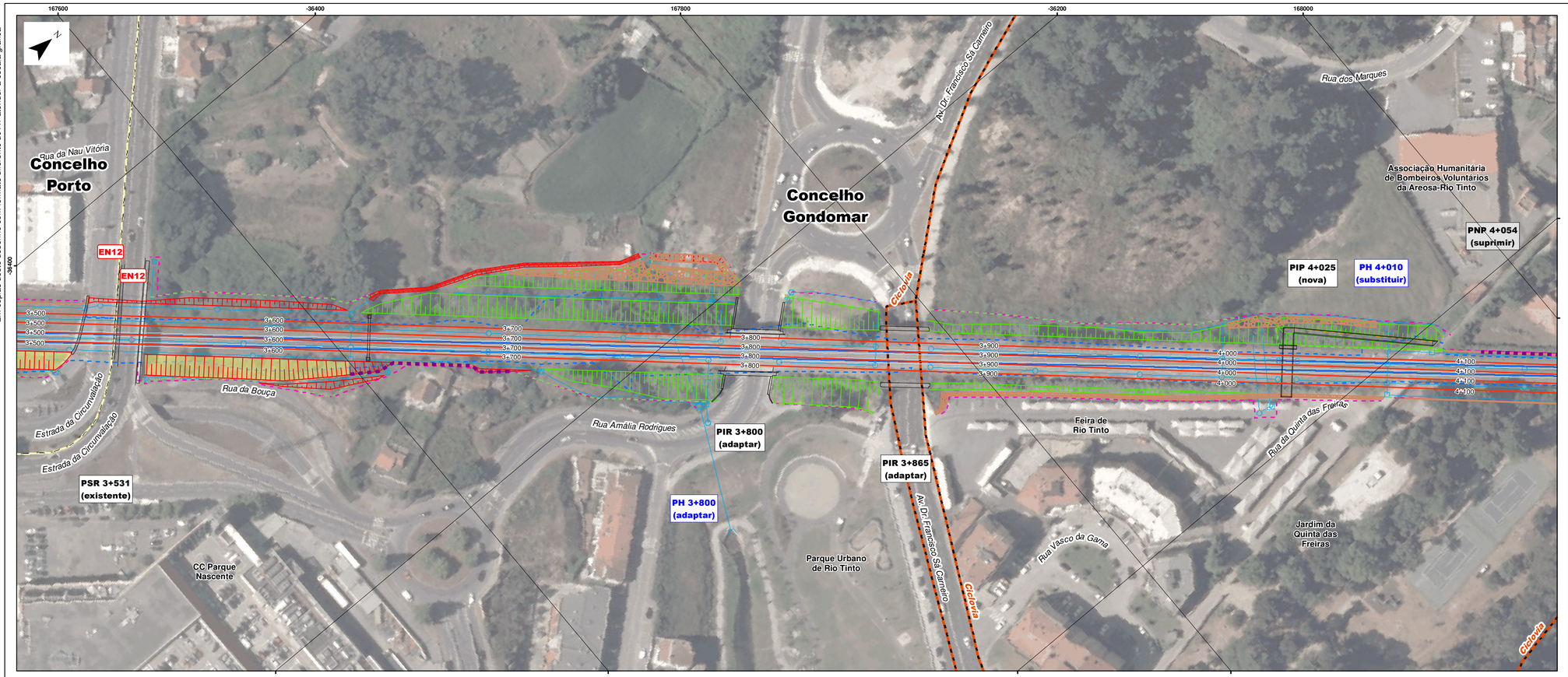
Projeto de Execução

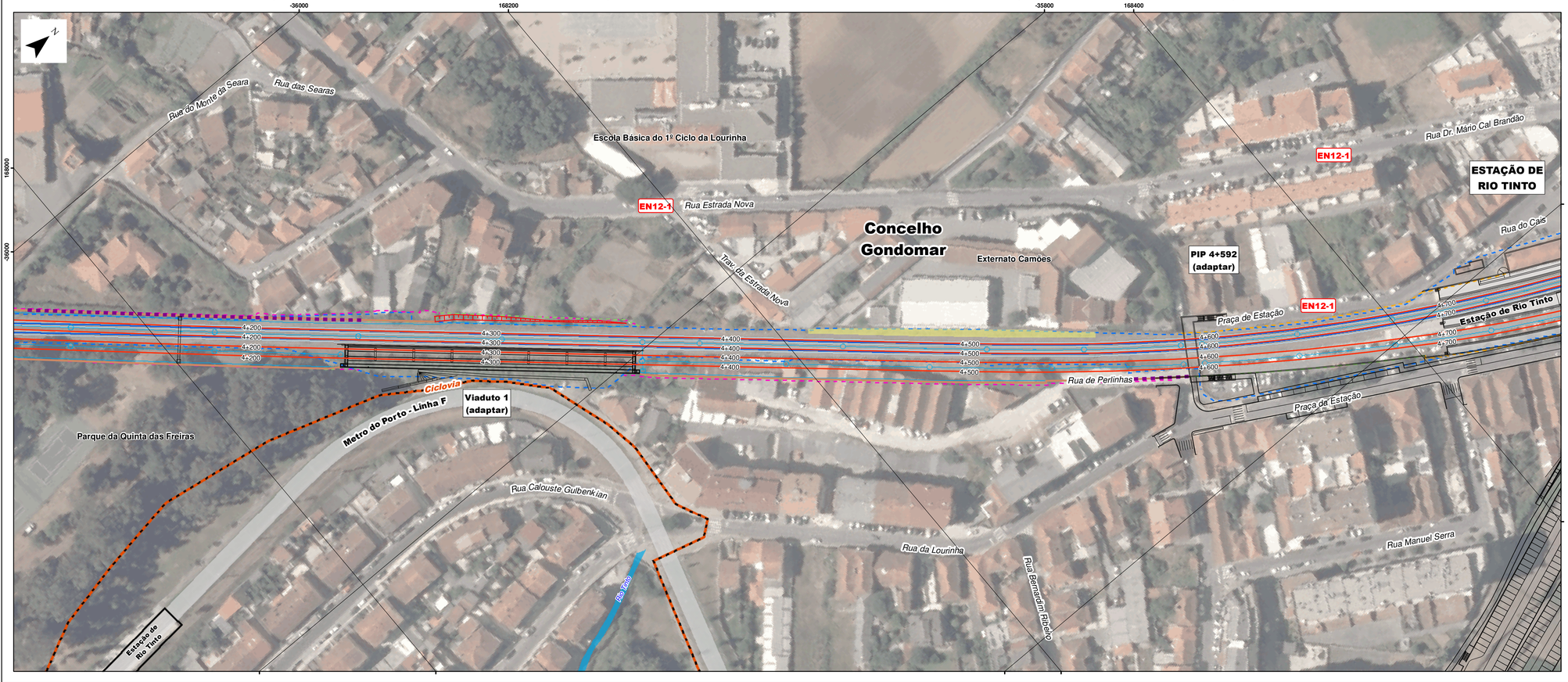
Título	Desenho
Intervenções do Projeto Ortofoto (km 2+500 a km 3+500)	2

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	1/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES02_1-6-IntervencoesProjeto_O	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

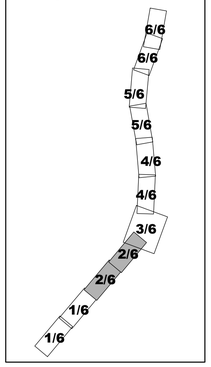
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
MapProxy WMS
http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

Projeto de Execução

Título	Desenho
Intervenções do Projeto Ortofoto (km 3+500 a km 4+700)	2

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	2/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES02_2-6-IntervencoesProjeto_O	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica

168400 -35800 168600 168800

-35600 -35800

N

Trav. da Estrada Nova

EN12-1

Rua Dr. Mário Cal Brandão

EN12-1

Rua de Medanceilhe

Trav. do Seguro

Praça de Estação

PIP 4+592
(adaptar)

ESTAÇÃO DE
RIO TINTO

EN12-1

PIP/PIR 4+880
(substituir)

Rua do Cais

Rua do Seguro

Ponte rio
Tinto

PIR 5+080
(nova)

Rua do Carneiro

Rua de Perlinhas

Estação de Rio Tinto

Praça da Estação

PH 5+029
(adaptar)

PNR 5+098
(suprimir)

Rua do Carneiro

Rio Tinto

Concelho
Gondomar

Rua dos Moinhos

Rua Manuel Serra

Rua Padre Joaquim Neves

Rua da Quinta da Campainha

Rua das Cavadas

Trav. das Perlinhas

Rua Garcia Orta

Rio Tinto

Pontão rio
Tinto (nova)

Lig. Garcia
Orta /P J Neves

Rua da Campainha

Rua Padre Joaquim Neves

PARQUE DE
ESTACIONAMENTO

Ponte de
madeira (nova)

Rio Tinto

Metro do Porto - Linha F

Ciclovia

Estação da
Campainha

Rua da Campainha

Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

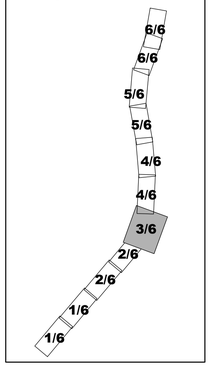
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
MapProxy WMS
http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

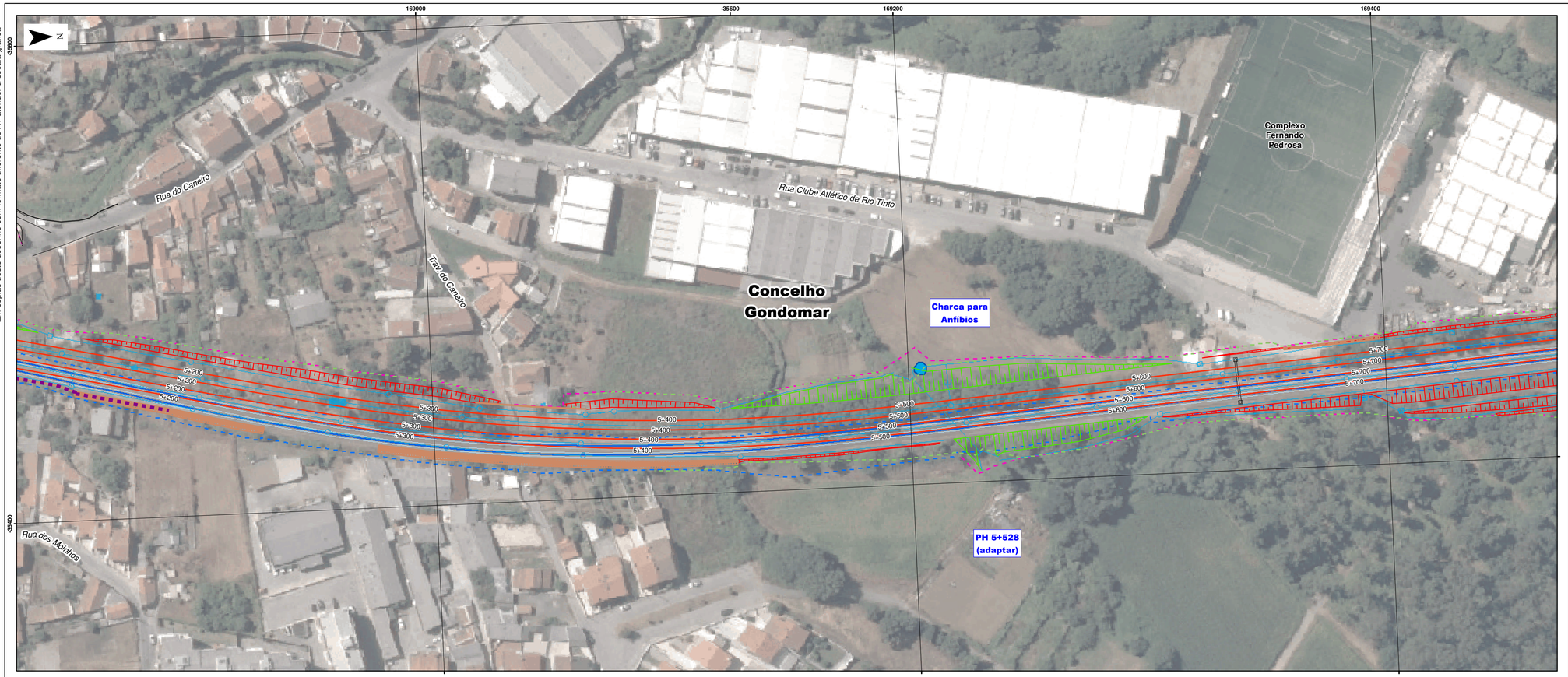
Projeto de Execução

Título	Desenho
Intervenções do Projeto Ortofoto (km 4+700 a km 5+200)	**2**

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	3/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES02_3-6-IntervencoesProjeto_O	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica



Linha do Minho
Quadruplicaçãodo troço Contumil - Ermesinde

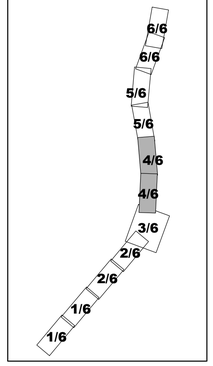
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
MapProxy WMS
http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

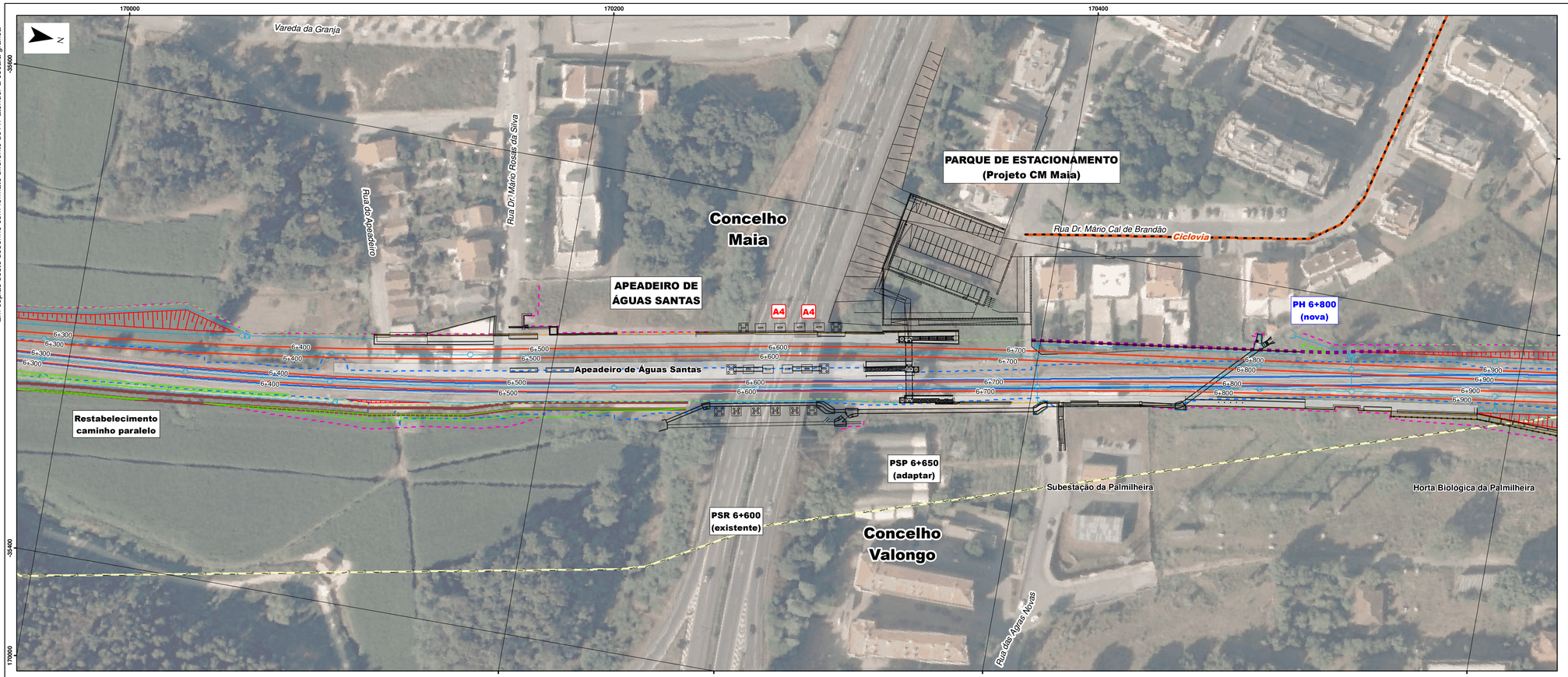
Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde
Projeto de Execução

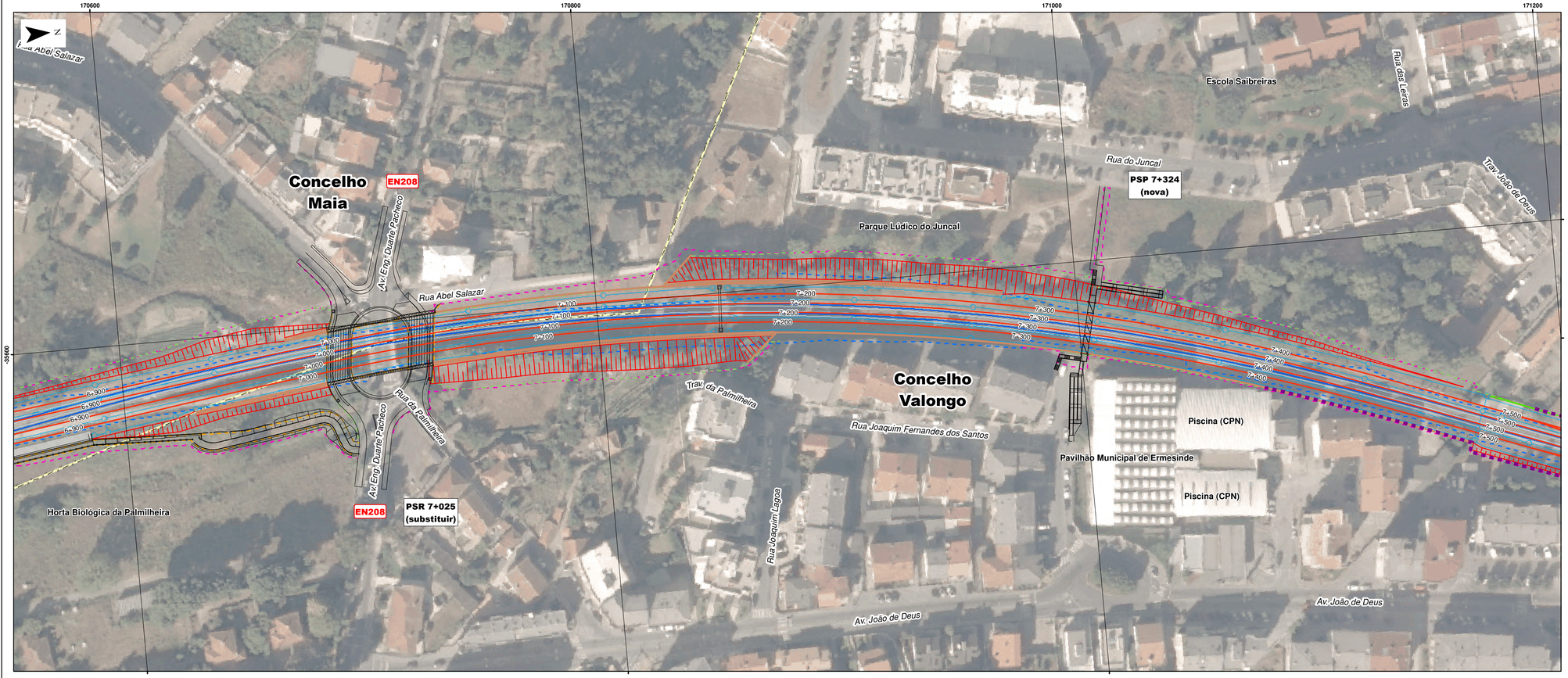
Título	Desenho
Intervenções do Projeto Ortofoto (km 5+200 a km 6+300)	2

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	4/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES02_4-6-IntervencoesProjeto_O	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho
Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
MapProxy WMS
http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

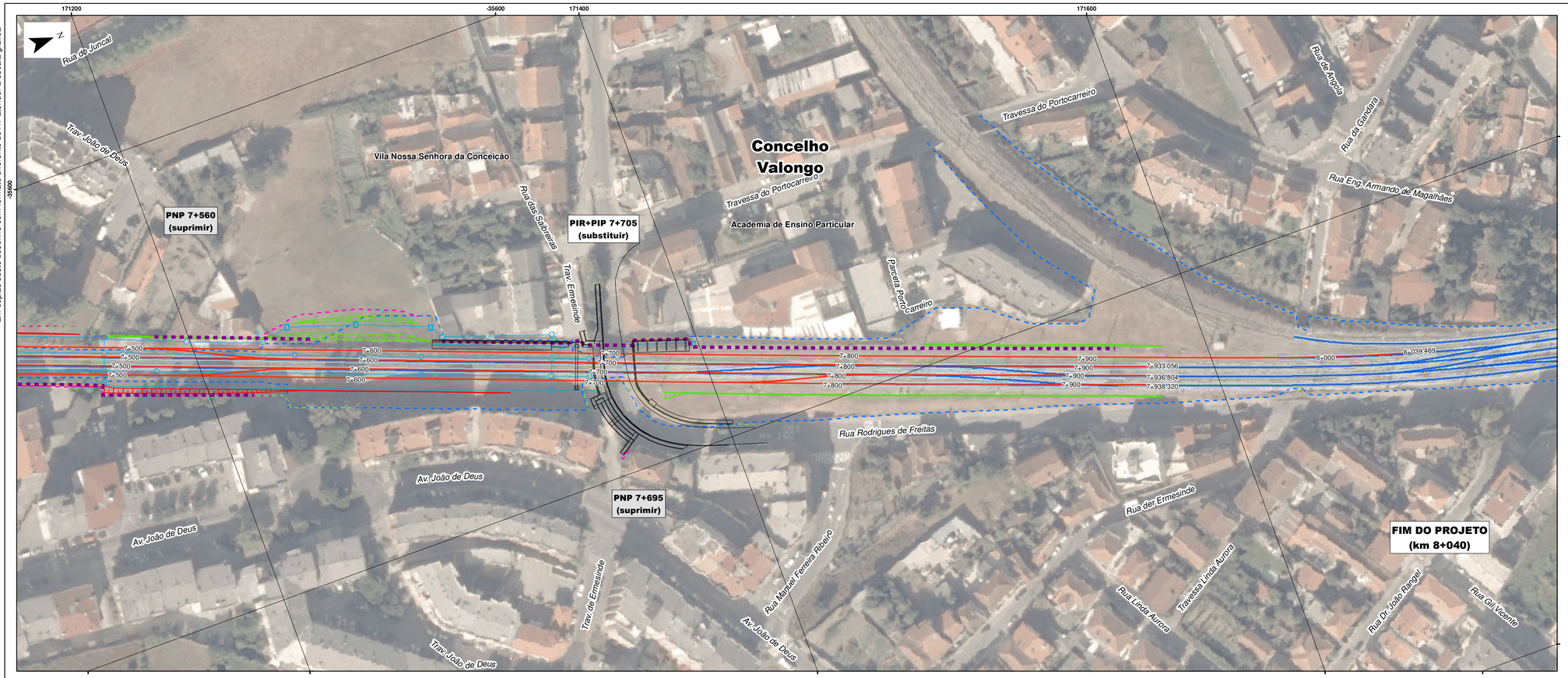
Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde
Projeto de Execução

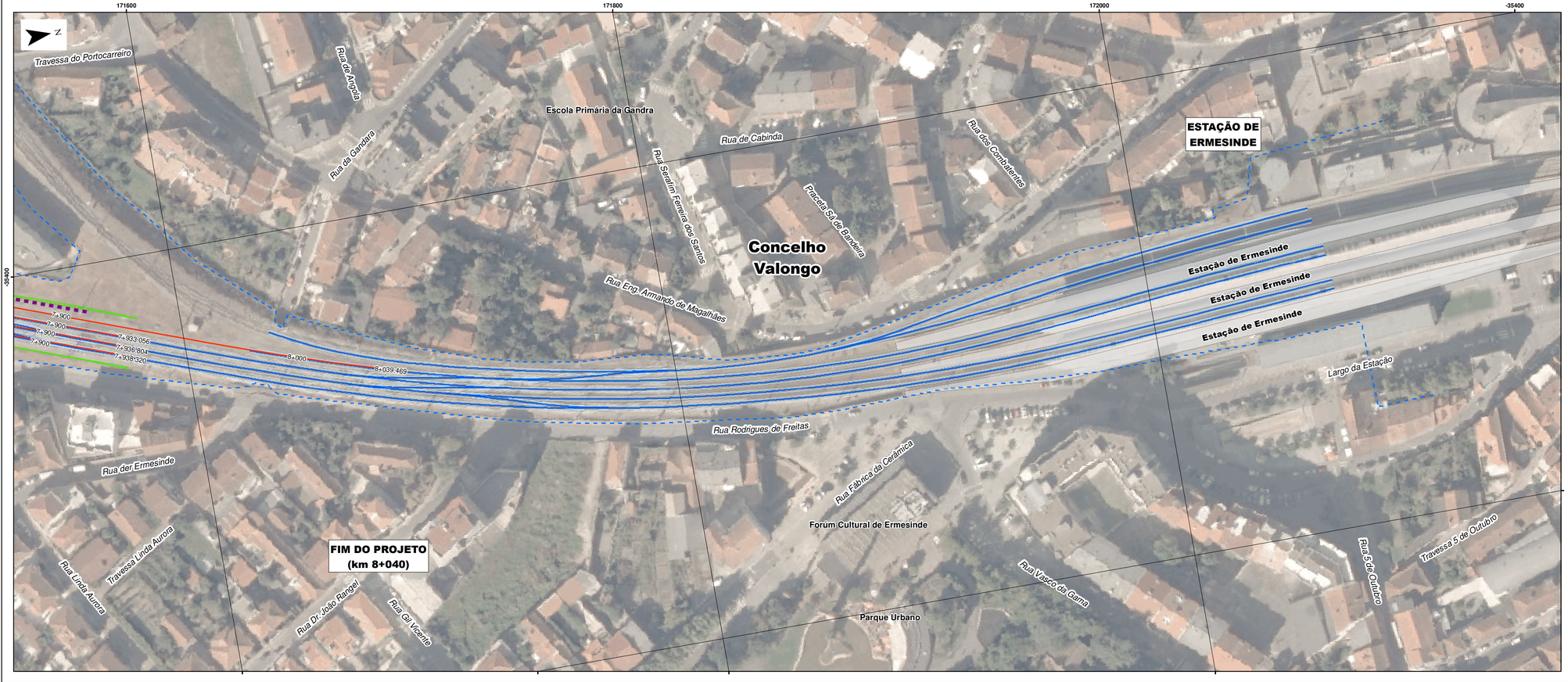
Título	Desenho
Intervenções do Projeto Ortofoto (km 6+300 a km 7+500)	2

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	5/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES02_5-6-IntervencoesProjeto_O	2023	A1 - 594 x 841

Em cópias deste desenho com formato diferente do A1 atender à escala gráfica





Linha do Minho

Quadruplicação do troço Contumil - Ermesinde

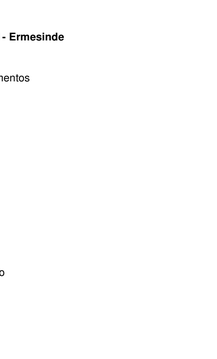
- Linha do Minho
- Obras de Arte e Restabelecimentos
- Barreira acústica
- Muros
- Talude de aterro
- Talude de escavação
- Estabilização de taludes
- Vedação existente
- Vedação futura
- Drenagem
- Restabelecimento de caminho
- DPF - Atual
- DPF - Futuro

Linha do Minho atual

- Troço Contumil - Ermesinde

- Limite de concelho (CAOP2021)

Esquema de folhas



Fonte: (Cartografia de Base)

Serviço WMTS dos ortofotos de 2018, disponível para visualização até à escala 1:2 000.
MapProxy WMS
http://cartografia.dgterritorio.gov.pt/ortos2018/service?

Infraestruturas de Portugal

AGRI.PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.

Estudo de Impacte Ambiental
Linha do Minho: Quadruplicação do Troço Contumil - Ermesinde

Projeto de Execução

Título	Desenho
Intervenções do Projeto Ortofoto (km 7+500 a km 8+040)	2

Sistema de referência	Escalas	Folha	Versão
EPSG 3763 (PT-TM06/ETRS89 - European Terrestrial Reference System 1989)	1:1 000 (0 20 40 m)	6/6	A

Ficheiro	Data	Formato
DES02_6-6-IntervencoesProjeto_O	2023	A1 - 594 x 841