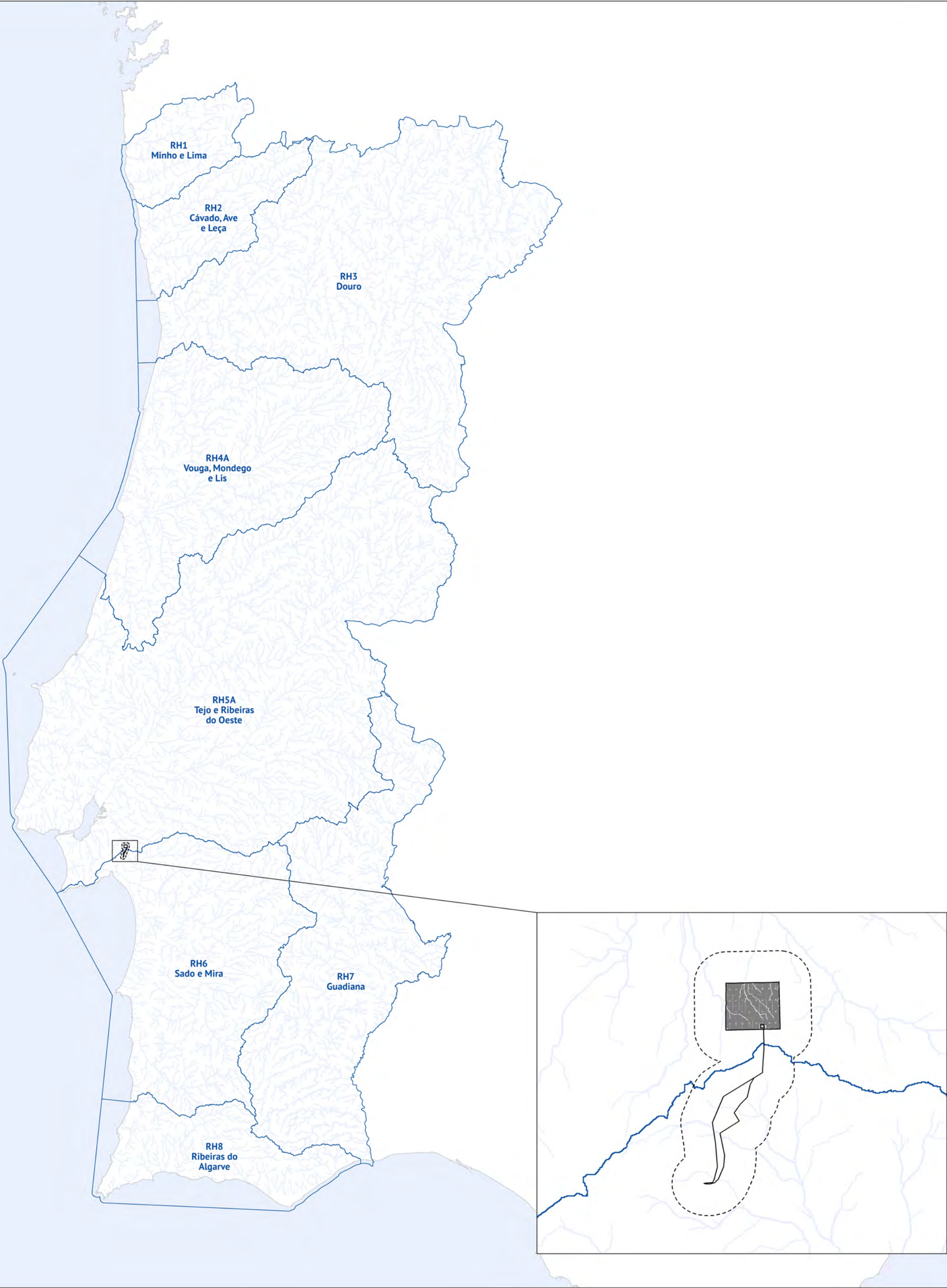


-333 781
317 714

376 719



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

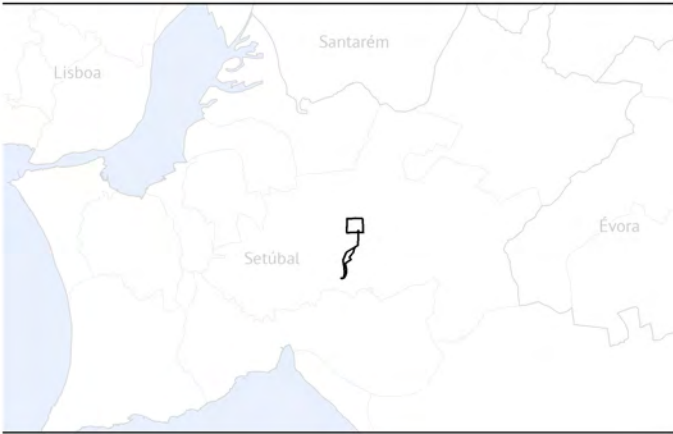
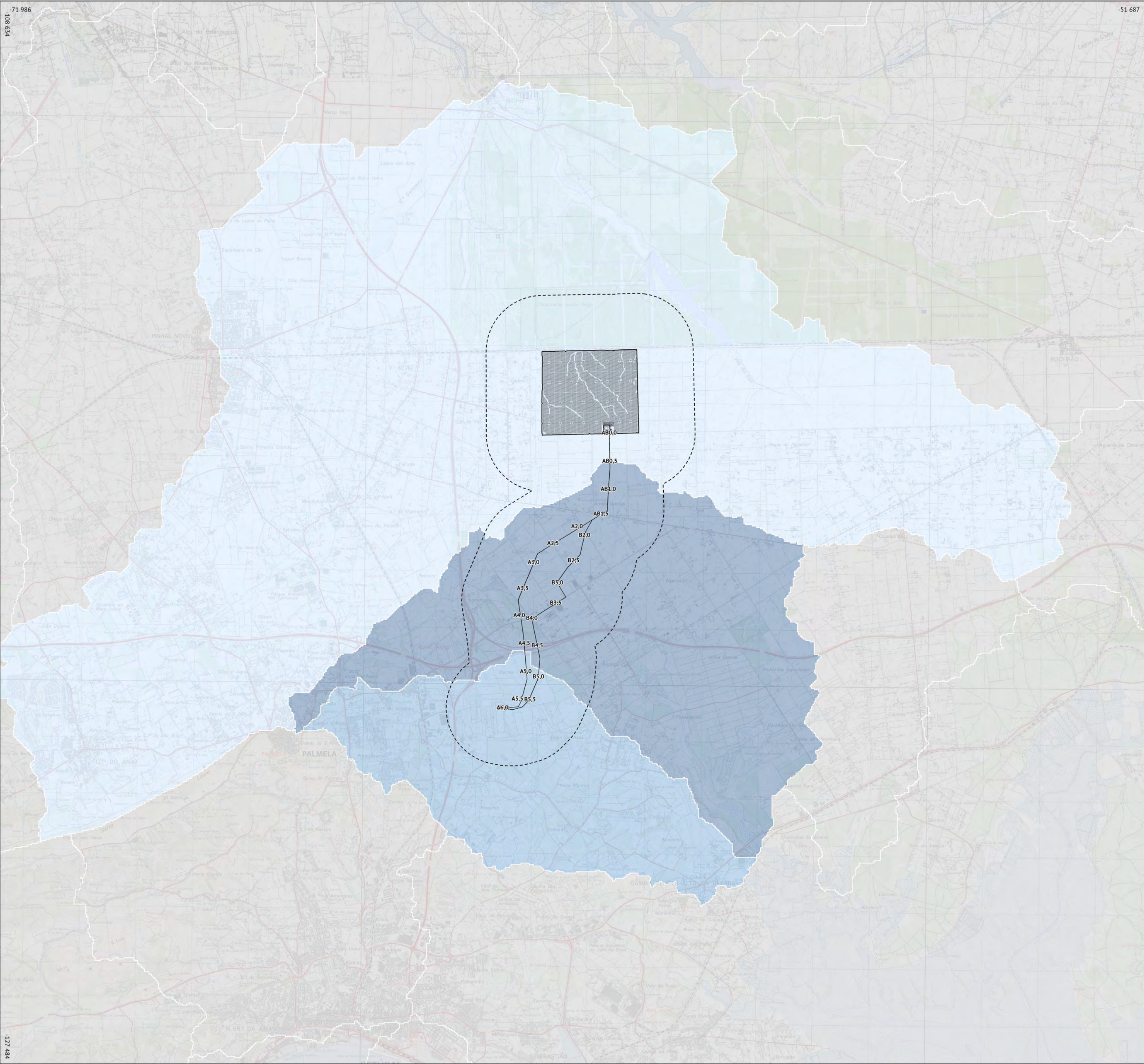
- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

- Área de estudo
- Regiões hidrográficas

BASE

Regiões hidrográficas (Agência Portuguesa do Ambiente, 2018).



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

Área de estudo

Massas de água superficiais - classes presentes nas área de estudo:

- Esteiro das Moitas
- Esteiro do Almo
- Vala da Salgueirinha

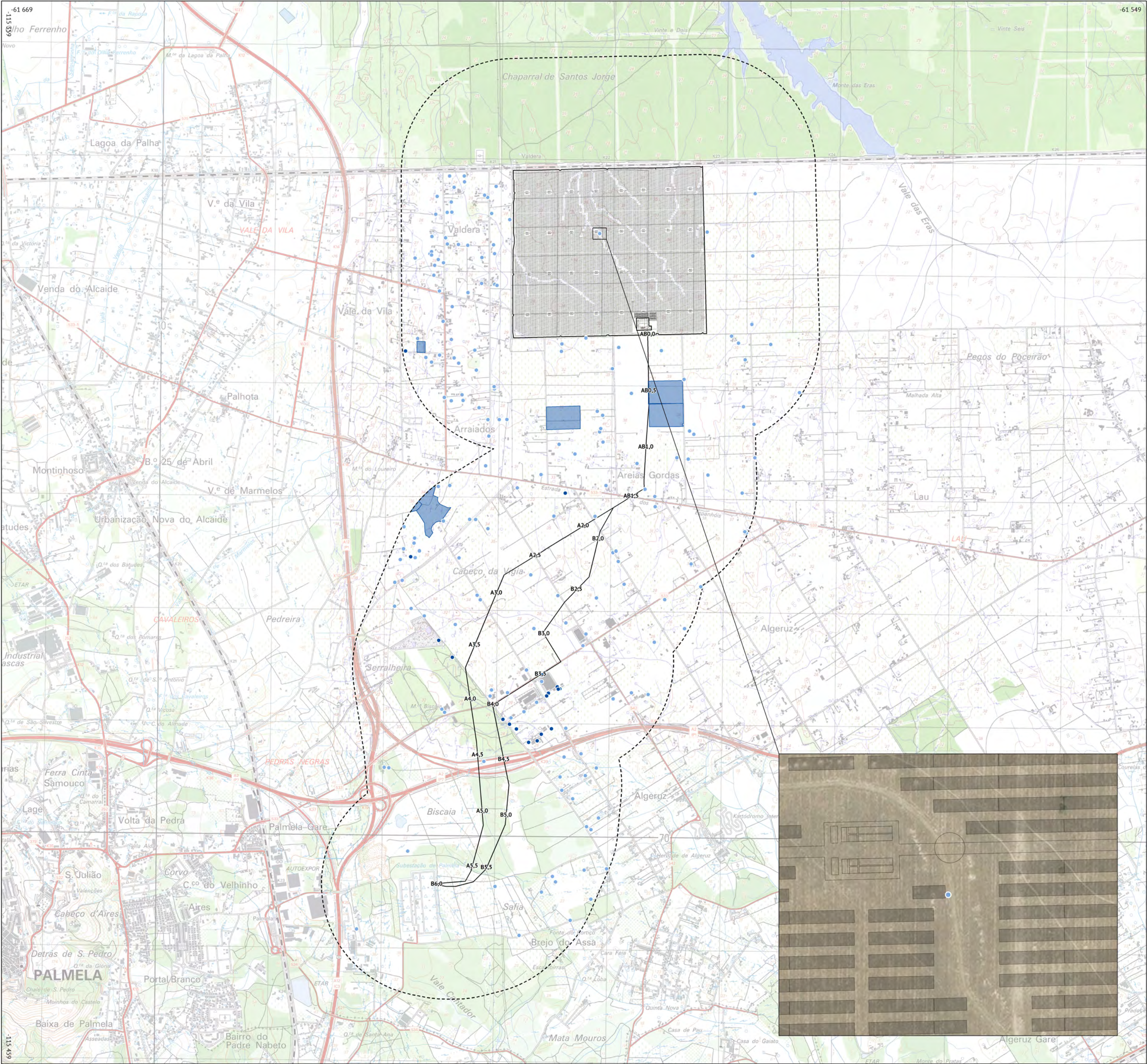
BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006). Massas de água superficiais (APA, 2018).

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 5.2
Massas de água superficiais

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 50 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

- Área de estudo
- Captações

Pressões qualitativas:

- difusas
- pontuais

BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006).



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

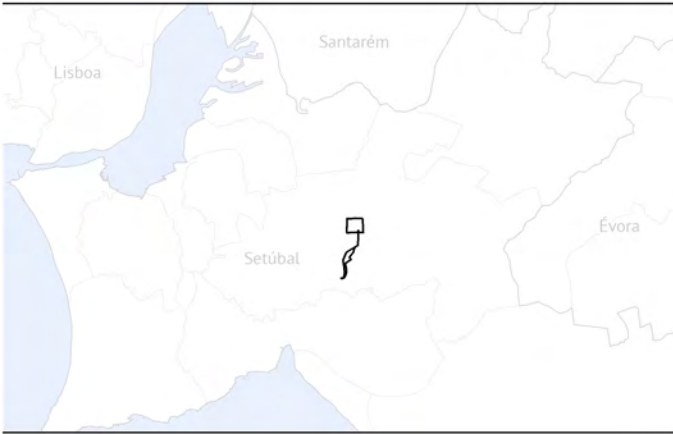
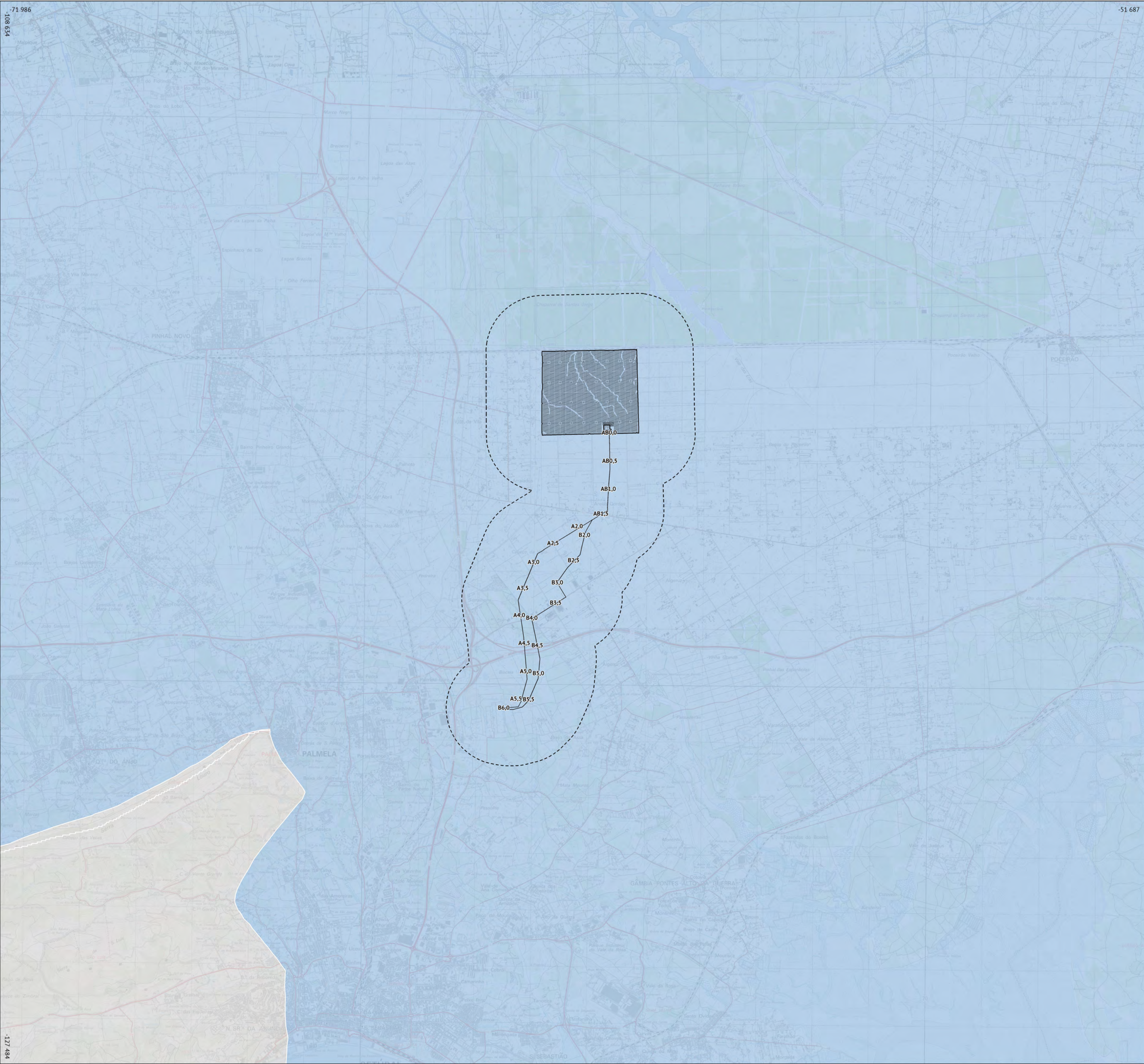
⬢ Área de estudo

Estado global das massas de água superficiais:

- inferior a bom

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community. Estado global das massas de água superficiais (SNIAmb, 2022).



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

Área de estudo

Massas de água subterrâneas - classes presentes na área do projeto:

- bacia do Tejo-Sado / margem esquerda

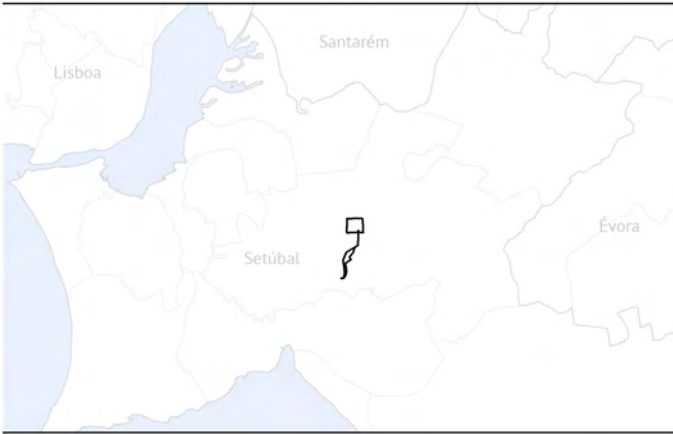
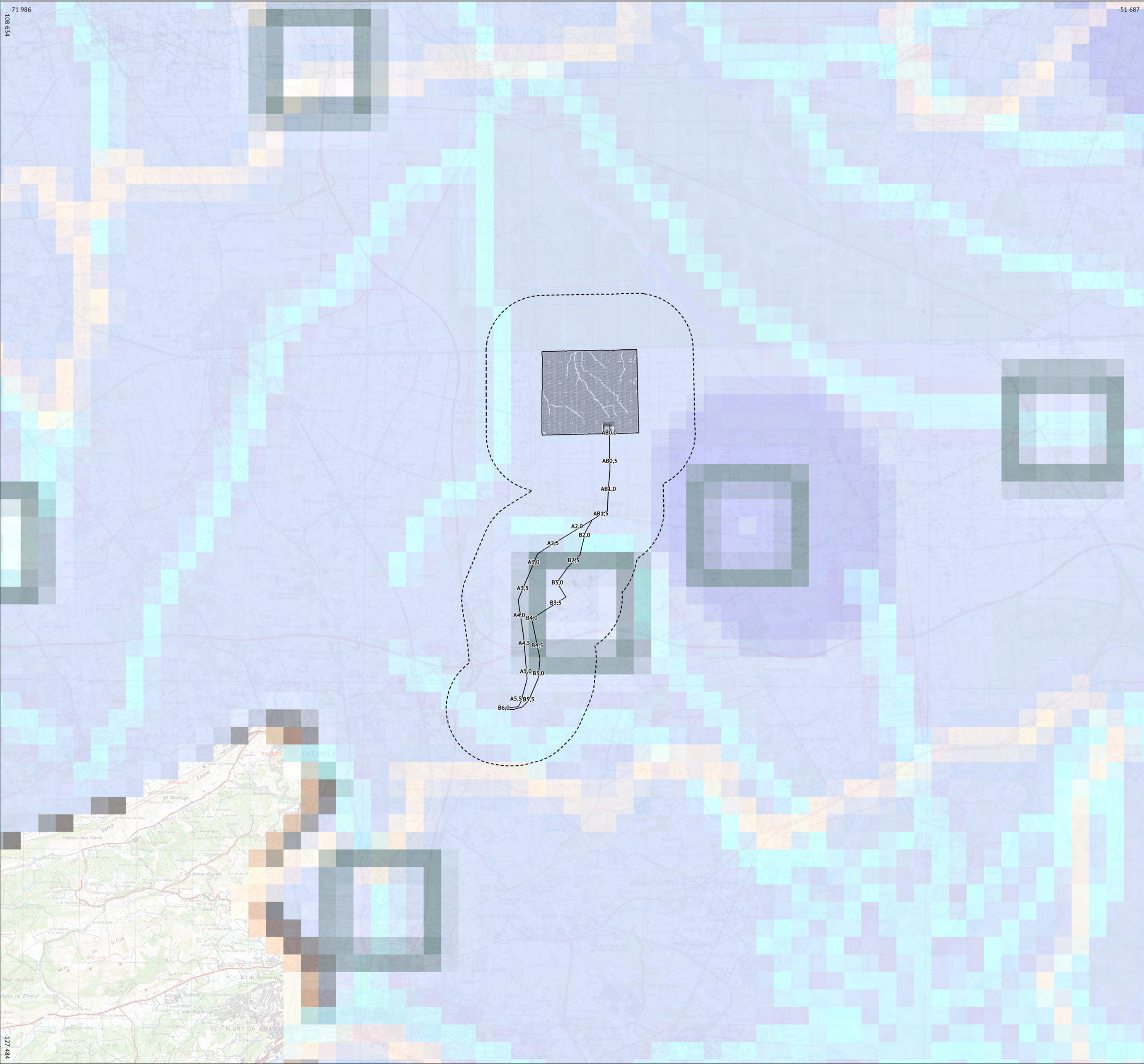
BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006). Massas de água subterrâneas (APA, 2008).

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 5.5
Massas de água subterrâneas

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 50 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

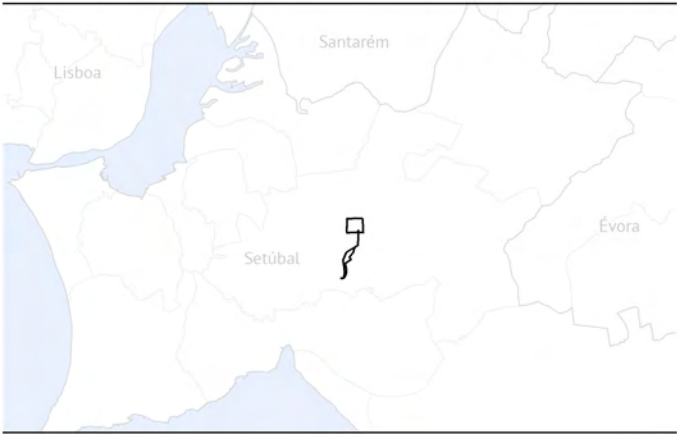
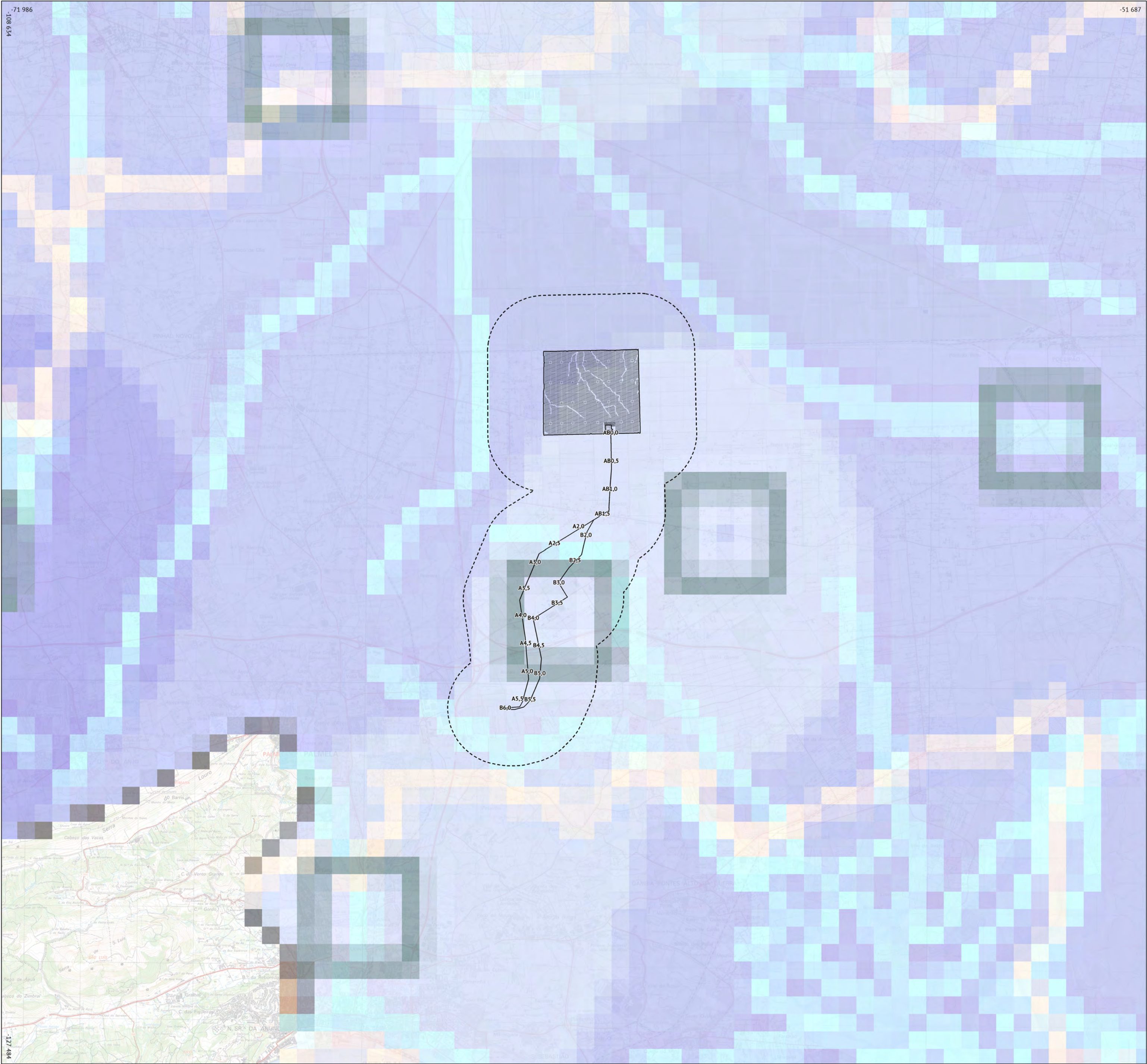
Área de estudo

Superfície piezométrica média (m):

- máx.: 156,6
- min.: -13,8

BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006). Superfície piezométrica média (SNIRH, 2022).



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

RECURSOS HÍDRICOS

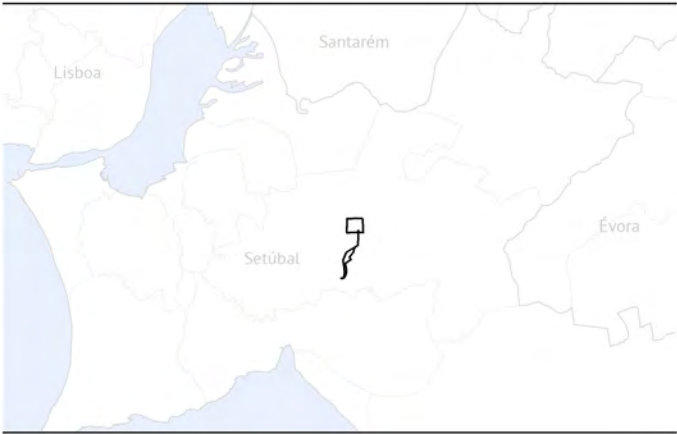
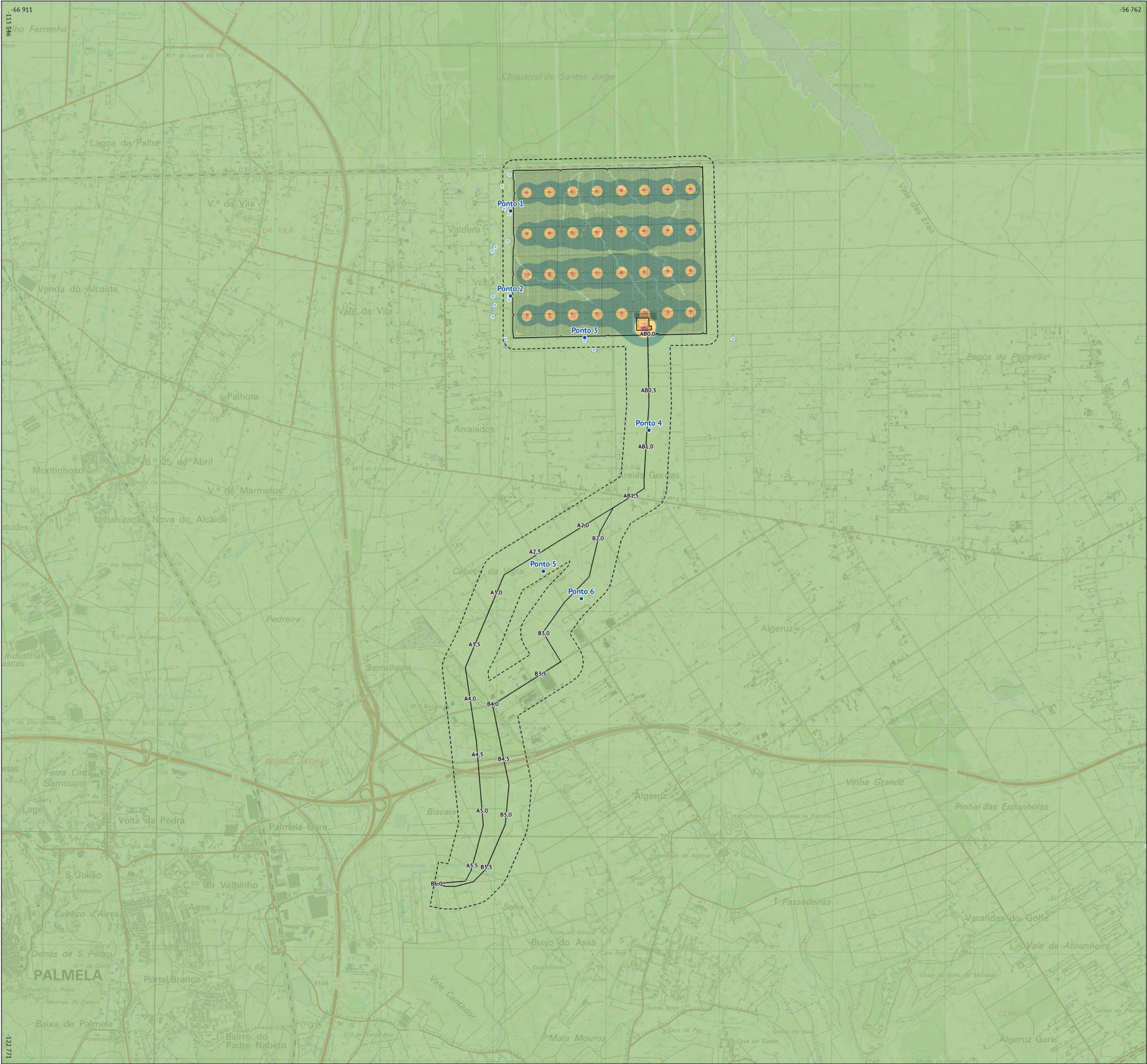
Área de estudo

Profundidade média (m):

- máx.: 131,5
- min.: -0,2

BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006). Profundidade média (SNIRH, 2022).



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

AMBIENTE SONORO

Área de estudo

Níveis em dB(A), a 4 m acima do solo (método: Rodovia CNOSSOS-EU; malha: 5x5 metros) - resultados referentes à central solar:

- $L_{den} < 40$
- $40 \leq L_{den} < 45$
- $45 \leq L_{den} < 50$
- $50 \leq L_{den} < 55$
- $55 \leq L_{den} < 60$
- $60 \leq L_{den} < 65$
- $65 \leq L_{den} < 70$

Pontos de medição

Recetores de ruído:

- polígonos
- pontos

BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006).

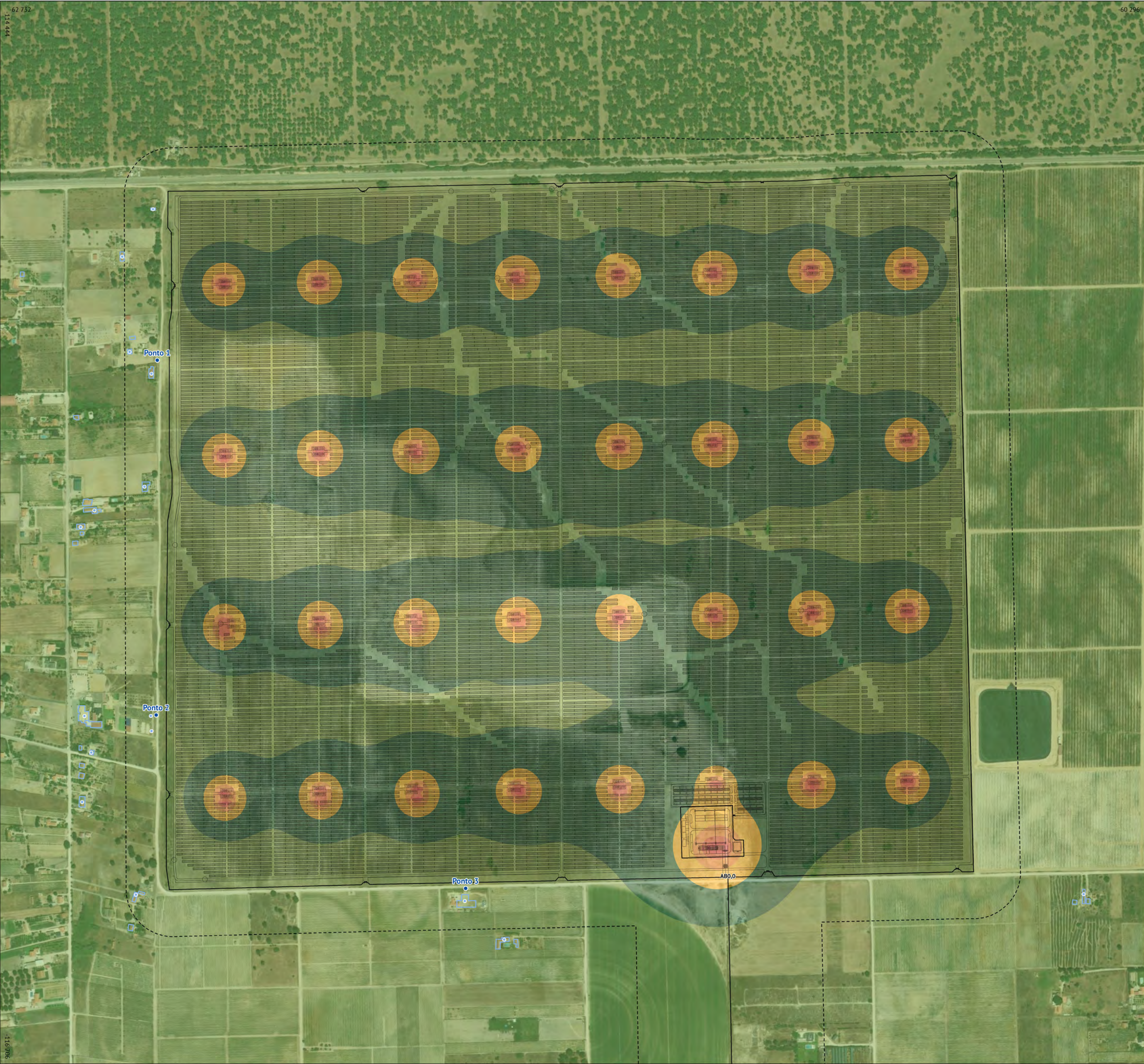
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 6.1.1

Ruído particular para o recetor L_{den}

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 25 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

AMBIENTE SONORO

Área de estudo

Níveis em dB(A), a 4 m acima do solo (método: Rodovia CNOSSOS-EU; malha: 5x5 metros) - resultados referentes à central solar:

- $L_{den} < 40$
- $40 \leq L_{den} < 45$
- $45 \leq L_{den} < 50$
- $50 \leq L_{den} < 55$
- $55 \leq L_{den} < 60$
- $60 \leq L_{den} < 65$
- $65 \leq L_{den} < 70$

Pontos de medição

Recetores de ruído:

- polígonos
- pontos

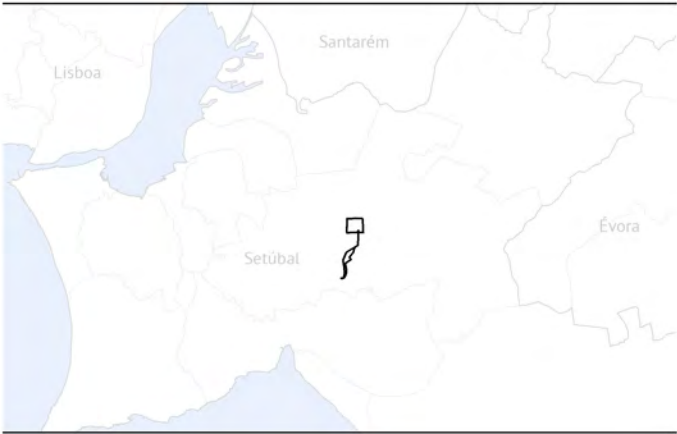
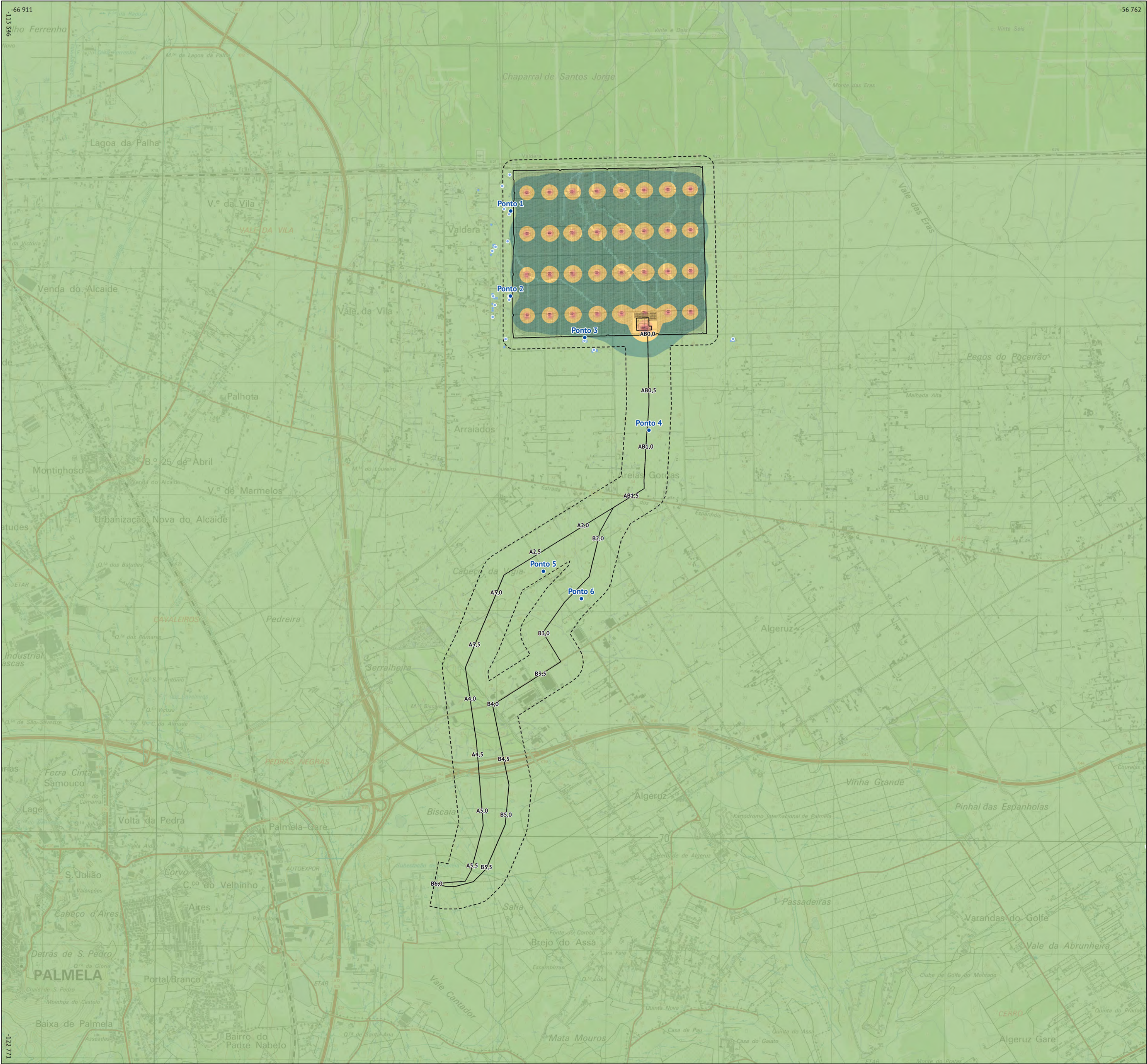
BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 6.1.2
Ruído particular para o recetor L_{den}

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 6 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

AMBIENTE SONORO

Área de estudo

Níveis em dB(A), a 4 m acima do solo (método: Rodovia CNOSSOS-EU; malha: 5x5 metros) - resultados referentes à central solar:

- $L_d < 40$
- $40 \leq L_d < 45$
- $45 \leq L_d < 50$
- $50 \leq L_d < 55$
- $55 \leq L_d < 60$
- $60 \leq L_d < 65$
- $65 \leq L_d < 70$

Pontos de medição

Recetores de ruído:

- polígonos
- pontos

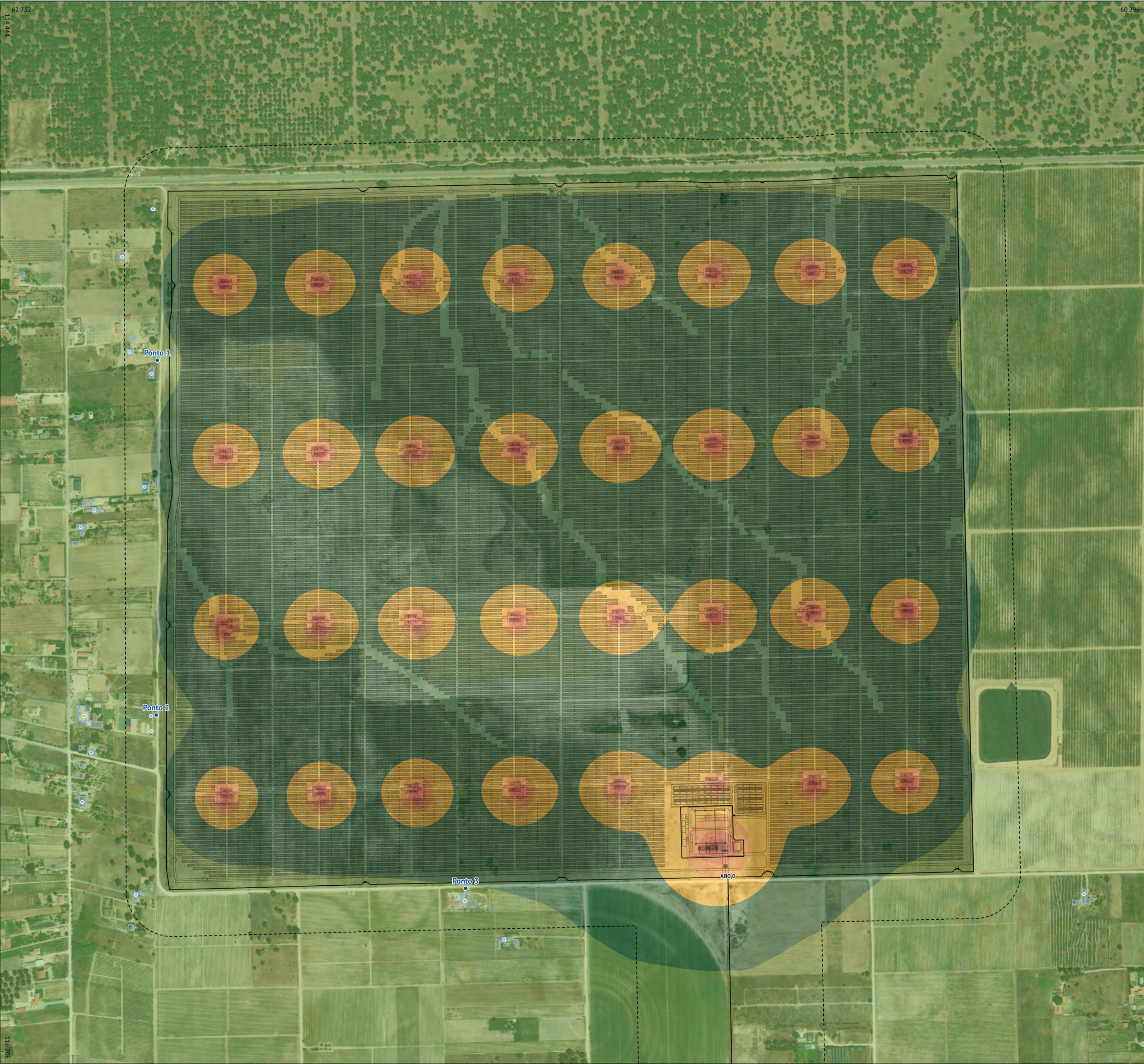
BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006).

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 6.2.1
Ruído particular para o recetor L_d

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 25 000



PROJETO
Central solar de Rio Frio:
□ vedação
— estruturas a implementar
→ directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

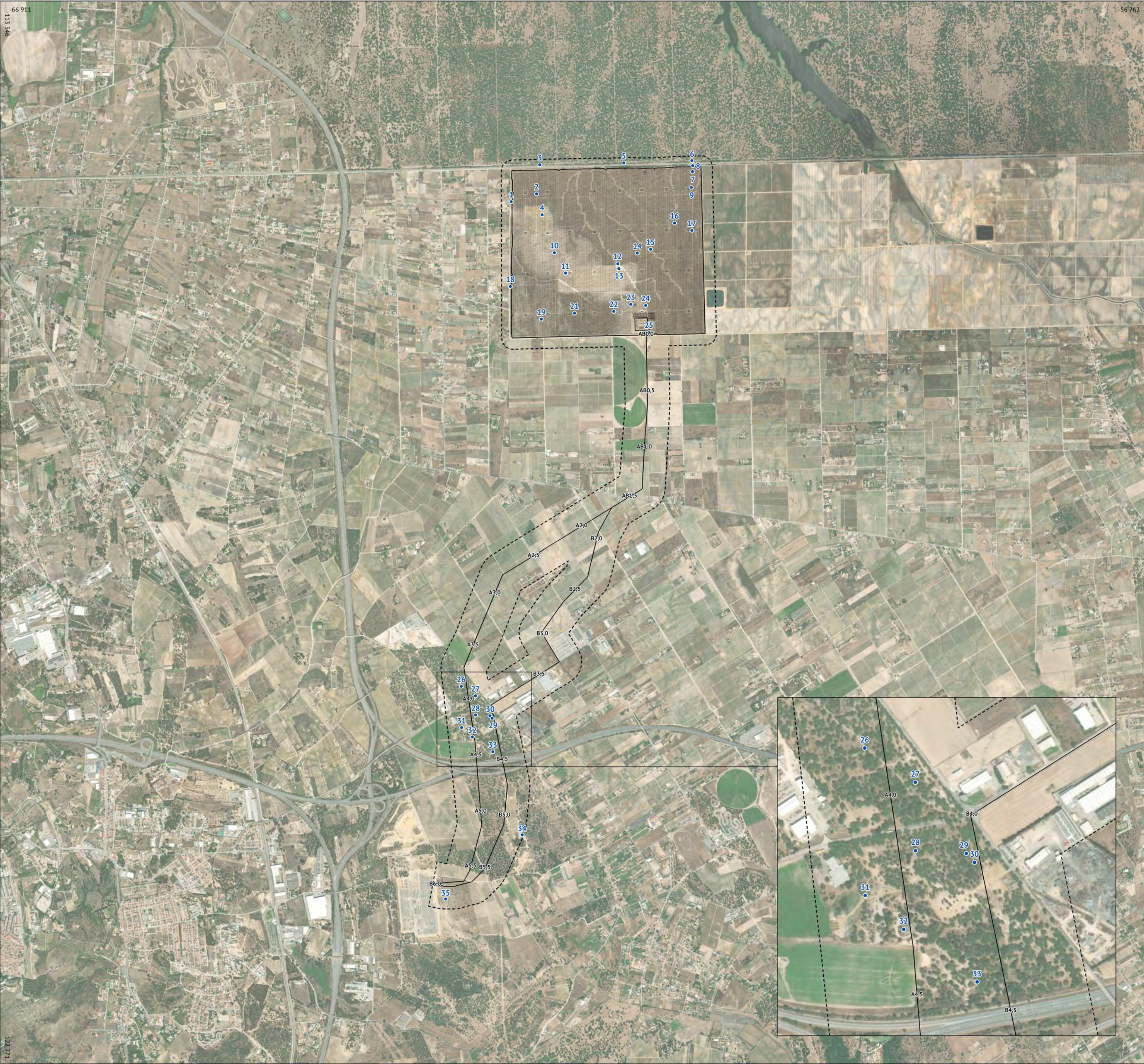
AMBIENTE SONORO
□ Área de estudo
Níveis em dB(A), a 4 m acima do solo (método: Rodovia CNOSSOS-EU; malha: 5x5 metros) - resultados referentes à central solar:
L_d < 40
40 ≤ L_d < 45
45 ≤ L_d < 50
50 ≤ L_d < 55
55 ≤ L_d < 60
60 ≤ L_d < 65
65 ≤ L_d < 70
• Pontos de medição
Recetores de ruído:
□ polígonos
• pontos

BASE
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community.

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 6.2.2
Ruído particular para o recetor L_d

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 6 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

- Área de estudo
- Pontos de inventário

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

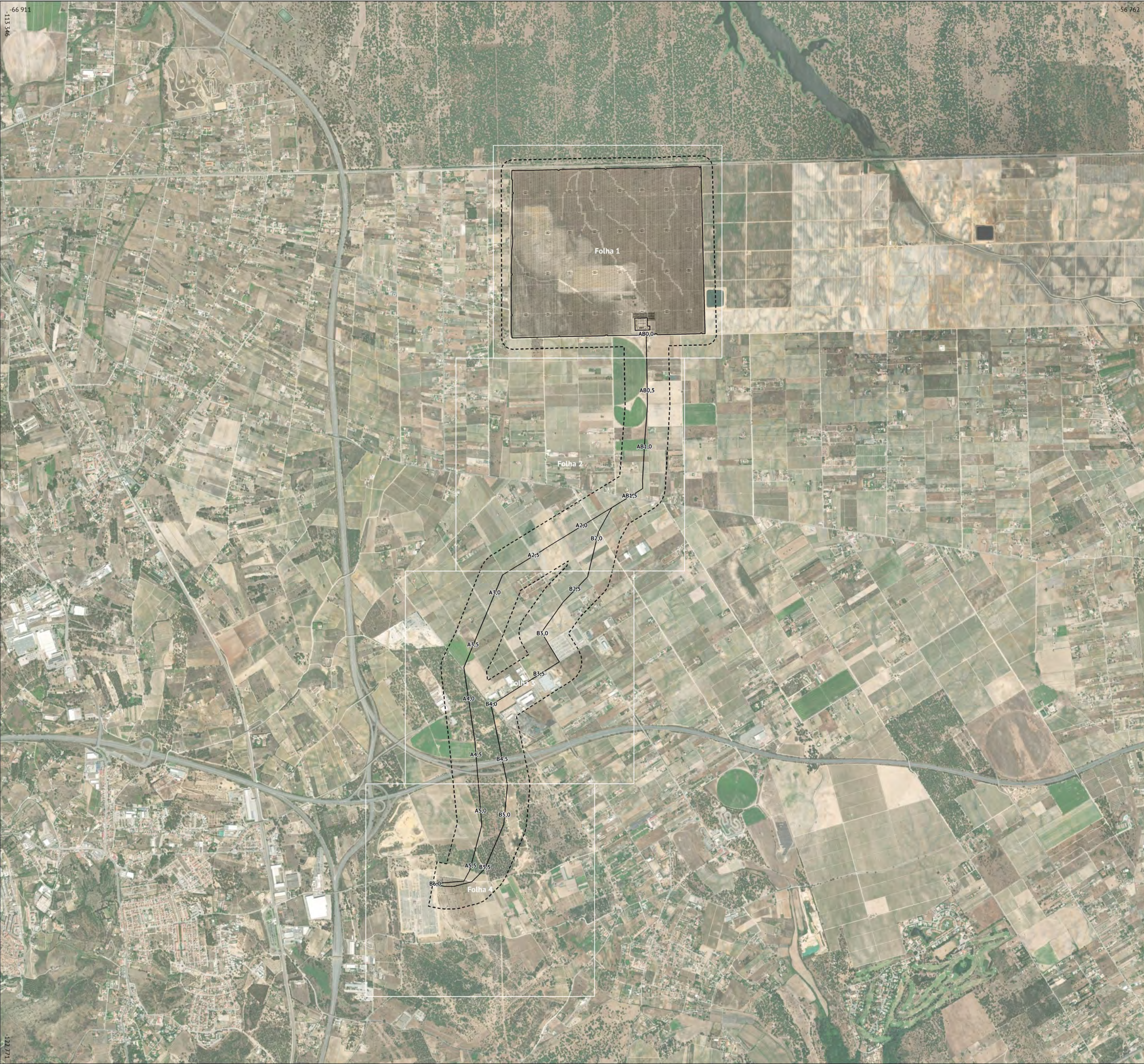
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.1
Pontos de inventário

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 25 000



0 250 500m



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

□ Área de estudo

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.2.1
Unidades de vegetação - enquadramento

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 25 000



0 250 500m



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

○ Área de estudo

Unidades de vegetação:

- 1 formações arbóreas e arbustivas marginais
- 2 formações arbustivas artificializadas - depressão
- 3 formações artificializadas - aterro
- 4 pastagens em solos pobres
- 5 pastagens nitrófilas
- 6 povoamento de pinheiro-manso
- 7 povoamentos de sobreiro sem valores de interesse para a conservação
- 8 povoamentos de sobreiro com valores de interesse para a conservação
- 9 zona com vegetação artificializada
- 10 zona desprovida de vegetação
- 11 zona húmida

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.2.2
Unidades de vegetação - folha 1

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO
Central solar de Rio Frio:
□ vedação
— estruturas a implementar
→ directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

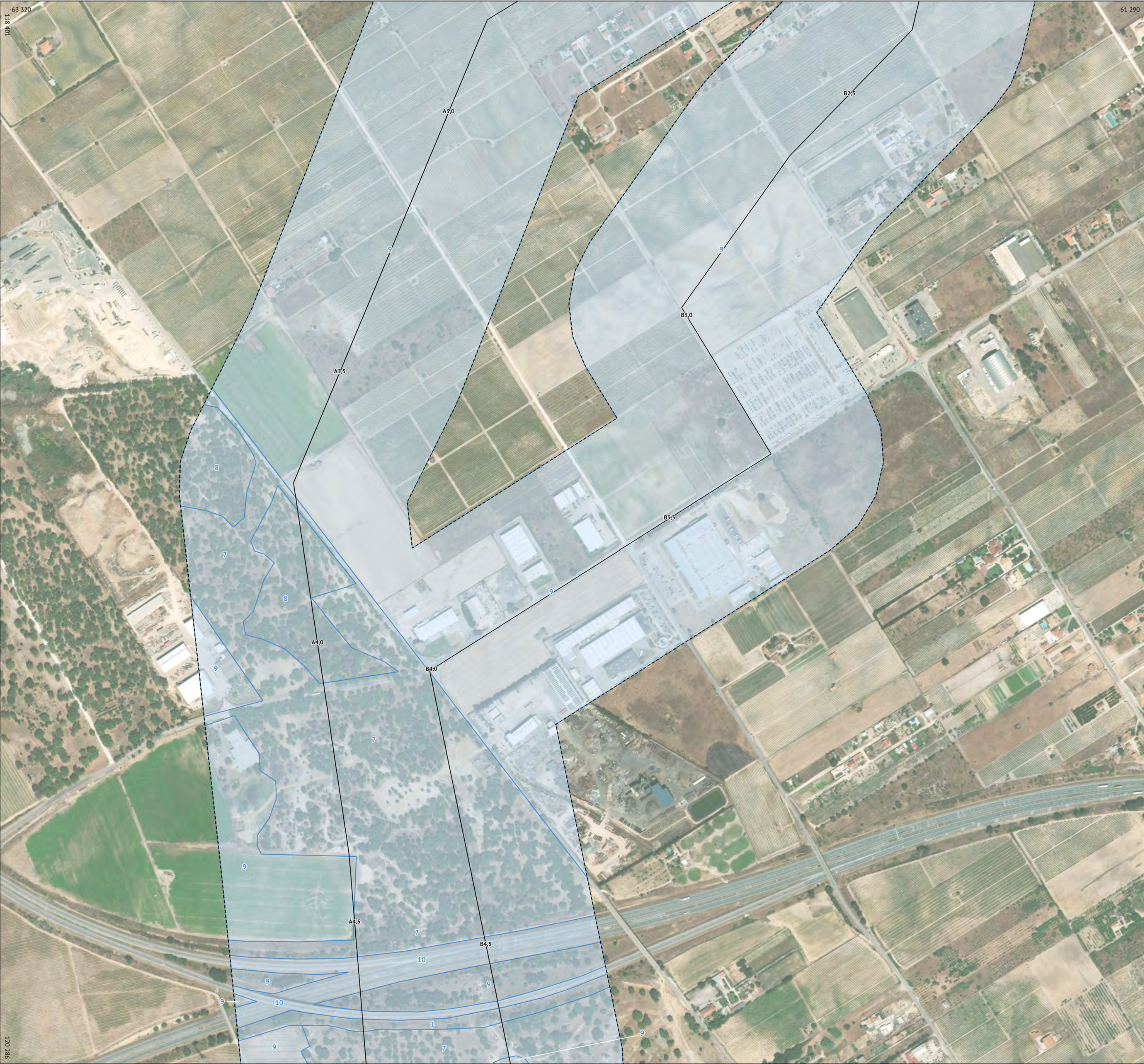
BIODIVERSIDADE
□ Área de estudo
□ Unidades de vegetação:
1 formações arbóreas e arbustivas marginais
2 formações arbustivas artificializadas - depressão
3 formações artificializadas - aterro
4 pastagens em solos pobres
5 pastagens nitrófilas
6 povoamento de pinheiro-manso
7 povoamentos de sobreiro sem valores de interesse para a conservação
8 povoamentos de sobreiro com valores de interesse para a conservação
9 zona com vegetação artificializada
10 zona desprovida de vegetação
11 zona húmida

BASE
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.2.2
Unidades de vegetação - folha 2

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

□ Área de estudo

□ Unidades de vegetação:

- 1 formações arbóreas e arbustivas marginais
- 2 formações arbustivas artificializadas - depressão
- 3 formações artificializadas - aterro
- 4 pastagens em solos pobres
- 5 pastagens nitrófilas
- 6 povoamento de pinheiro-manso
- 7 povoamentos de sobreiro sem valores de interesse para a conservação
- 8 povoamentos de sobreiro com valores de interesse para a conservação
- 9 zona com vegetação artificializada
- 10 zona desprovida de vegetação
- 11 zona húmida

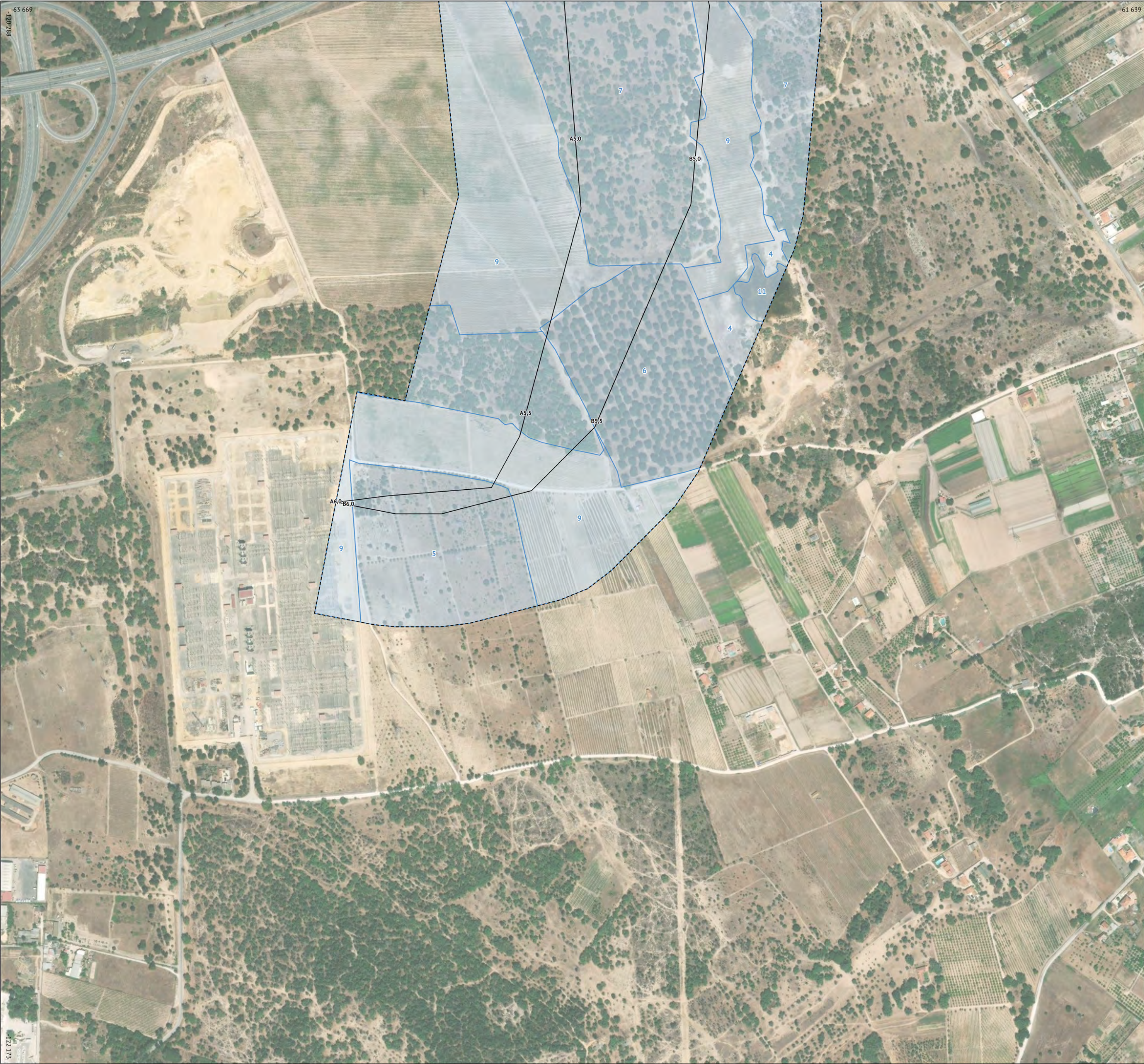
BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.2.2
Unidades de vegetação - folha 3

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO
Central solar de Rio Frio:
□ vedação
— estruturas a implementar
→ directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

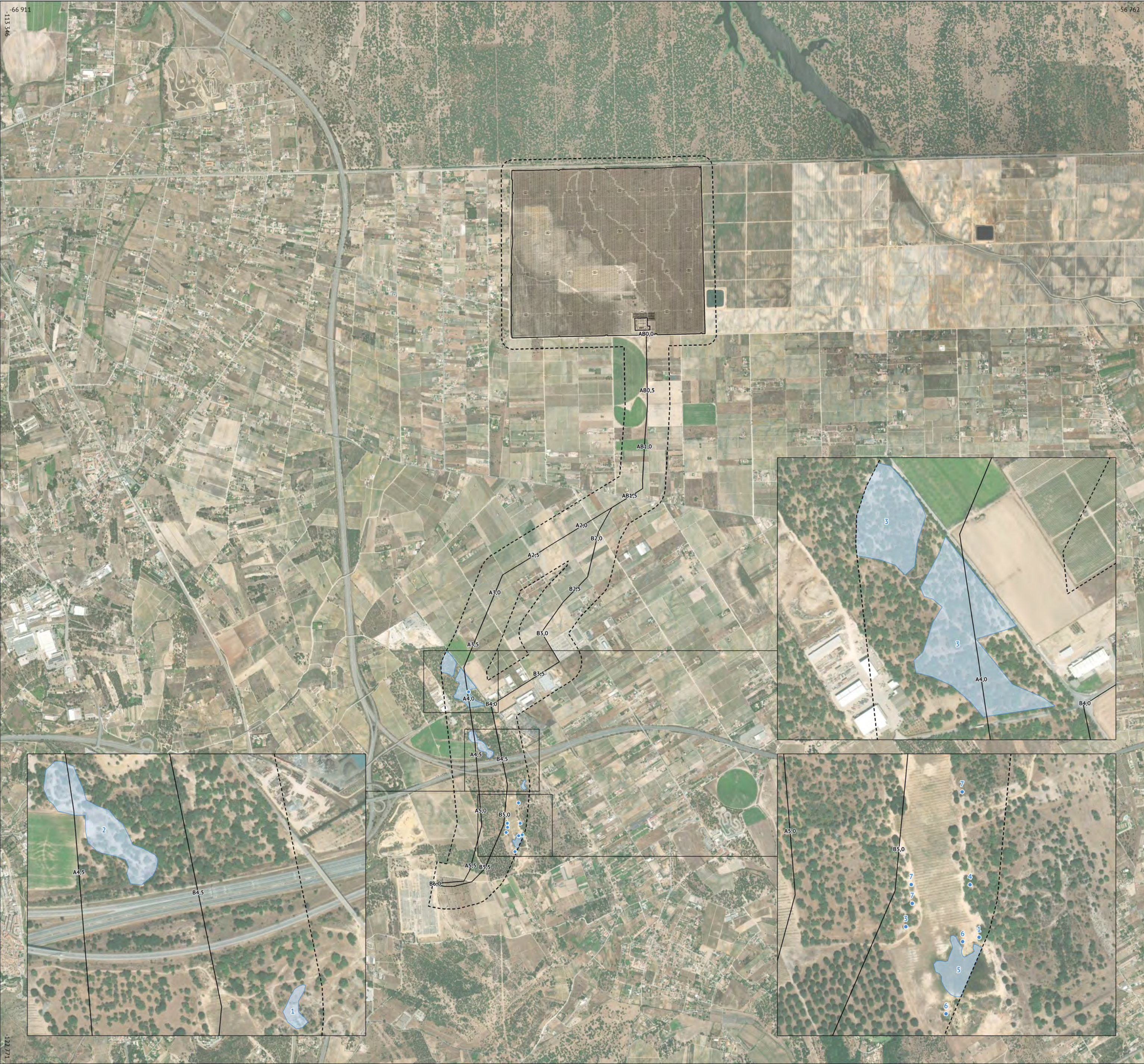
BIODIVERSIDADE
□ Área de estudo
□ Unidades de vegetação:
1 formações arbóreas e arbustivas marginais
2 formações arbustivas artificializadas - depressão
3 formações artificializadas - aterro
4 pastagens em solos pobres
5 pastagens nitrófilas
6 povoamento de pinheiro-manso
7 povoamentos de sobreiro sem valores de interesse para a conservação
8 povoamentos de sobreiro com valores de interesse para a conservação
9 zona com vegetação artificializada
10 zona desprovida de vegetação
11 zona húmida

BASE
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.2.2
Unidades de vegetação - folha 4

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

□ Área de estudo

Ocorrência:

- em mancha
- pontual

Valores naturais:

- 1 *Armeria rouyana*
- 2 *Armeria rouyana* e *Thymus capitellatus*
- 3 Habitat 2260
- 4 Habitat 6220*pt4
- 5 Habitat 6420
- 6 *Salix salviifolia* subsp. *australis*
- 7 *Thymus capitellatus*

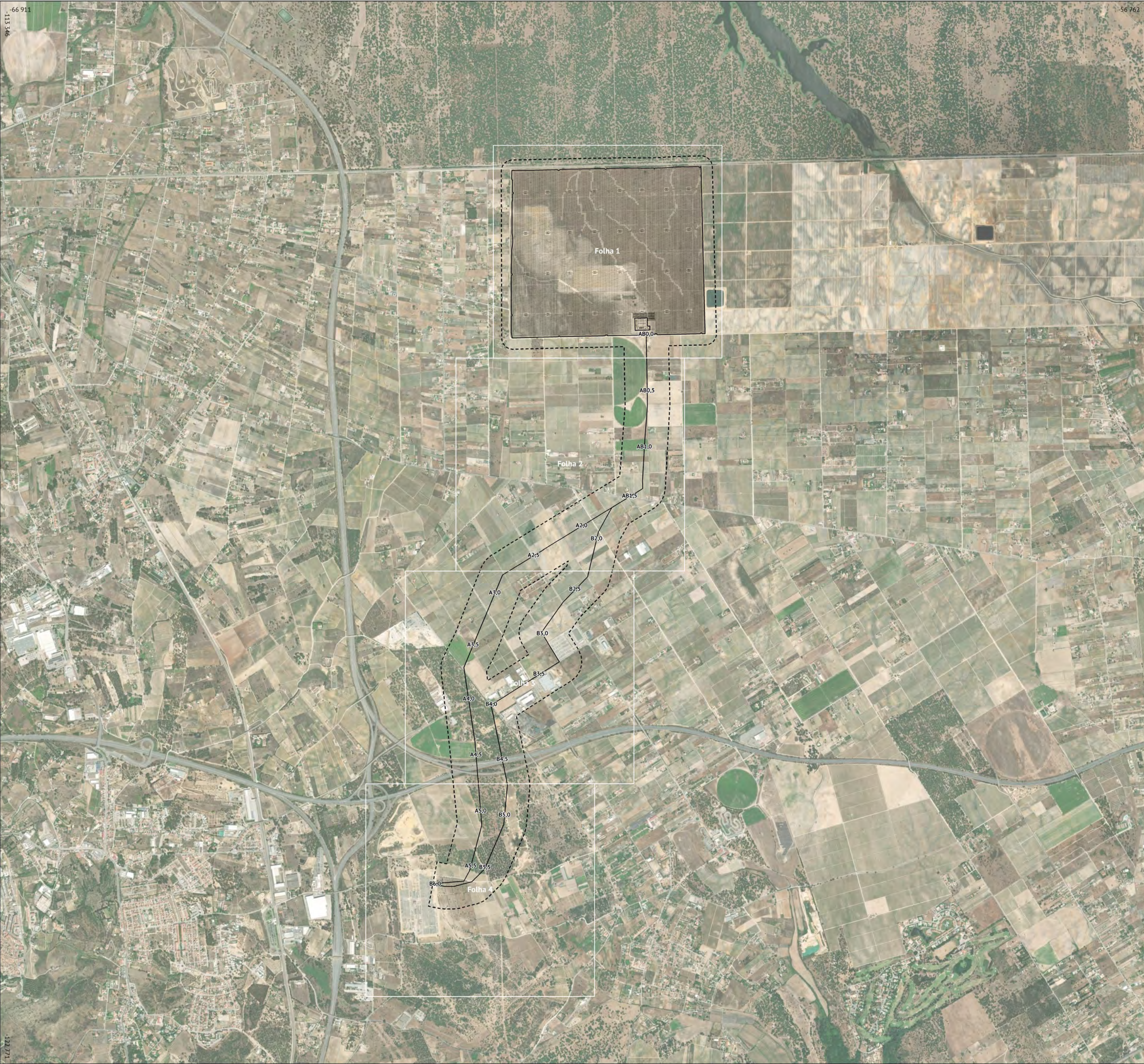
BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.3
Valores naturais

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 25 000



PROJETO
Central solar de Rio Frio:
□ vedação
— estruturas a implementar
→ directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE
□ Área de estudo

BASE
Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.4.1
Flora invasora - enquadramento

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 25 000



0 250 500m



PROJETO
Central solar de Rio Frio:
□ vedação
— estruturas a implementar
— directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

□ Área de estudo

Ocorrência:

- em mancha
- pontual

Flora invasora:

- 1 *Acacia longifolia*
- 2 *Acacia mearnsii*
- 3 *Acacia pycnantha*
- 4 *Acacia retinodes*
- 5 *Acacia saligna*
- 6 *Agave americana*
- 7 *Ailanthus altissima*
- 8 *Arctoteca calendula*
- 9 *Arundo donax*
- 10 *Carpobrotus edulis*
- 11 *Cortaderia selloana*
- 12 *Lonicera japonica*
- 13 *Nicotiana glauca*
- 14 *Opuntia elata*
- 15 *Opuntia maxima*
- 16 *Opuntia subulata*
- 17 *Ricinus communis*
- 18 *Robinia pseudoacacia*
- 19 *Solanum sodomaeus*

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.4.2
Flora invasora - folha 1

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



0 50 100m



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- ✕ directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

□ Área de estudo

Ocorrência:

- em mancha
- pontual

Flora invasora:

- 1 *Acacia longifolia*
- 2 *Acacia mearnsii*
- 3 *Acacia pycnantha*
- 4 *Acacia retinodes*
- 5 *Acacia saligna*
- 6 *Agave americana*
- 7 *Ailanthus altissima*
- 8 *Arctoteca calendula*
- 9 *Arundo donax*
- 10 *Carpobrotus edulis*
- 11 *Cortaderia selloana*
- 12 *Lonicera japonica*
- 13 *Nicotiana glauca*
- 14 *Opuntia elata*
- 15 *Opuntia maxima*
- 16 *Opuntia subulata*
- 17 *Ricinus communis*
- 18 *Robinia pseudoacacia*
- 19 *Solanum sodomaeus*

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.4.2
Flora invasora - folha 2

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

Área de estudo

Ocorrência:

- em mancha
- pontual

Flora invasora:

- Acacia longifolia*
- Acacia mearnsii*
- Acacia pycnantha*
- Acacia retinodes*
- Acacia saligna*
- Agave americana*
- Ailanthus altissima*
- Arctoteca calendula*
- Arundo donax*
- Carpobrotus edulis*
- Cortaderia selloana*
- Lonicera japonica*
- Nicotiana glauca*
- Opuntia elata*
- Opuntia maxima*
- Opuntia subulata*
- Ricinus communis*
- Robinia pseudoacacia*
- Solanum sodomaeus*

BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.4.2
Flora invasora - folha 3

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

□ Área de estudo

Ocorrência:

- em mancha
- pontual

Flora invasora:

- 1 *Acacia longifolia*
- 2 *Acacia mearnsii*
- 3 *Acacia pycnantha*
- 4 *Acacia retinodes*
- 5 *Acacia saligna*
- 6 *Agave americana*
- 7 *Ailanthus altissima*
- 8 *Arctoteca calendula*
- 9 *Arundo donax*
- 10 *Carpobrotus edulis*
- 11 *Cortaderia selloana*
- 12 *Lonicera japonica*
- 13 *Nicotiana glauca*
- 14 *Opuntia elata*
- 15 *Opuntia maxima*
- 16 *Opuntia subulata*
- 17 *Ricinus communis*
- 18 *Robinia pseudoacacia*
- 19 *Solanum sodomaeus*

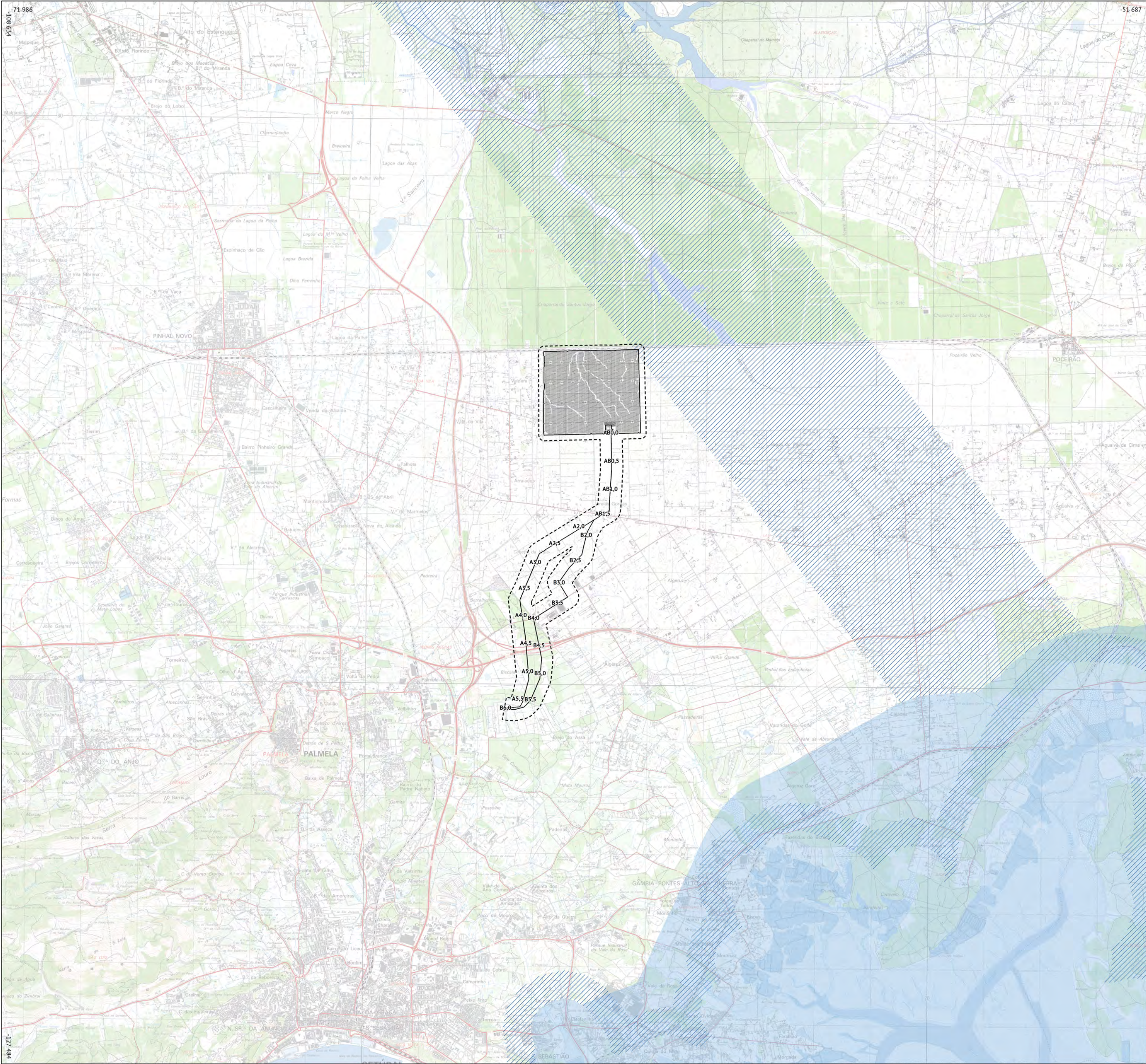
BASE

Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.4.2
Flora invasora - folha 4

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 5 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

Área de estudo

Áreas sensíveis para avifauna:

- área crítica para aves aquáticas
- área muito crítica para aves aquáticas

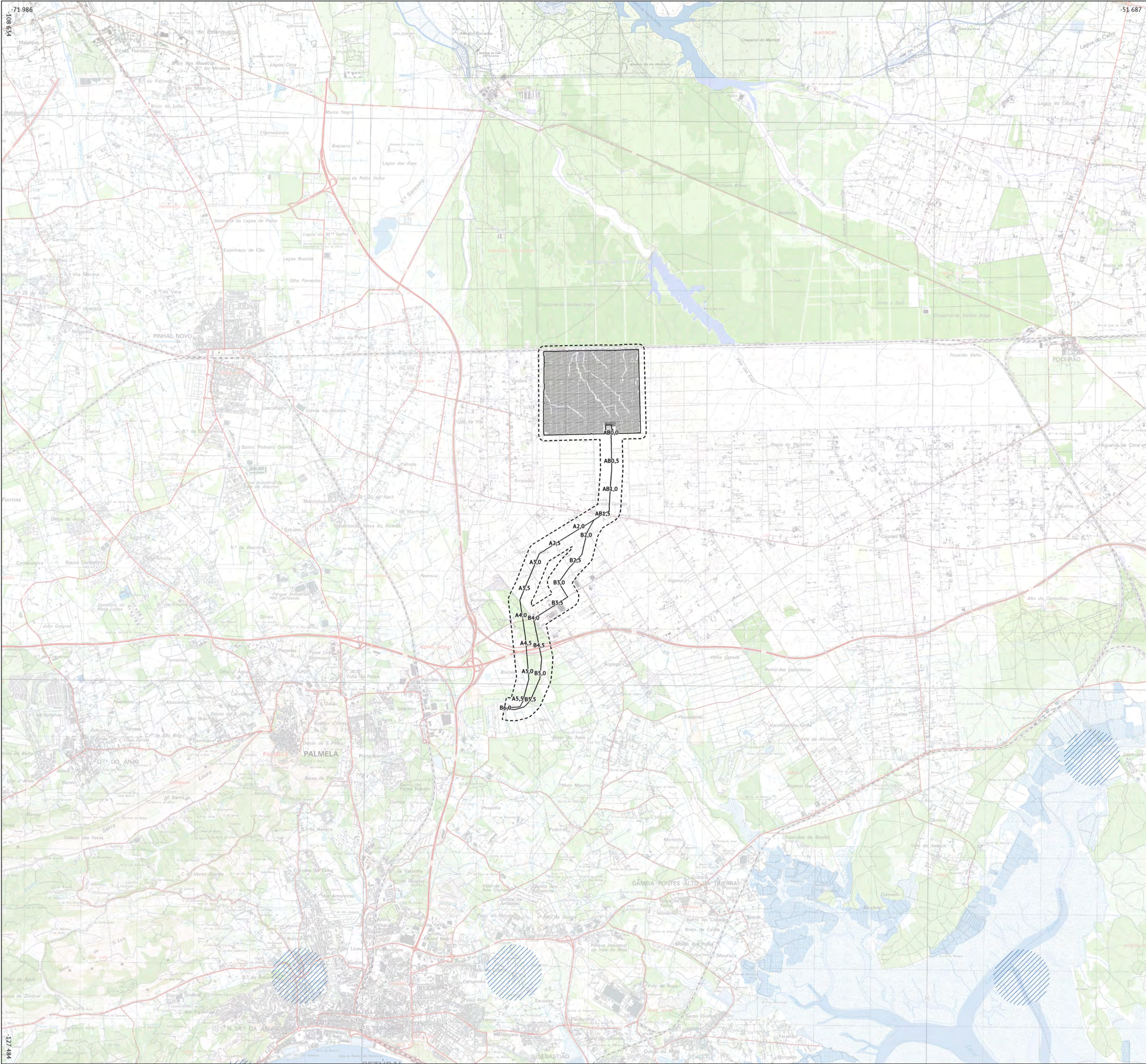
BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006). Áreas sensíveis para a avifauna (ICNF, 2020).

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.5
Áreas importantes para a avifauna

Maio 2024 | PT-TM06/ETR589 | 1 : 50 000



PROJETO

Central solar de Rio Frio:

- vedação
- estruturas a implementar
- directrizes de referência para as alternativas de corredor da linha

BIODIVERSIDADE

Área de estudo

Abrigos de quirópteros:

- de importância regional

BASE

Carta militar de Portugal (Instituto Geográfico do Exército, 2006). Abrigos de quirópteros (ICNF, 2020).

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
CENTRAL SOLAR DE RIO FRIO

Desenho 7.6
Abrigos de quirópteros

Agosto 2024 | PT-TM06/ETRS89 | 1 : 50 000