

**BIOGREENLNG - PRODUÇÃO DE BIOMETANO LIQUEFEITO A PARTIR DE
BIOGÁS GERADO POR DIGESTÃO ANAERÓBIA DE AGRO-RESÍDUOS E
UNIDADE DE PRODUÇÃO PARA AUTOCONSUMO ASSOCIADA DE FERREIRA
DO ALENTEJO**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ÍNDICE GERAL

Volume I – Relatório Síntese

Volume II – Resumo Não Técnico

Volume III – Anexos Técnicos

Volume IV – Peças Desenhadas

Coimbra, agosto de 2025



Sérgio Brites, Diretor Técnico de Ambiente, Coordenador do EIA
(Geógrafo, Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos, Membro APAI nº 142, Perito
Competente em AIA – Consultor Coordenador Nível 2)

Esta página foi deixada propositadamente em branco

**BIOGREENLNG - PRODUÇÃO DE BIOMETANO LIQUEFEITO A PARTIR DE
BIOGÁS GERADO POR DIGESTÃO ANAERÓBIA DE AGRO-RESÍDUOS E
UNIDADE DE PRODUÇÃO PARA AUTOCONSUMO ASSOCIADA DE FERREIRA
DO ALENTEJO**

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

LISTA DE PEÇAS DESENHADAS

- Desenho 01 - Enquadramento Administrativo do Projeto
- Desenho 02 - Esboço Corográfico
- Desenho 03 - Implantação Geral
- Desenho 04 - Recursos Hídricos
- Desenho 05 - Enquadramento Geológico
- Desenho 06 - Hipsometria, Festos e Talvegues
- Desenho 07 - Carta de Solos
- Desenho 08 - Capacidade de Uso do Solo
- Desenho 09 - Cartografia do uso atual do solo
- Desenho 10 - Reserva Ecológica Nacional
- Desenho 11 - Cartografia de Habitats
- Desenho 12 - Carta de Sensibilidade Ecológica
- Desenho 13 - Carta de Ordenamento
- Desenho 14 - Carta de Condicionantes
- Desenho 15 - Ocorrências Patrimoniais
- Desenho 16 - Unidades de Paisagem
- Desenho 17 - Qualidade Visual da Paisagem
- Desenho 18 - Capacidade de Absorção Visual
- Desenho 19 - Sensibilidade Paisagística
- Desenho 20 - Bacia Visual
- Desenho 21 - Projetos considerados na análise de impactes cumulativos

Esta página foi deixada propositadamente em branco



Município de
Alvito

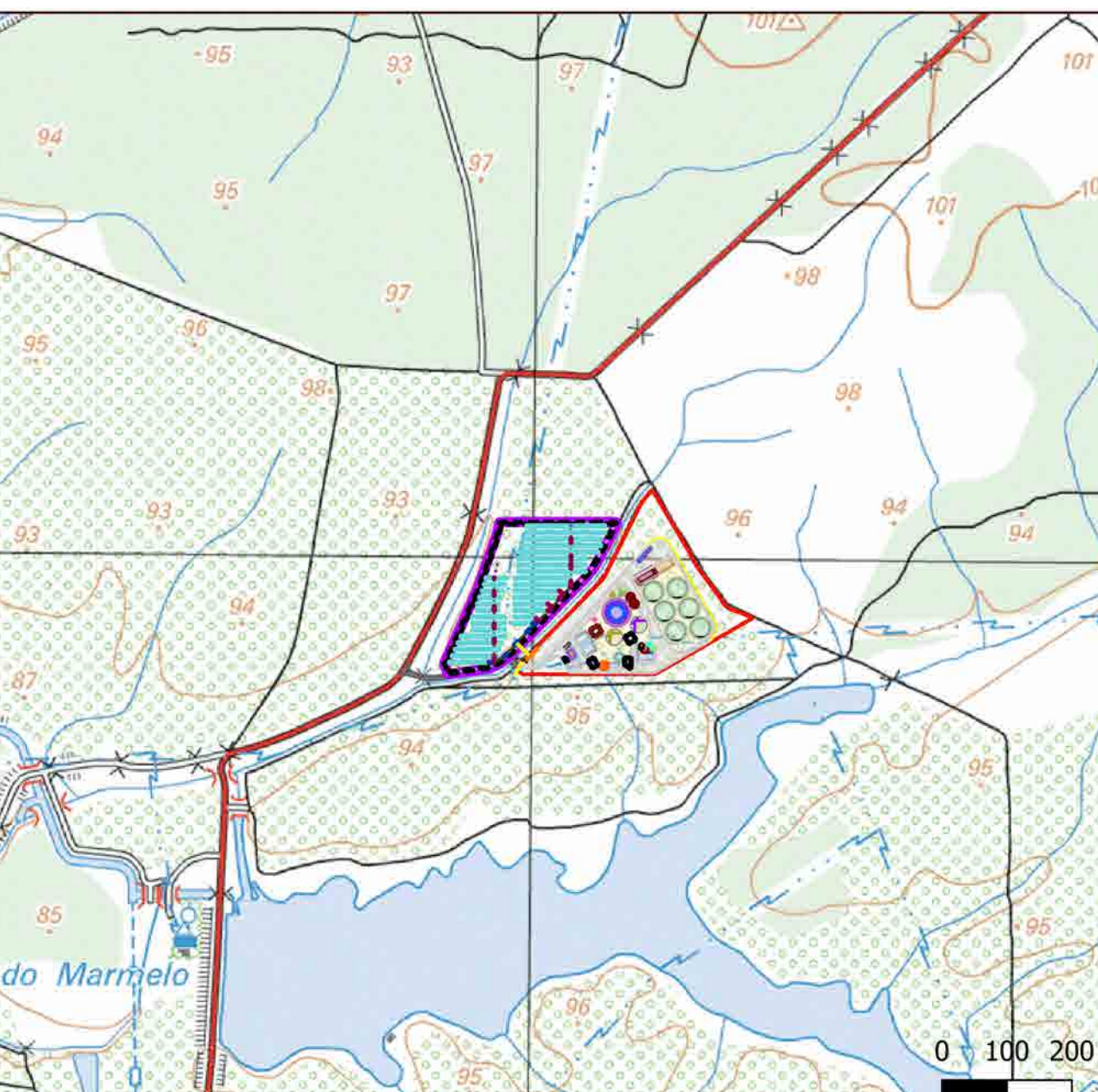
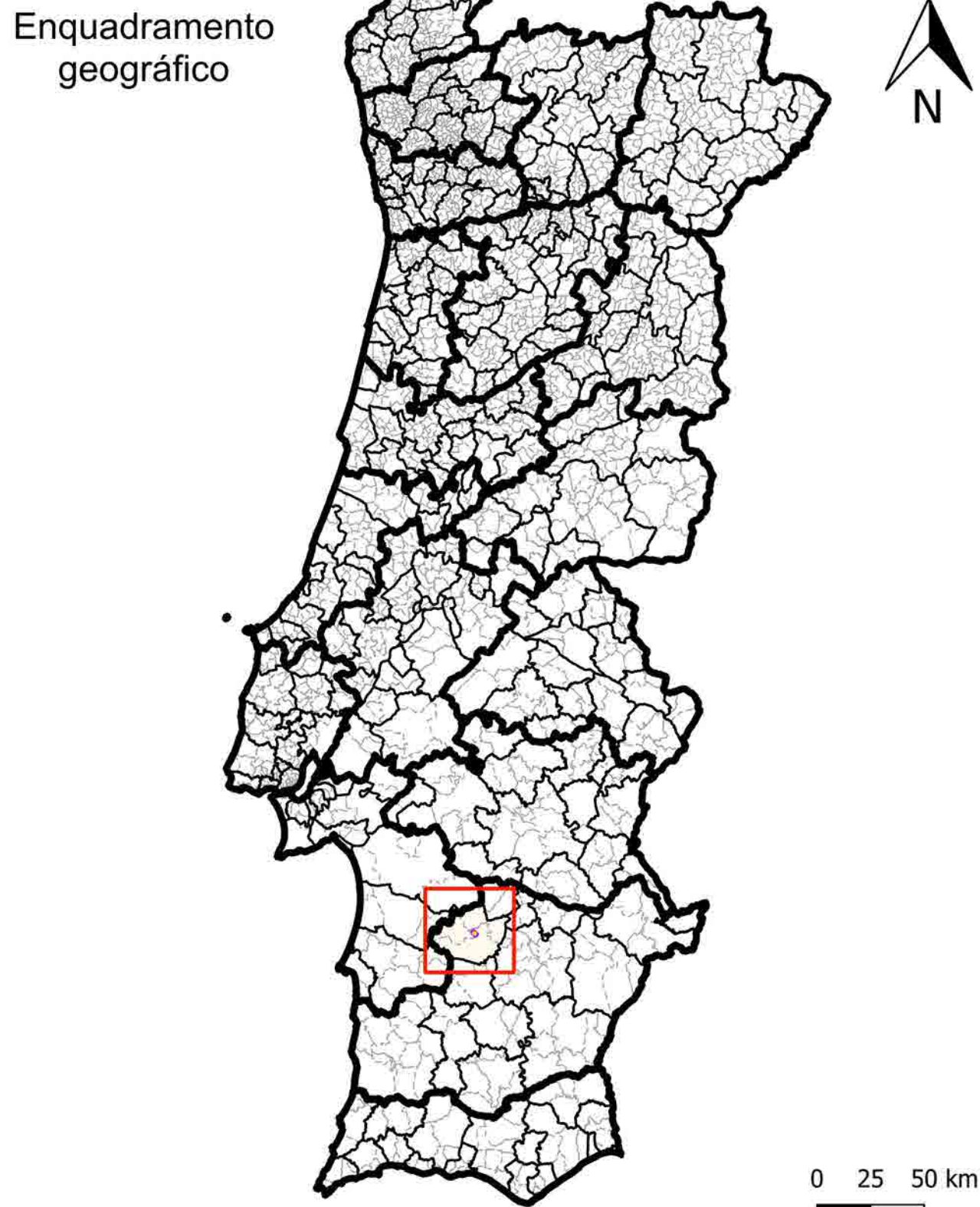
Freguesia
de Odivelas

União das
freguesias de
Alfundão e
Peroguarda

Município de
Ferreira do Alentejo

Freguesia de
Figueira dos
Cavaleiros

União das freguesias de
Ferreira do Alentejo e
Canhestros



- Legenda**
- | | |
|--|---|
| Unidade de Biometano | Gerador de Emergência |
| Vedação | Depósito Diesel |
| Serviços Centralizados e Escritórios | Fossa séptica |
| Portaria | Separador de hidrocarbonetos |
| Estação de Tratamento de Água | Lava rodados |
| Reservatório Água Bruta e Combate a Incêndios | Pavimento em Agregado Britado |
| Parque de Resíduos | Arruamento interior em betão betuminoso |
| Zona Descarga Bagaço | Estacionamento |
| Área de Armazenamento de Estrume de Galinha | Estrada de acesso |
| Armazenamento de Biomassa e Caldera | Báscula |
| Liquefação de Biometano | Muro |
| Liquefação de CO2 | Estaleiro |
| Oficina e Armazém de peças e consumíveis | Taludes |
| Queimador de Emergência | Aterro |
| Armazenamento de Digerido Sólido | Escavação |
| Armazenamento de Bagaço | UPAC |
| Tanques de Recepção | Painéis fotovoltaicos |
| Posto de secionamento | Caminhos internos |
| Alimentador de Sólidos | C.Q.E.1 |
| Cintia transportadora | CRE2 |
| Digestor Primário | Valias de cabos |
| Pós-digestor | Poste de Média Tensão (transição da rede aérea/subterrânea) |
| Sala de Bombas e Sala Elétrica | Linhas elétricas |
| Digestor Terciário 1 | Linha DC |
| Digestor Terciário 2 | Baixa Tensão |
| Separador FSP | Média Tensão (enterrada) |
| Tanque Filtrado FSP | Média Tensão (aérea) |
| Bombas de Alimentação | CAOP2024 |
| Centrifugas | Distritos |
| Tanque Filtrado Centrifuga | Município de Ferreira do Alentejo |
| Bomba do tanque de armazenamento de filtrado SSD | Outros Municípios |
| Preparação de Polímero | Freguesias |
| Edifícios PT | |

Ficha técnica

Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

Desenho 1 - Enquadramento Administrativo do Projeto

0 1 2 km

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06

Projeção: Mercator Transversa

Data: julho, 2025

Base: Carta Administrativa Oficial de Portugal, versão de 2024 - CAOP2024

Elaborado por:

SINERGIAE



Legenda

Unidade de Biometano	Preparação de Polímero
Vedação	Edifícios
Serviços Centralizados e Escritórios	Gerador de Emergência
Portaria	Depósito Diesel
Estação de Tratamento de Água	Fossa séptica
Reservatório Água Bruta e Combate a Incêndios	Separador de hidrocarbonetos
Parque de Resíduos	Lava rodados e zona de desinfeção
Zona Descarga Bagaço	Pavimento em Agregado Britado
Área de Armazenamento de Estrume de Galinha	Arrumamento interior em betão betuminoso
Armazenamento de Biomassa e Caldera	Estacionamento
Limpeza e Purificação de Biogás	Estrada de acesso
Liquefação de Biometano	Bascula
Liquefação de CO2	Muro
Oficina e Armazém de peças e consumíveis	Estaleiro
Queimador de Emergência	Taludes
Armazenamento de Digestor Sólido	Aterro
Armazenamento de Bagaço	Escavação
Tanques de Recepção	UPAC
Posto de secionamento	Vedação
Alimentador de Sólidos	Camínhos internos
Cinta transportadora CRE2	Posto de transformação C.Q.E.1
Digestor Primário	Valas de cabos
Pós-digestor	Poste de Média Tensão (transição da rede aérea/subterrânea)
Sala de Bombas e Sala Elétrica	DC
Digestor Terciário 1	Linhas elétricas
Digestor Terciário 2	DC
Separador FSP	DC
Tanque Filtrado FSP	DC
Bombas de Alimentação	DC
Centrífugas	DC
Tanque Filtrado Centrífuga	DC
Bomba do tanque de armazenamento de filtrado SSD	DC

Ficha técnica

Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

Desenho 2 - Esboço Corográfico

0 25 50 m

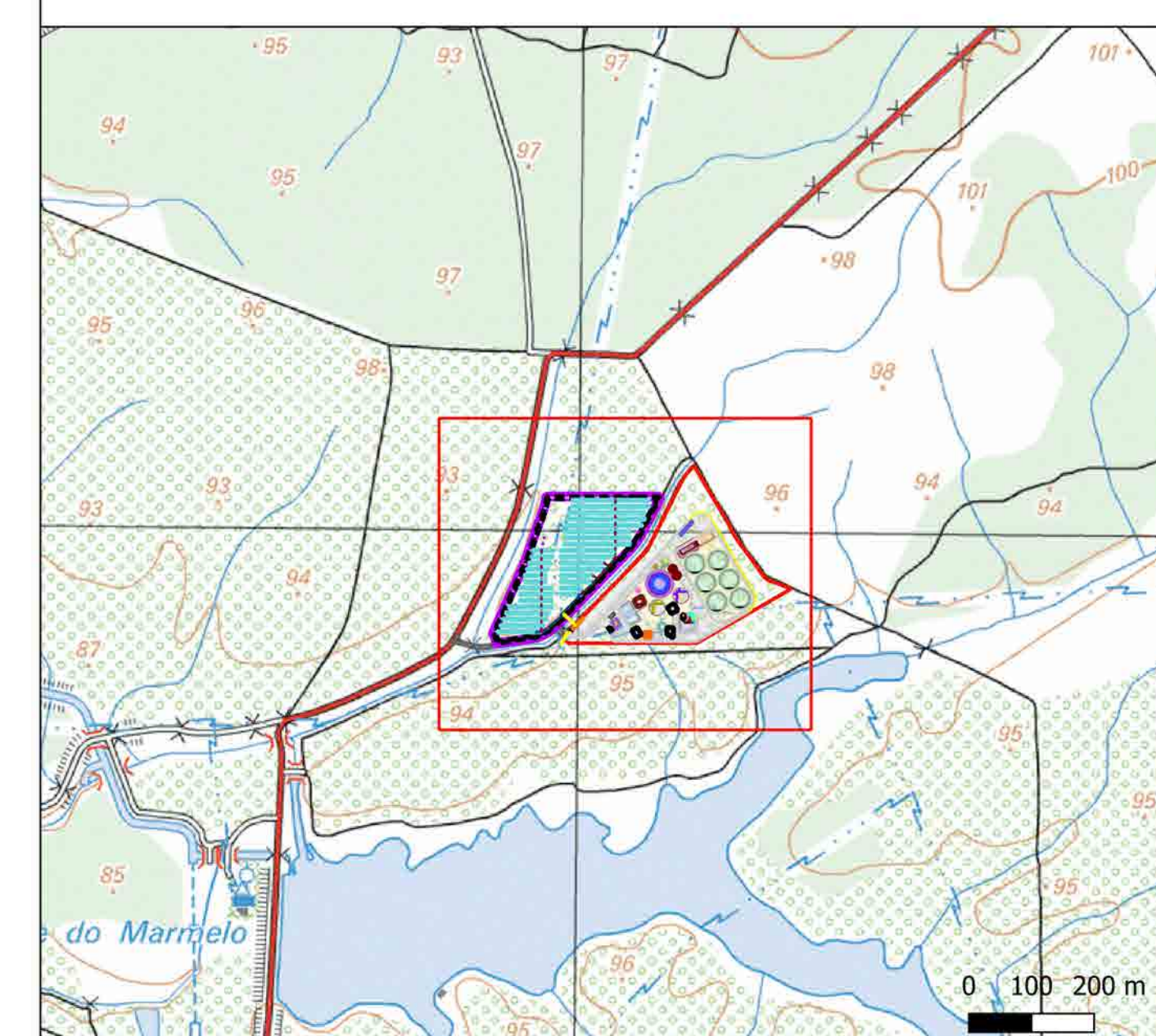
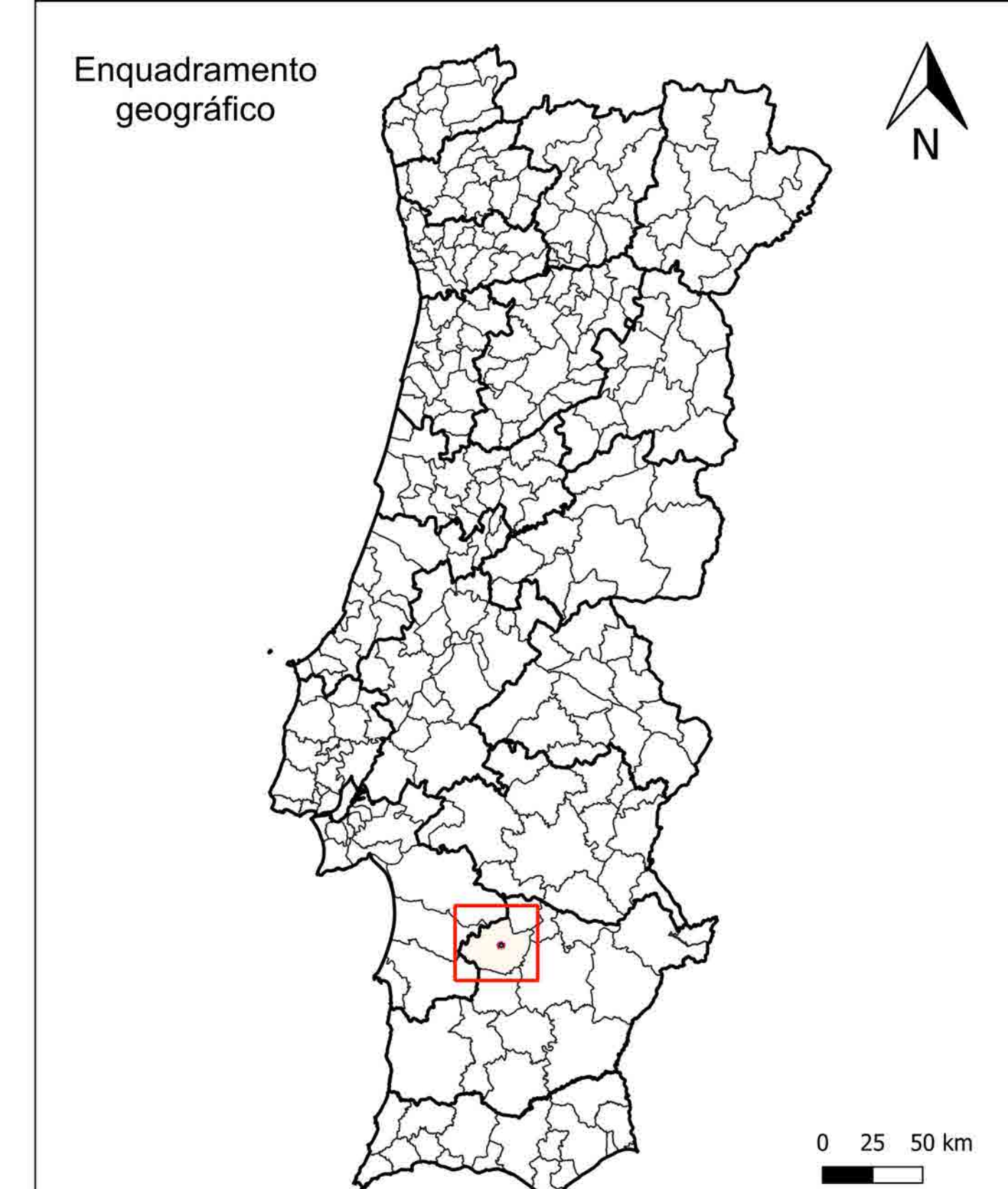
Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06

Projeção: Mercator Transversa

Data: julho, 2025

Base: Carta Militar de Portugal Série M886- Folha 508 - Figueira de Cavaleiros (Ferreira do Alentejo), 4ª edição, 2010. Direção-Geral do Território.

Elaborado por: SINERGIAE



Legenda	
Unidade de Biometano	
 Vedação	 Preparação de Polímero
 Serviços Centralizados e Escritórios	 Edifícios PT
 Portaria	 Gerador de Emergência
 Estação de Tratamento de Água	 Depósito Diesel
 Reservatório Água Bruta	 Fossa séptica
 Combate a Incêndios	 Separador de hidrocarbonetos
 Parque de Resíduos	 Lava rodados
 Zona Descarga Bagaço	 e zona de desinfecção
 Área de Armazenamento de Estrume de Galinha	 Pavimento em Agregado Britado
 Armazenamento de Biomassa e Caldeira	 Arrumamento interior em betão betuminoso
 Limpeza e Purificação de Biogás	 Estacionamento
 Liquefação de Biometano	 Estrada de acesso
 Liquefação de CO2	 Escalua
 Oficina e Armazém de peças e consumíveis	 Muro
 Queimador de Emergência	 Estaleiro
 Armazenamento de Dígido Sólido	 Taludes
 Armazenamento de Bagaço	 Aterro
 Tanques de Recepção	 Escavação
 Posto de seccionamento	 UPAÇ
 Alimentador de Sólidos	 Vedação
 Cinta transportadora	 Painéis fotovoltaicos
 Digestor Primário	 Caminhos internos
 Pós-digestor	 Posto de transformação
 Sala de Bombas e Sala Elétrica	 C.O.E.1
 Digestor Terciário 1	 CRE2
 Digestor Terciário 2	 Vales de cabos
 Separador FSP	 Posto de Média Tensão (transição da rede aérea/subterrânea)
 Tanque Filtrado FSP	 Linhas elétricas
 Bombas de Alimentação	 DC
 Centrifugas	 Baixa Tensão
 Tanque Filtrado Centrifuga	 Média Tensão (enterrada)
 Bomba do tanque de armazenamento de Bagaço SSD	 Média Tensão (aérea)

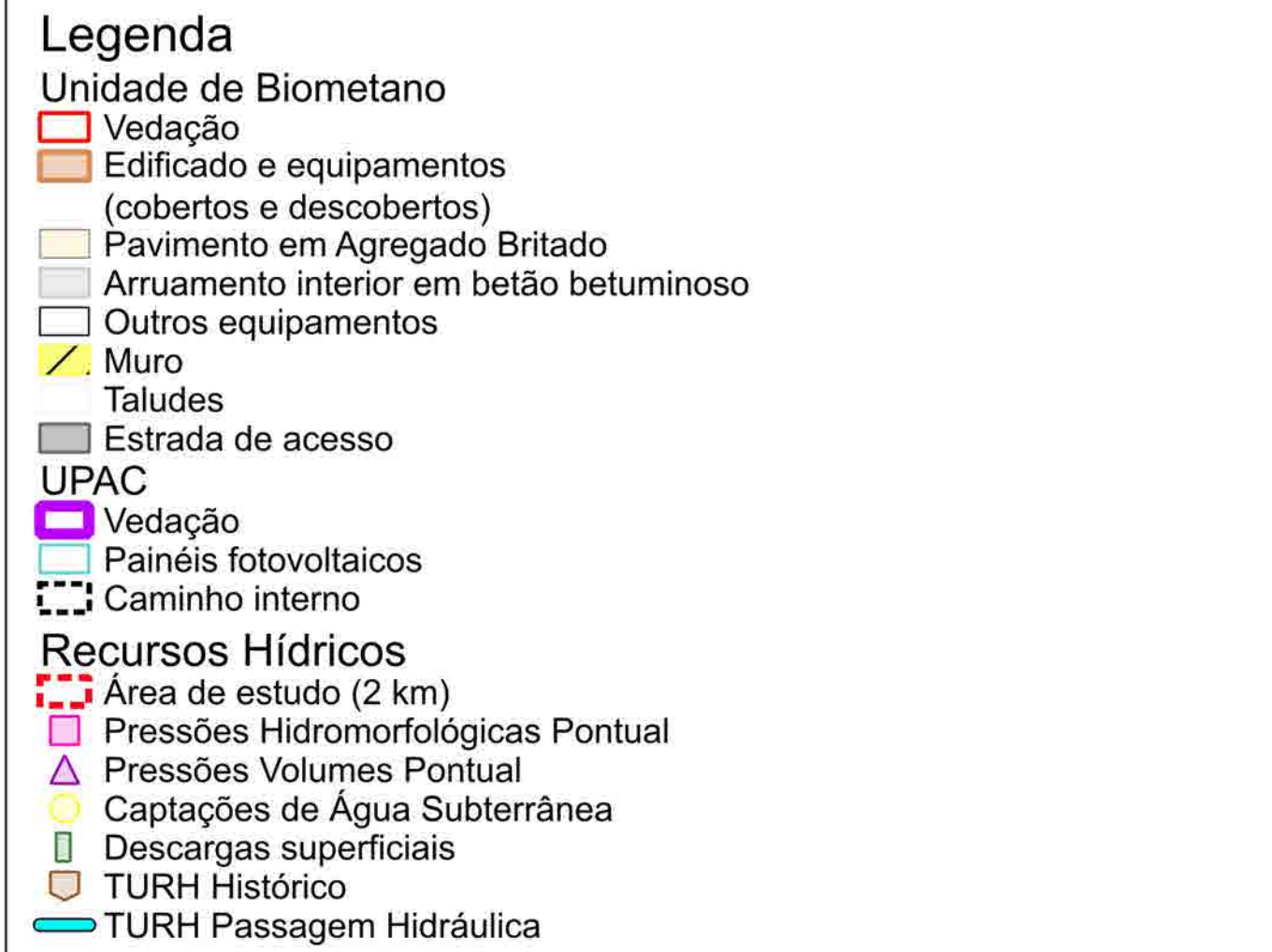
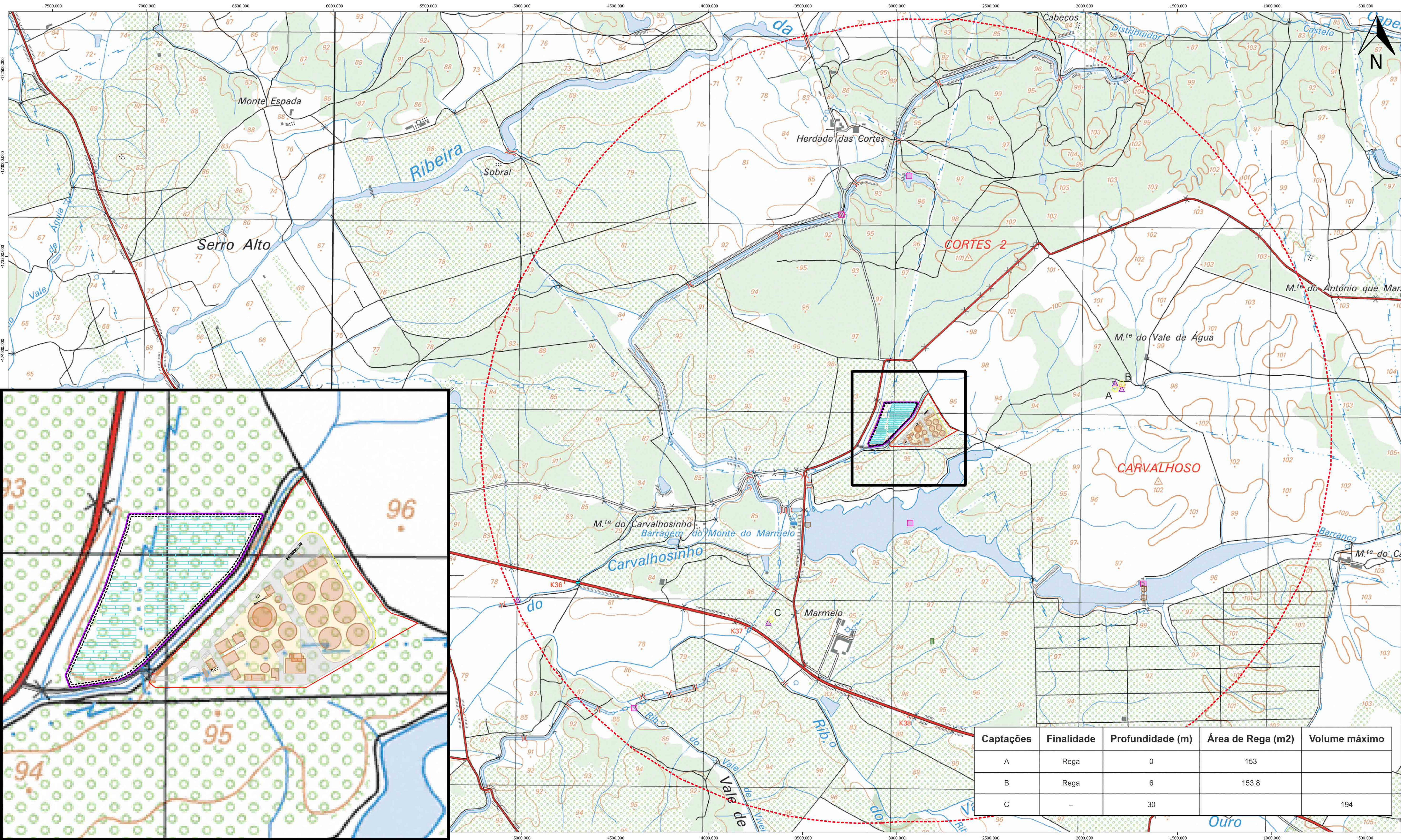
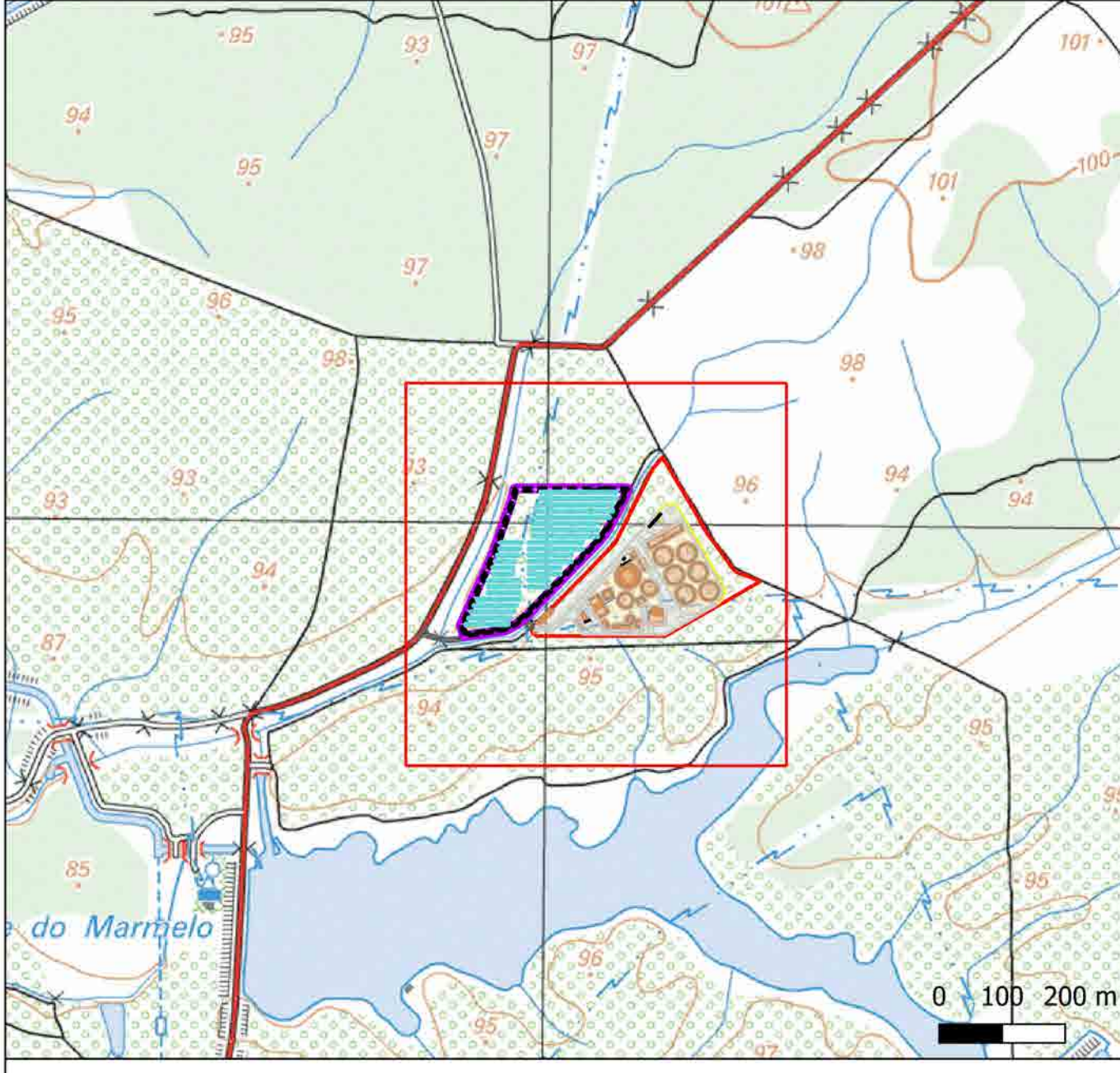
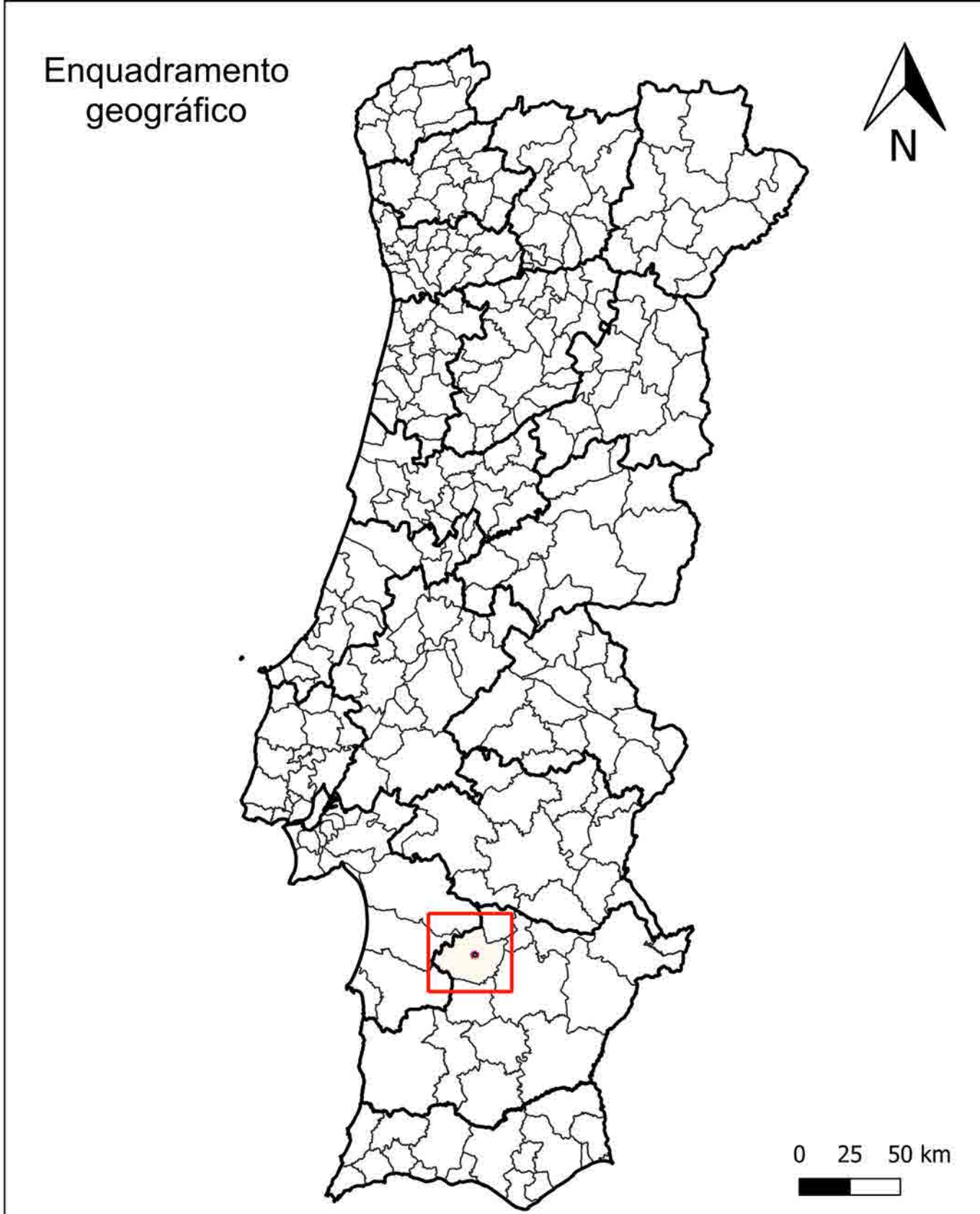
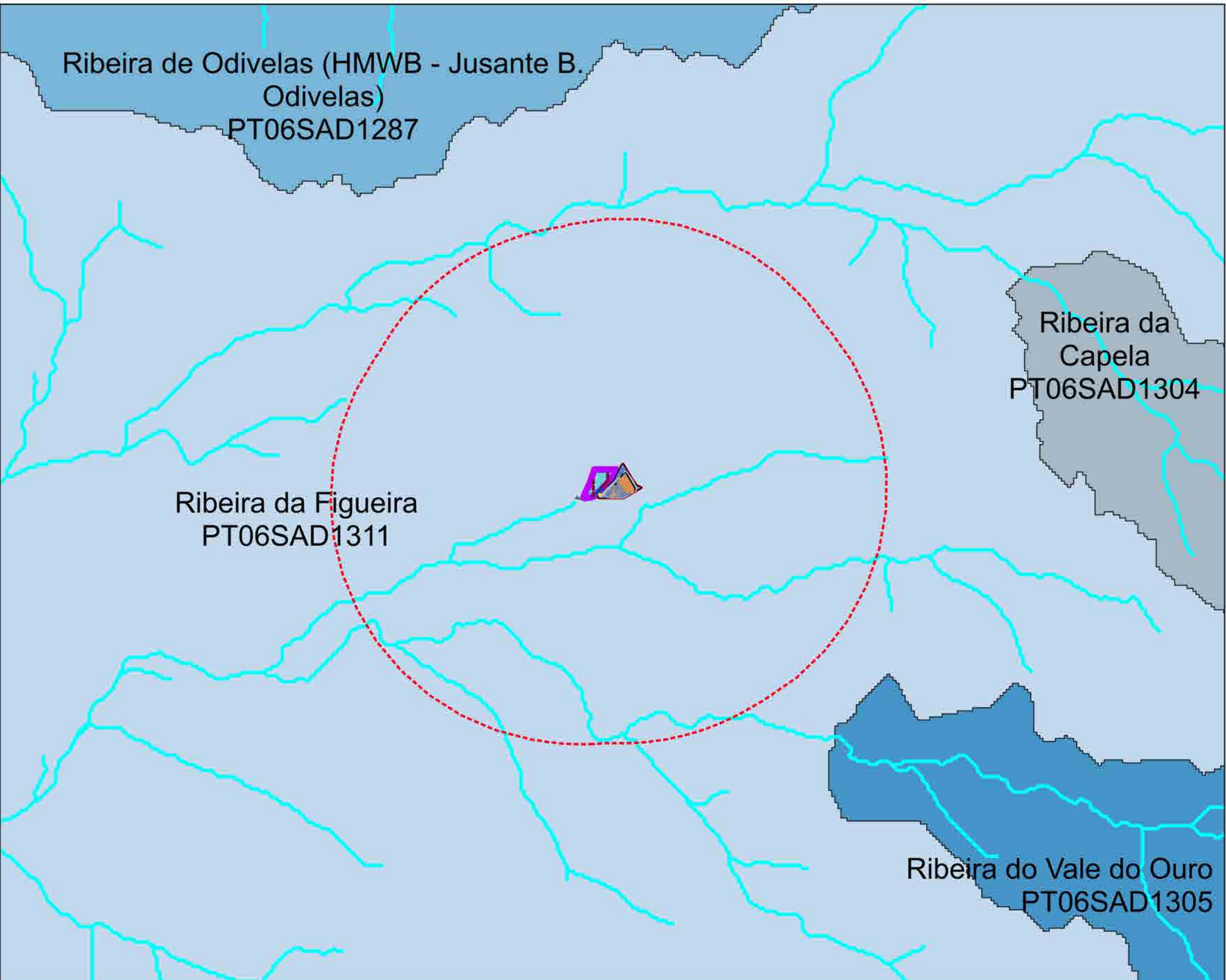
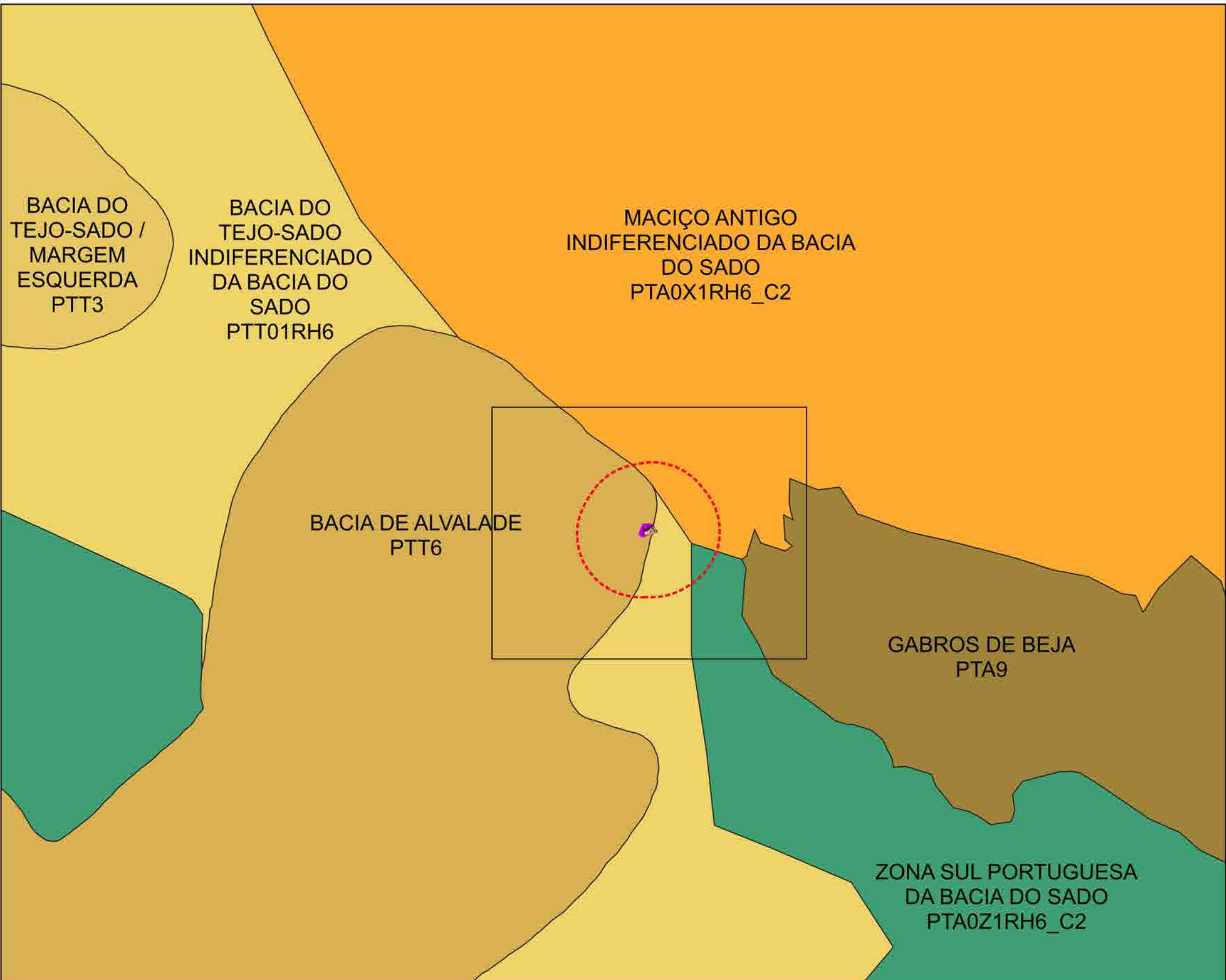
Ficha técnica

Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

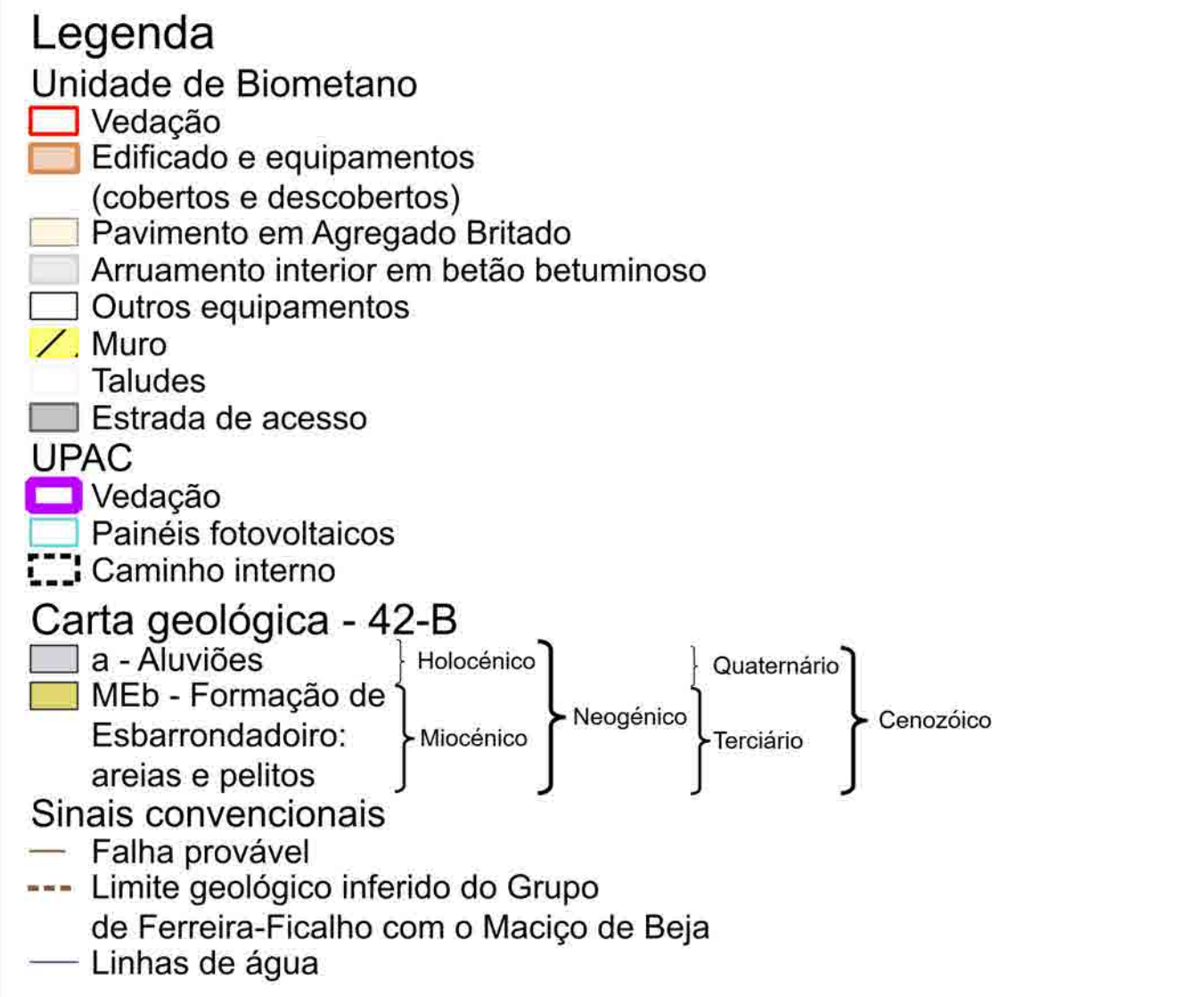
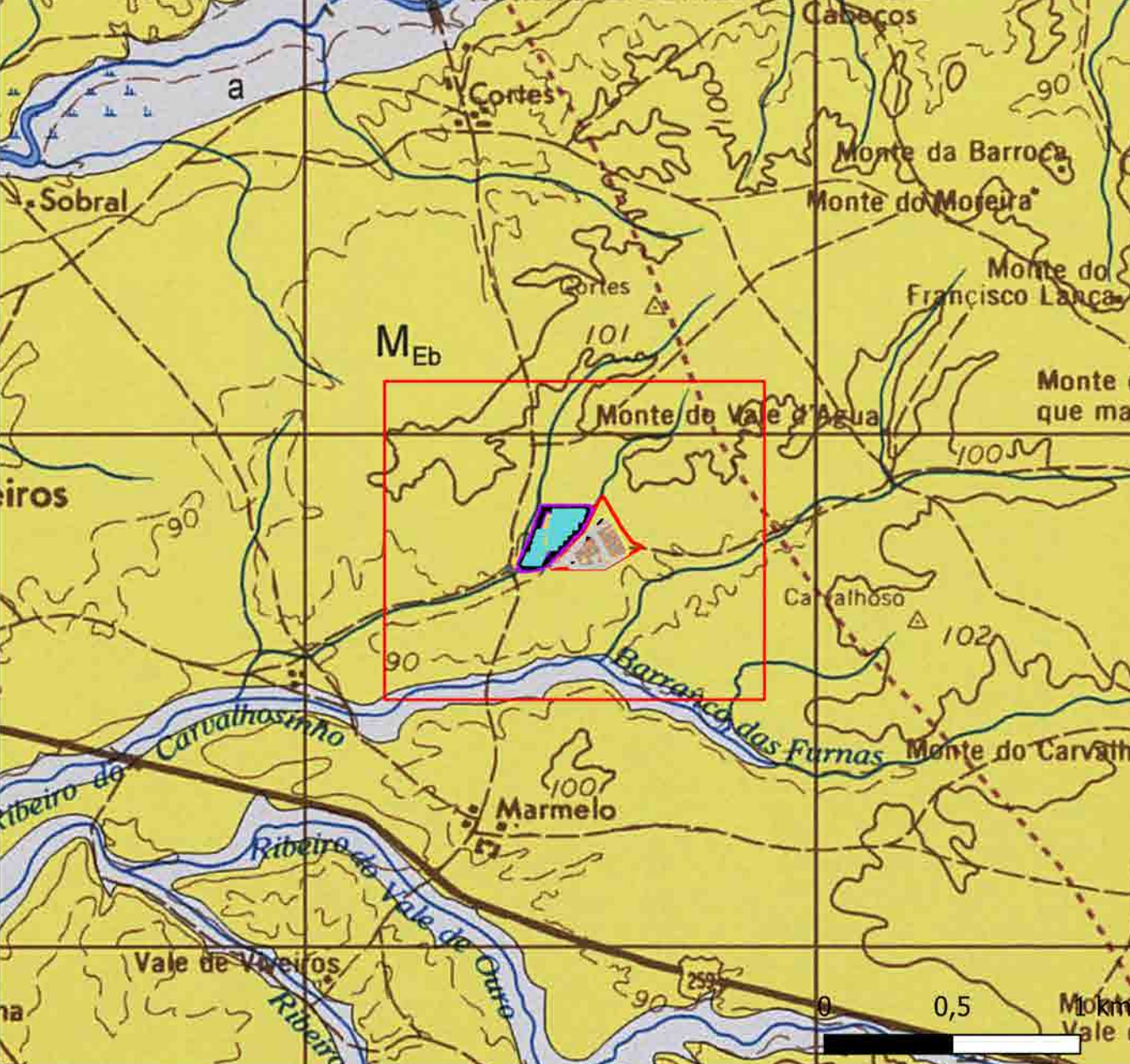
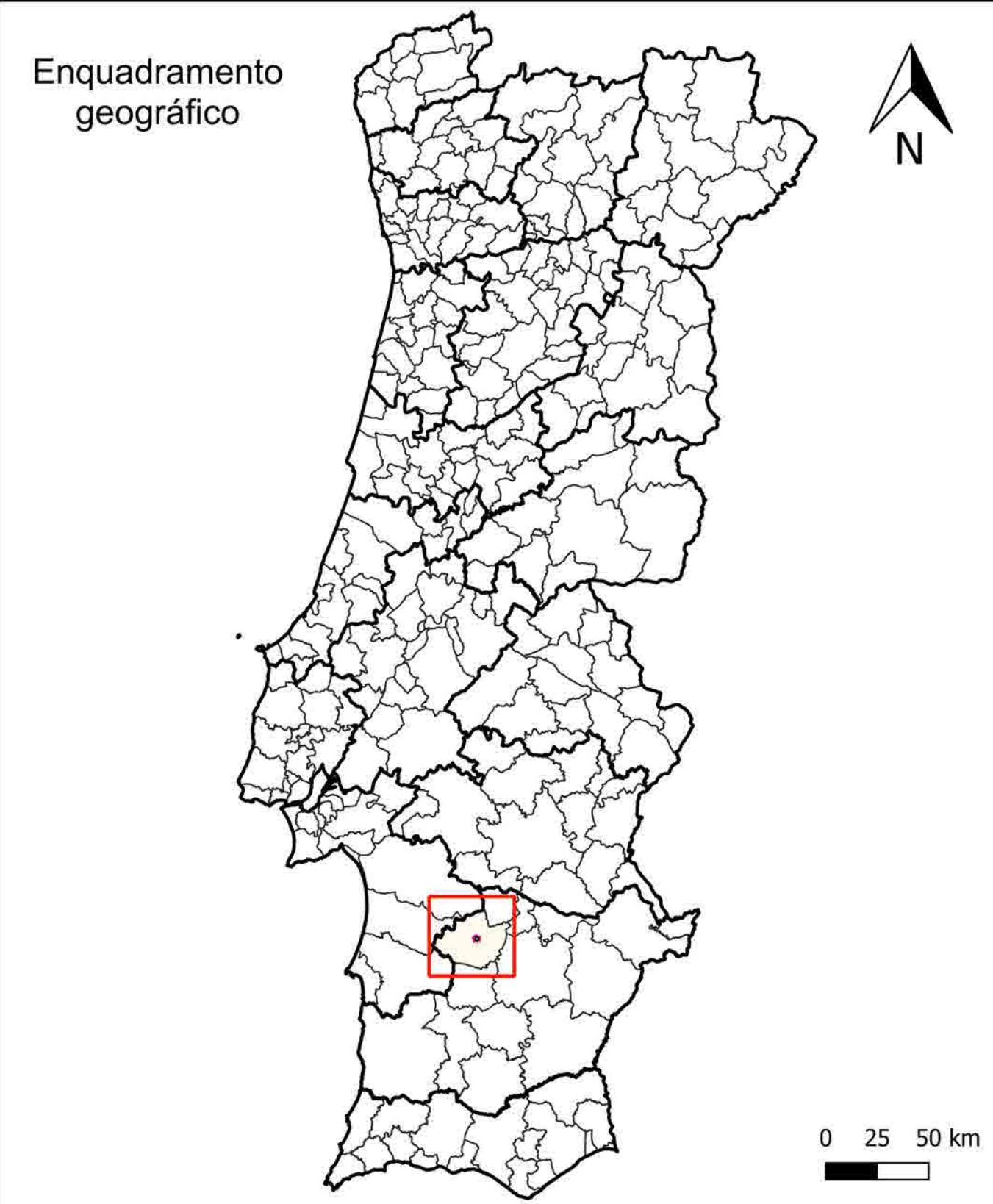
Desenho 3 - Implantação Geral

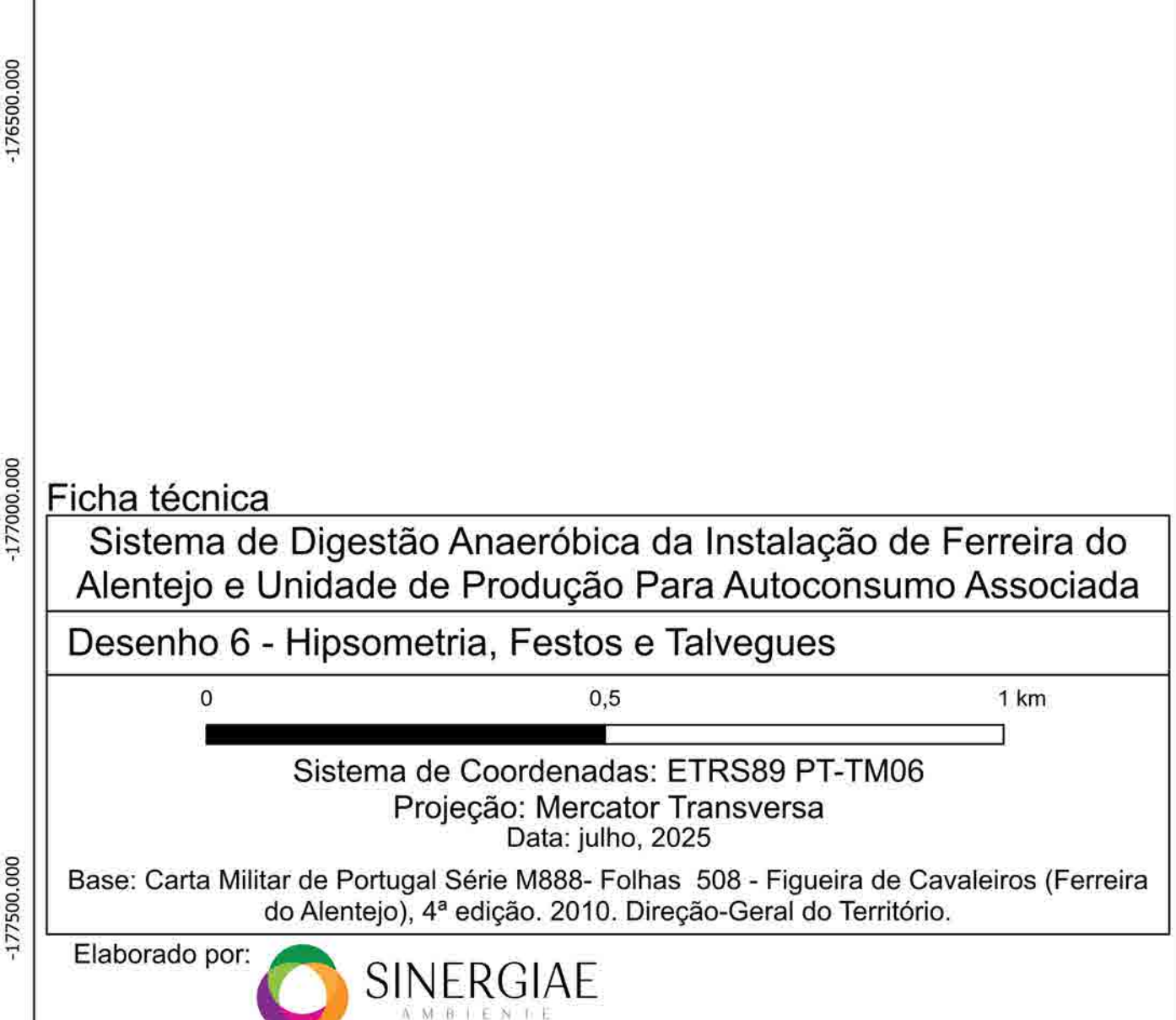
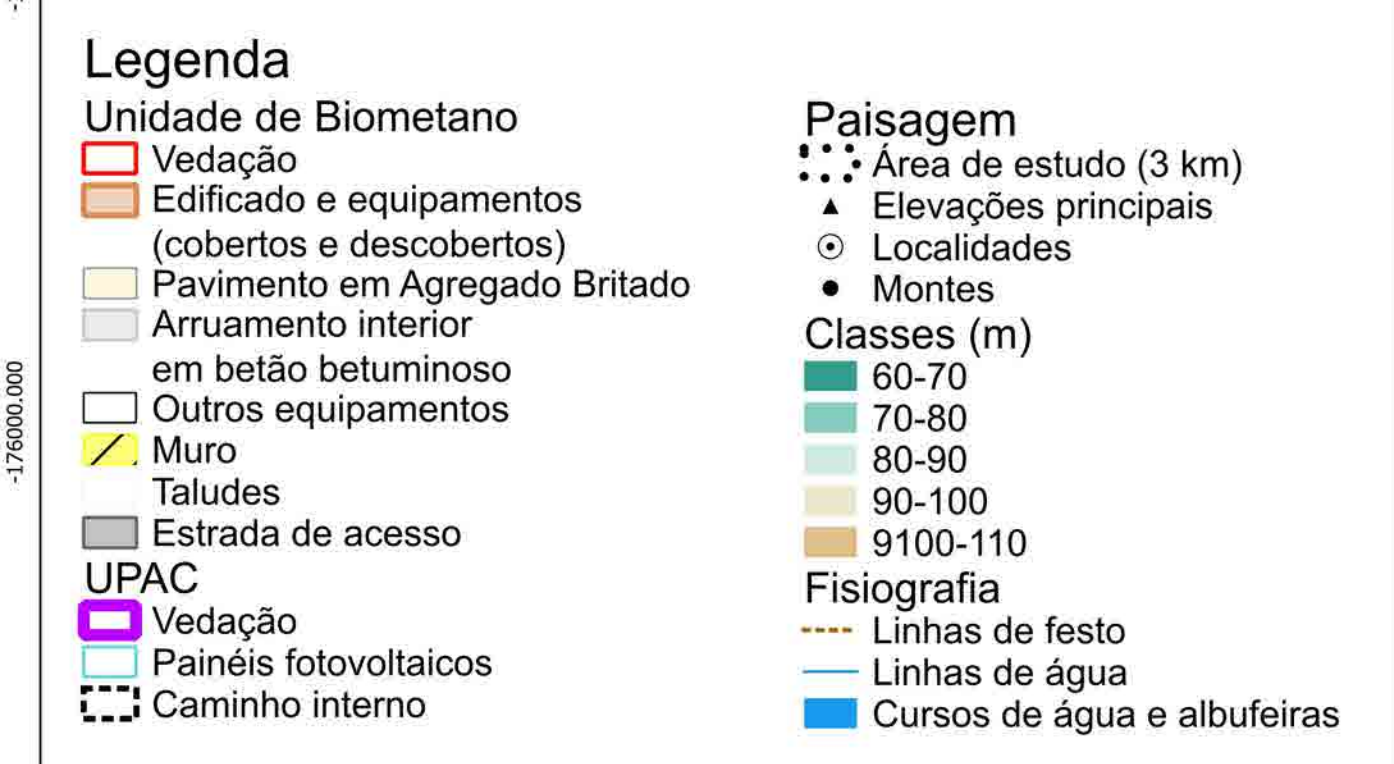
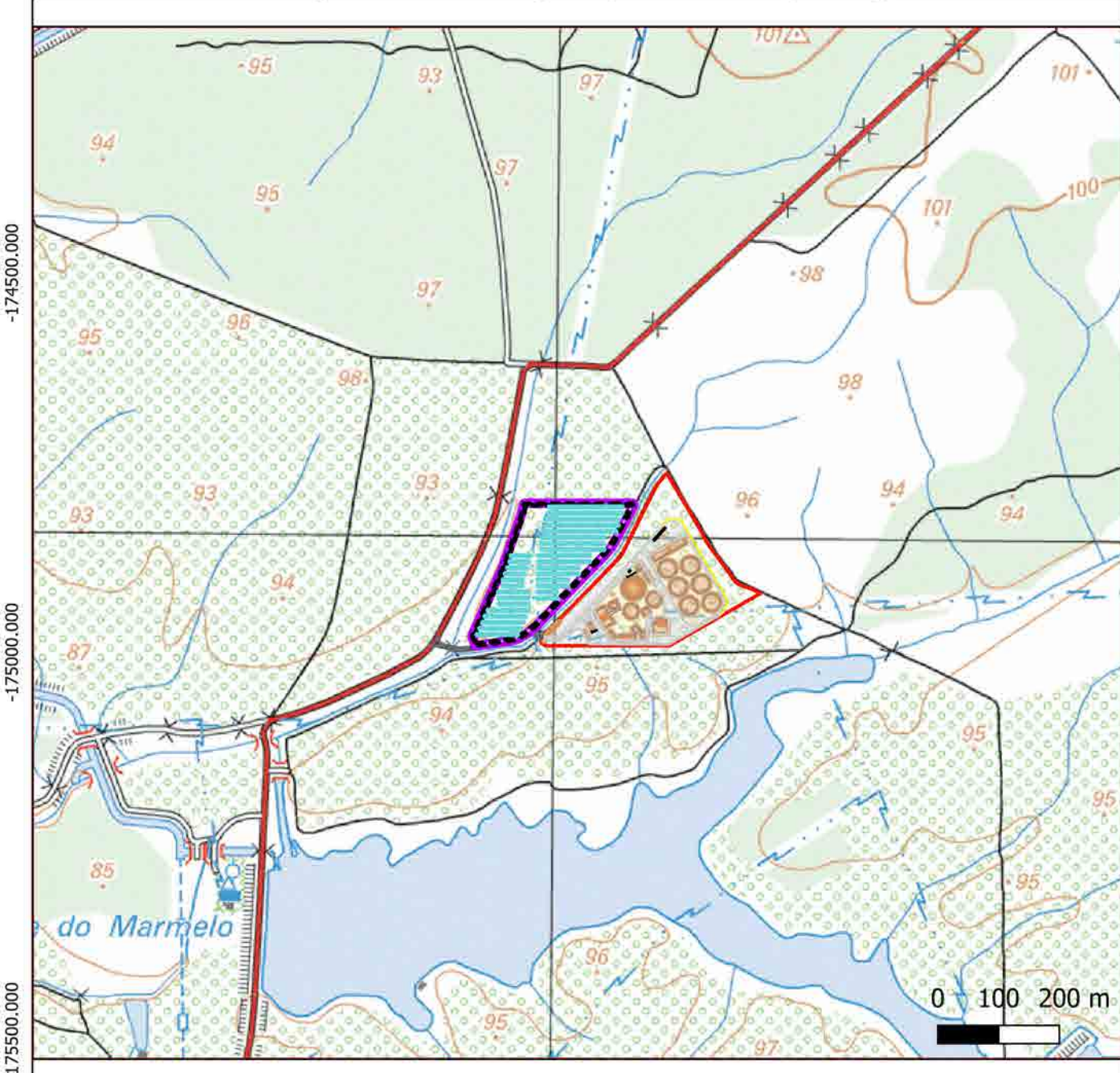
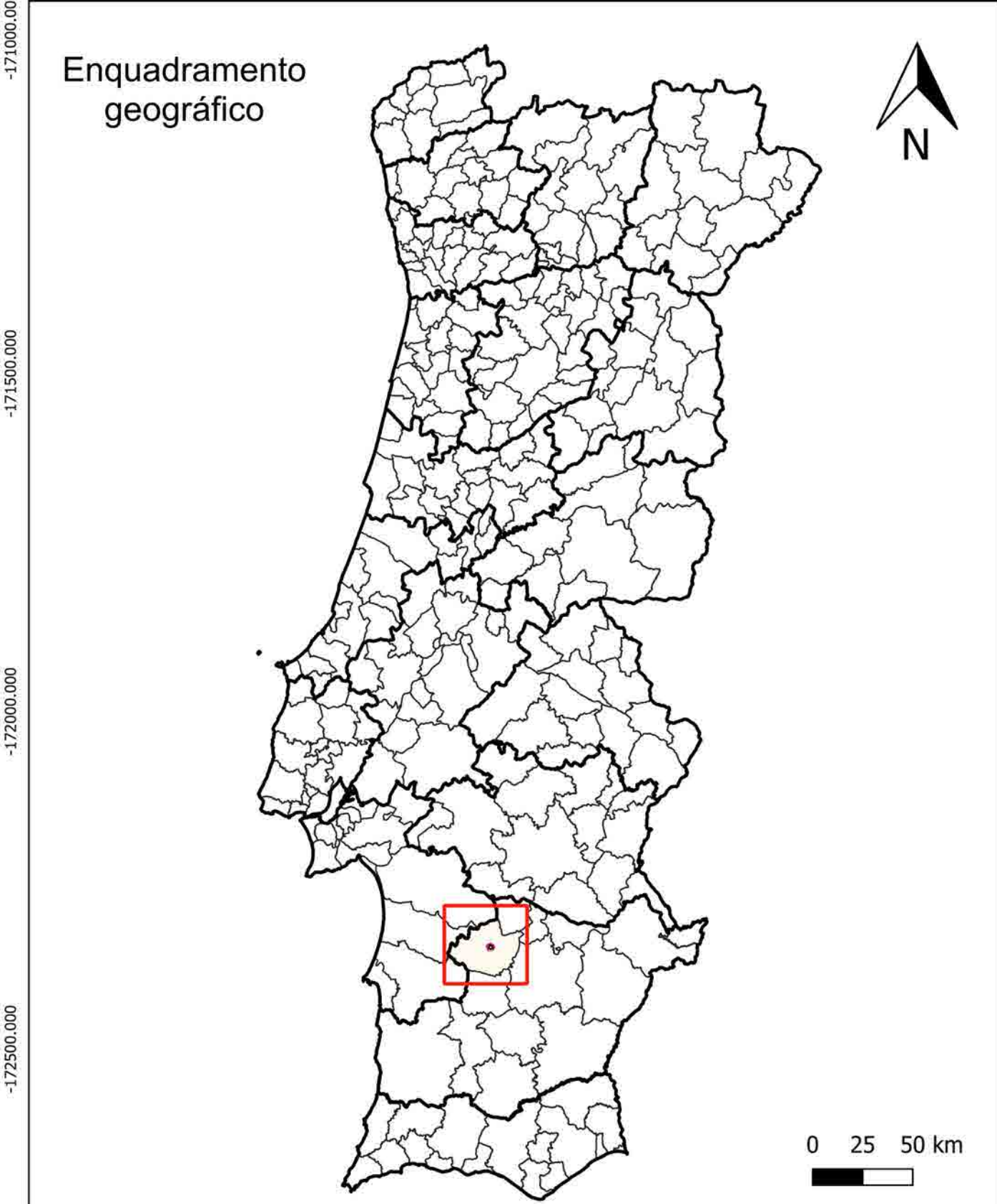
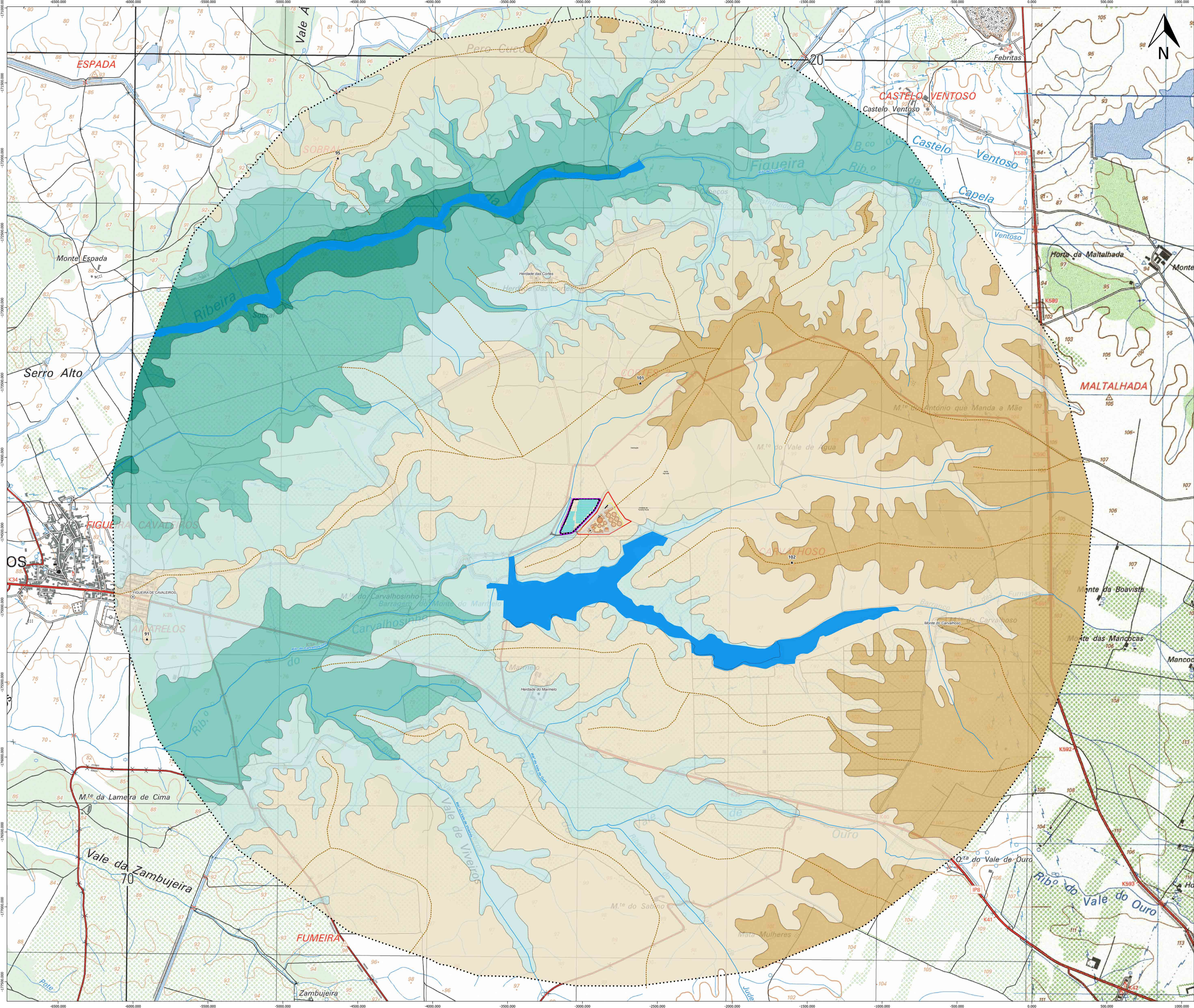
0 25 50 m

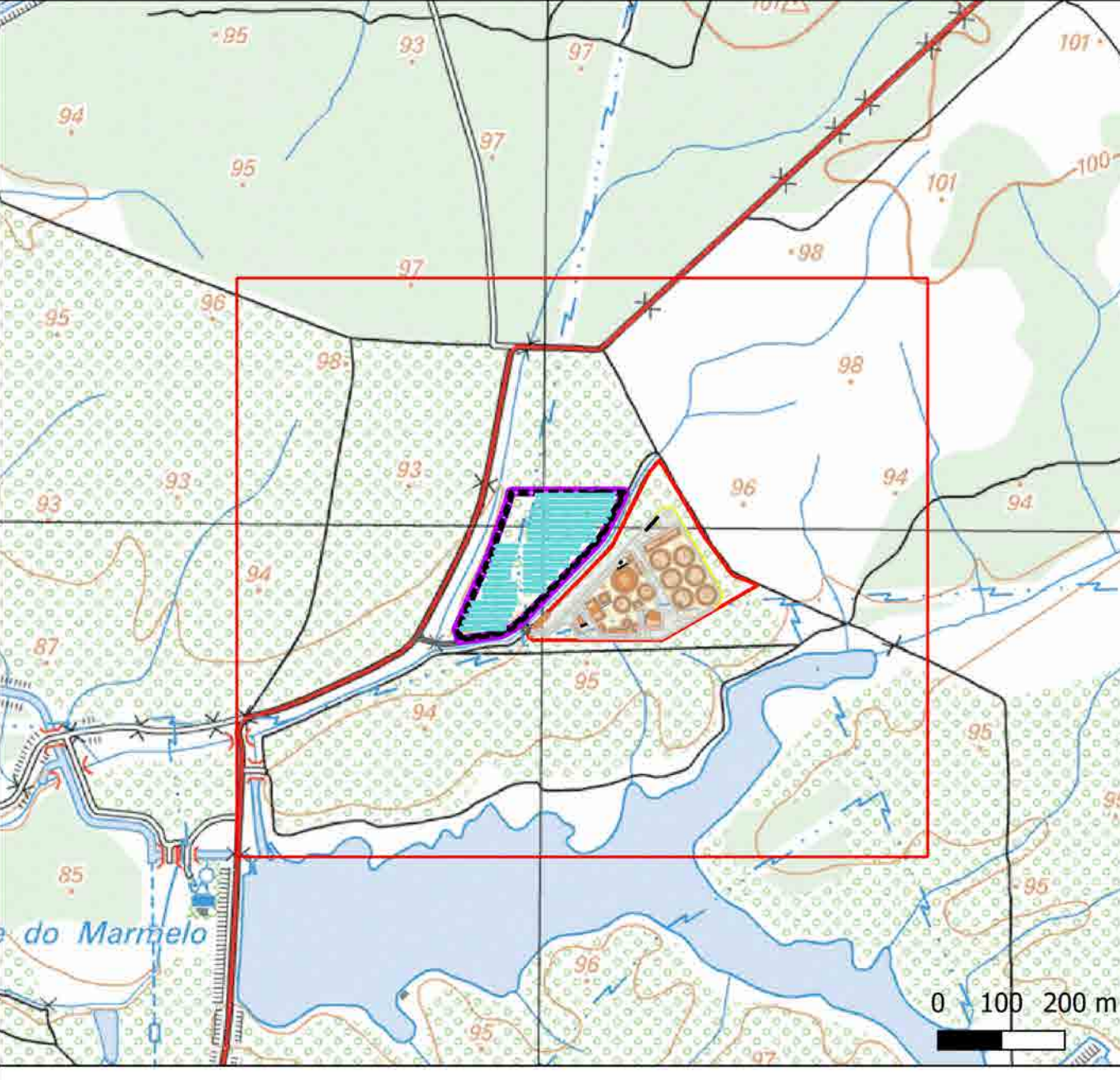
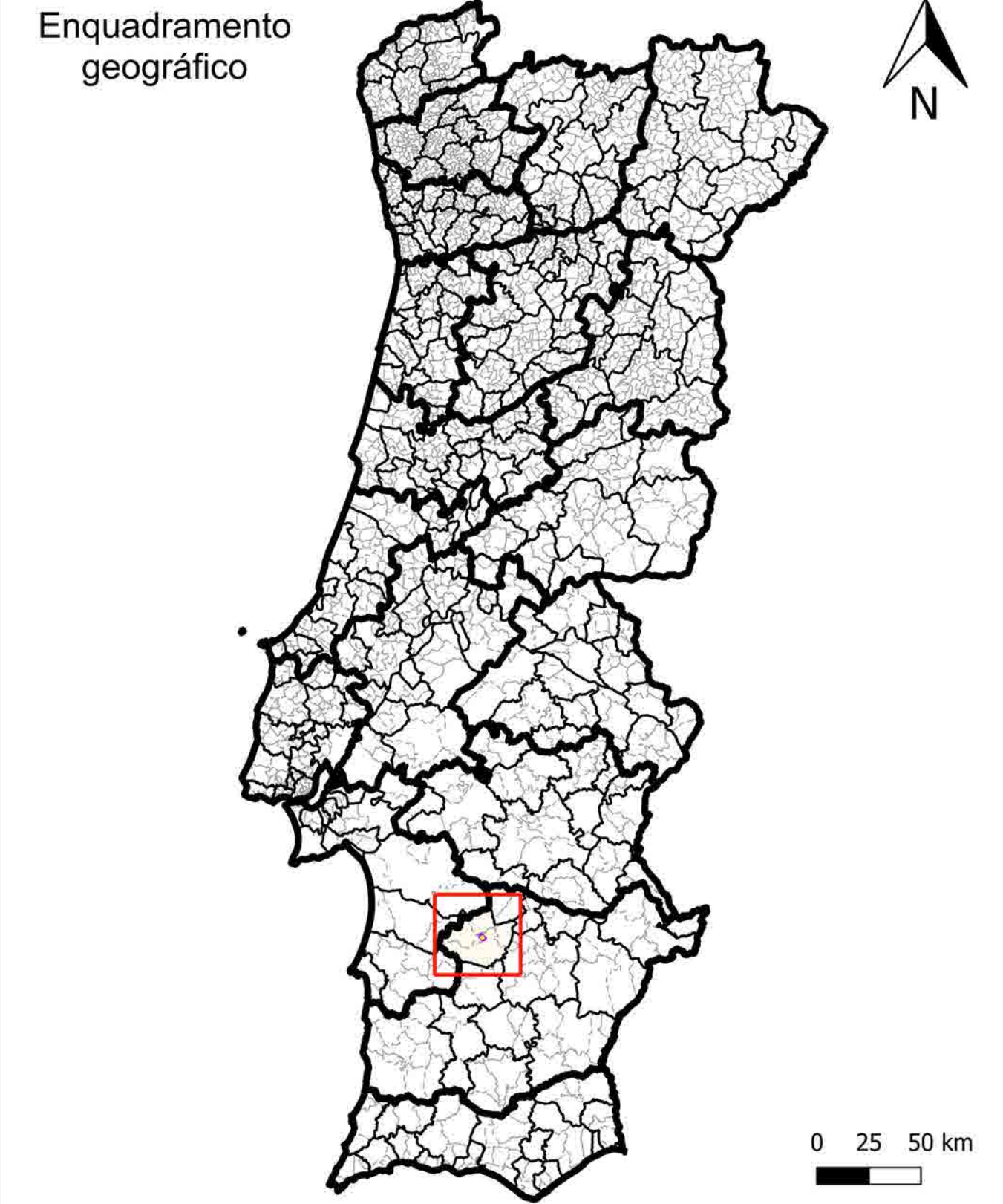
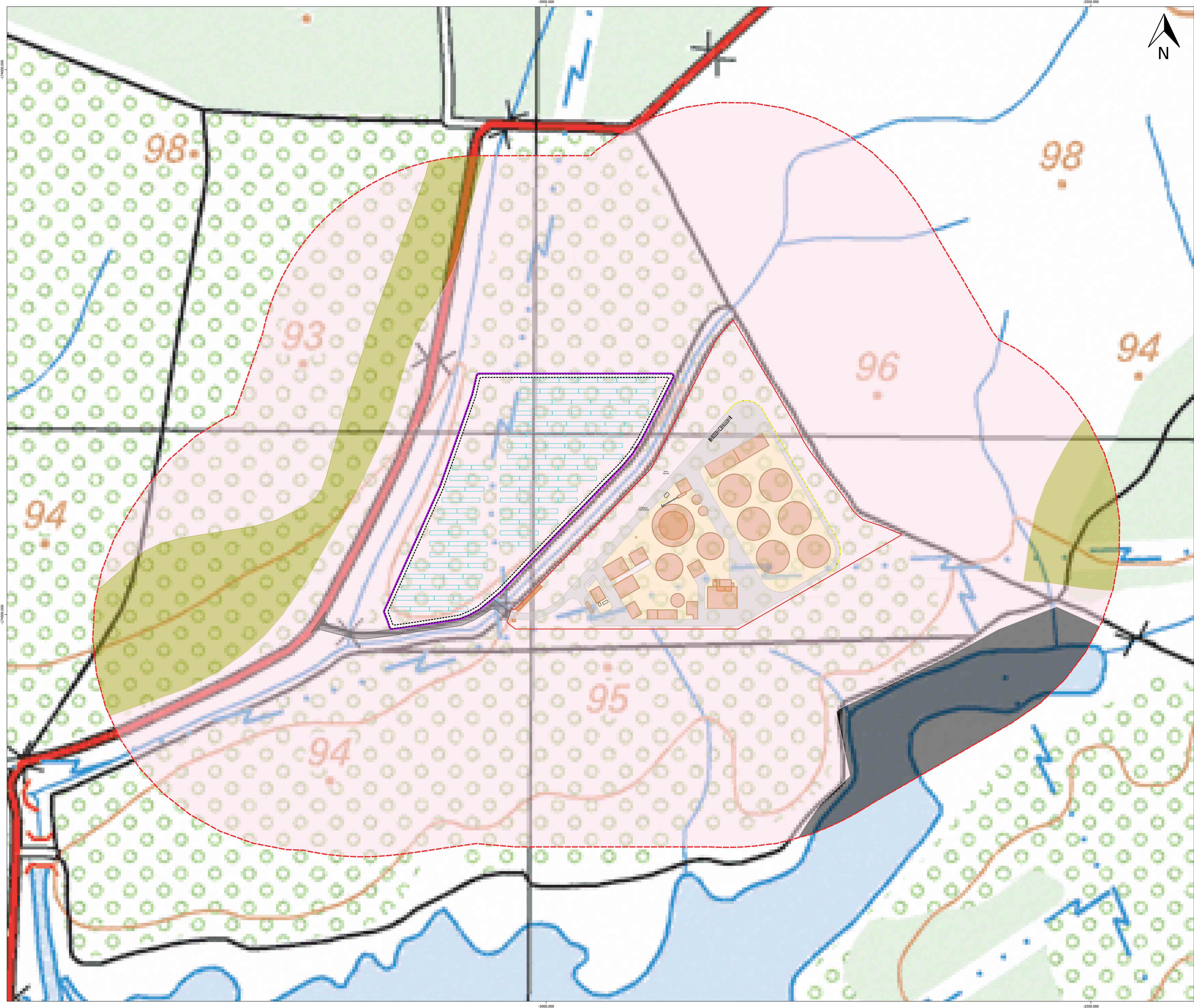
Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
 Projeção: Mercator Transversa
 Data: julho, 2025
 Base: Google Satellite © Google



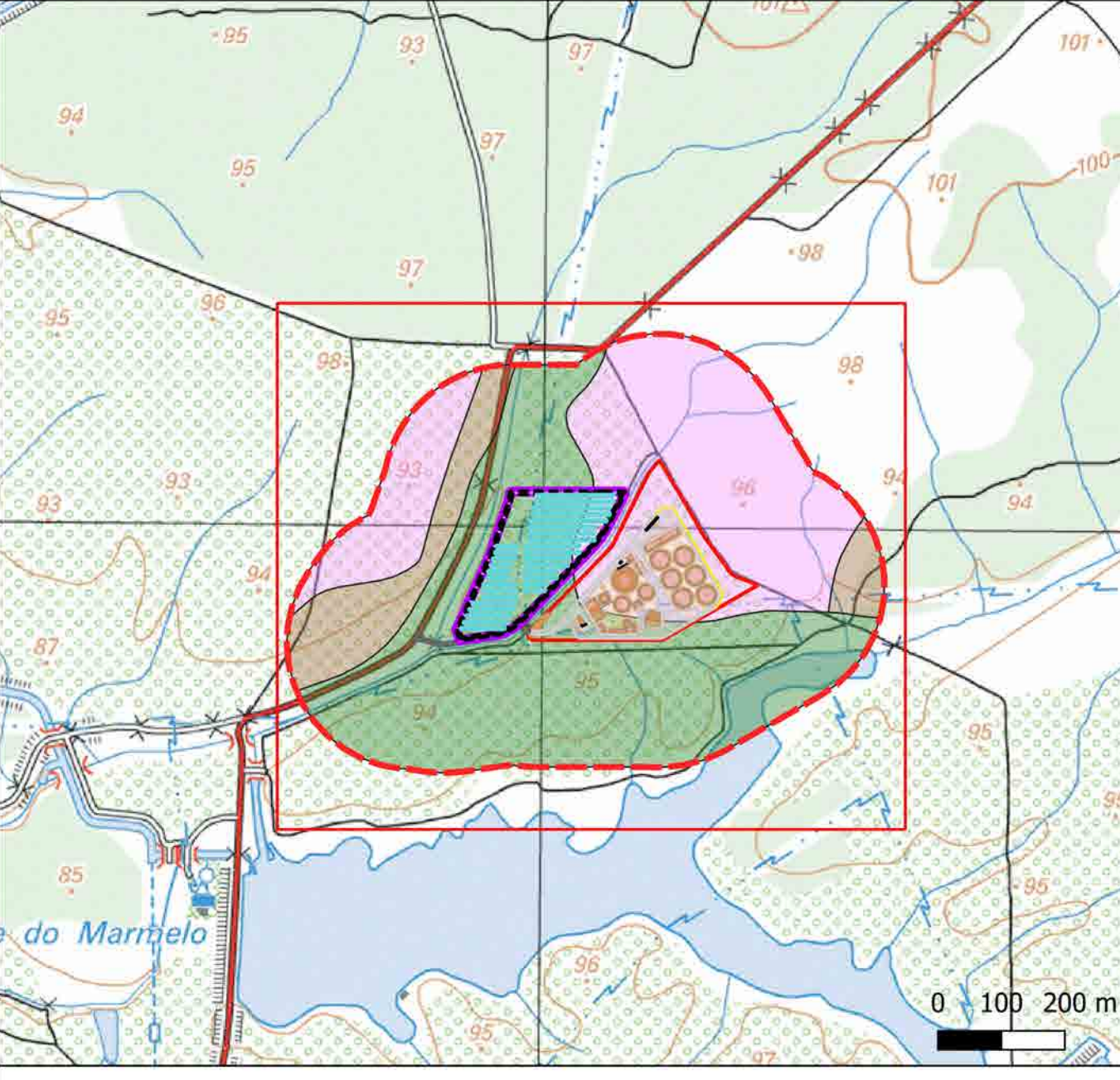
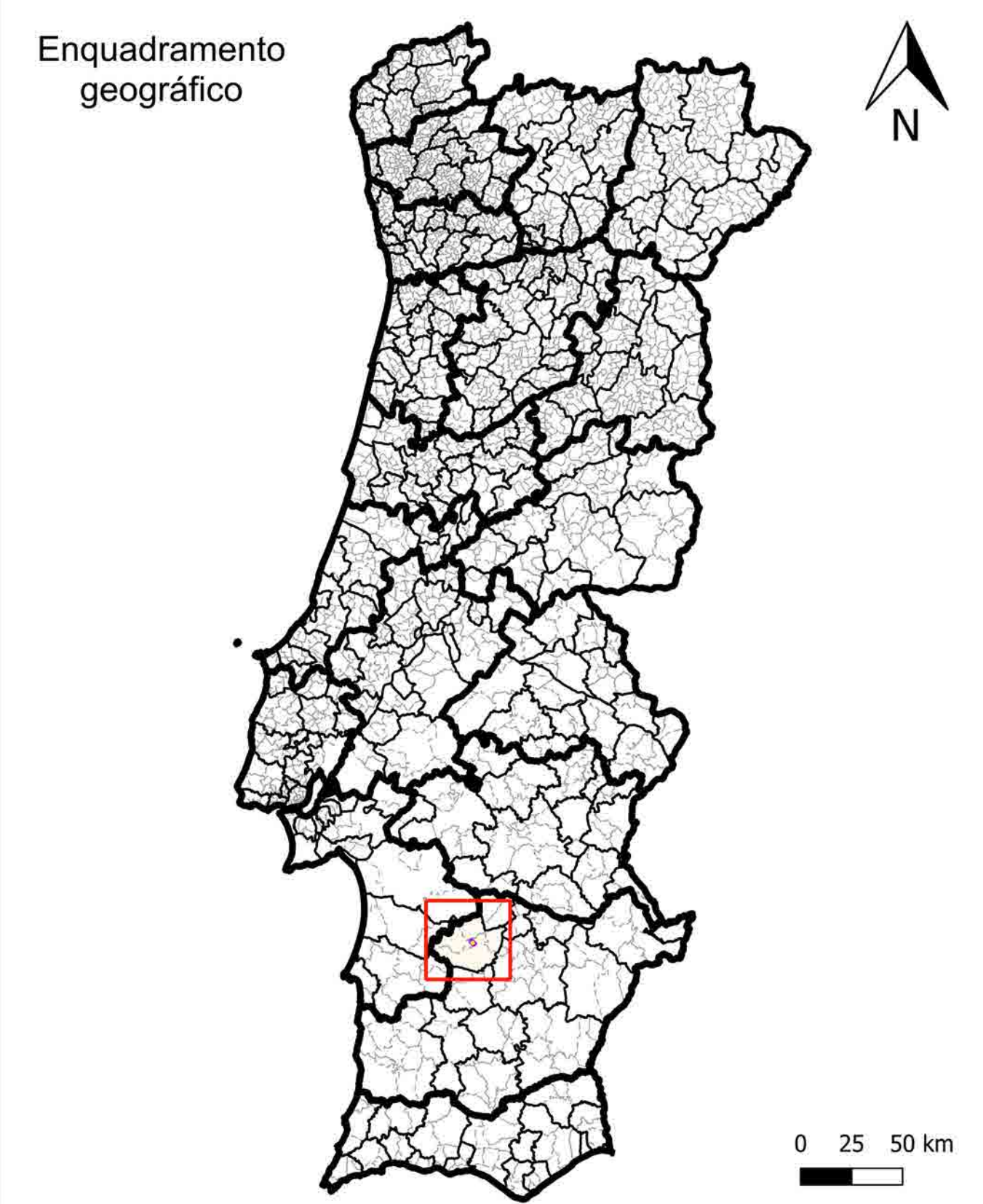
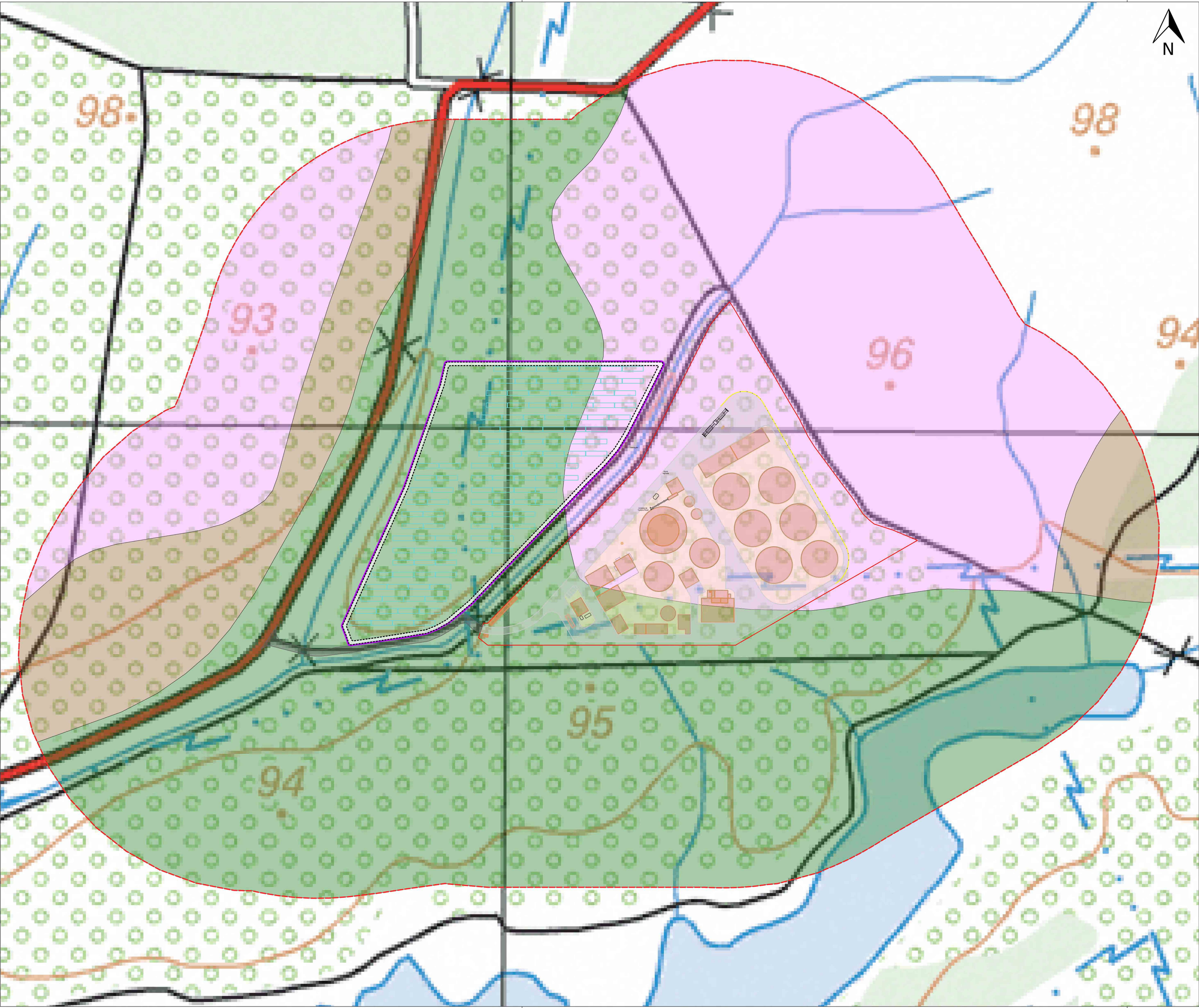
Captações	Finalidade	Profundidade (m)	Área de Rega (m2)	Volume máximo
A	Rega	0	153	
B	Rega	6	153,8	
C	--	30		194



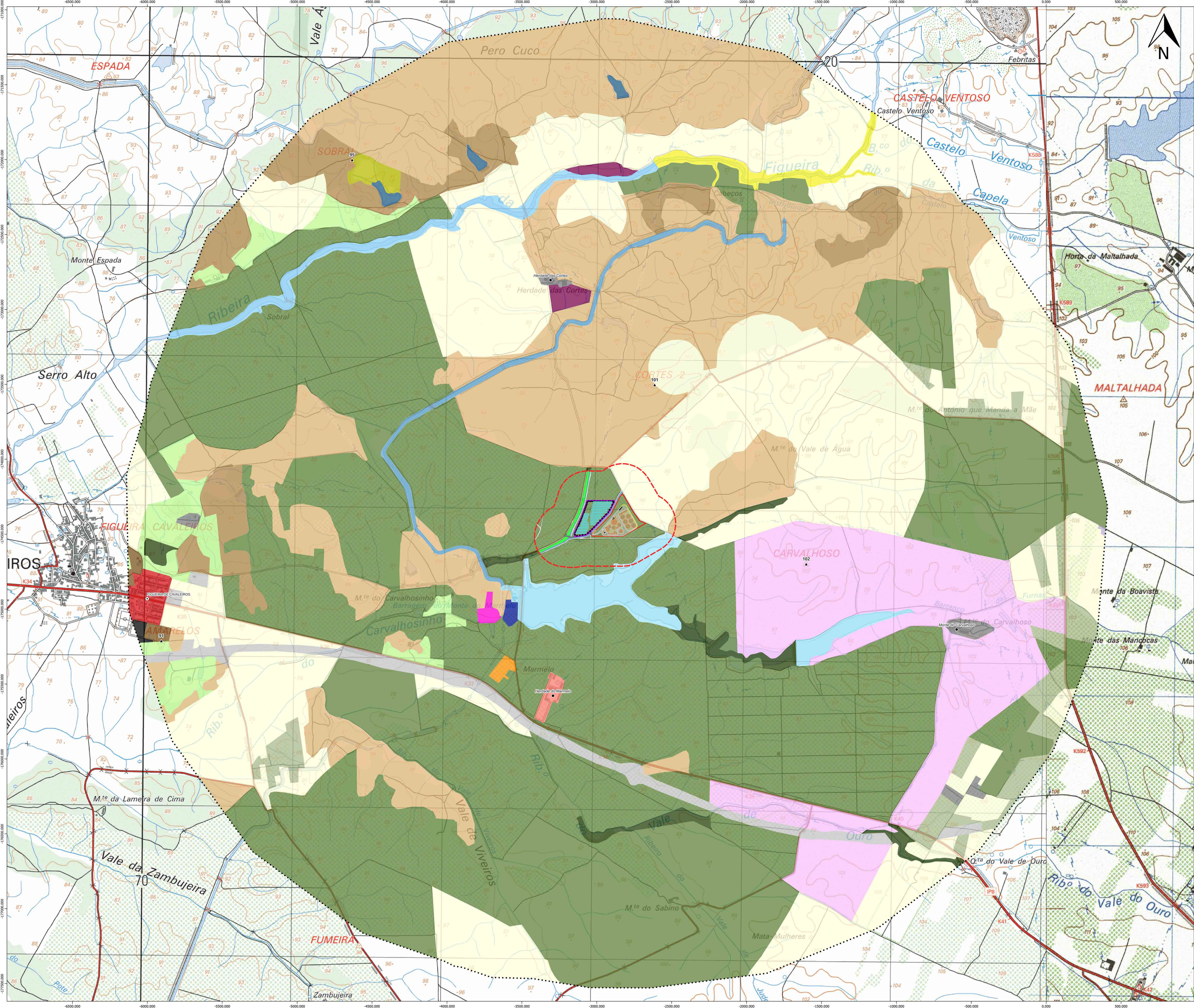




- Legenda**
- Unidade de Biometano**
- Vedação
 - Edifício e equipamentos (cobertos e descobertos)
 - Pavimento em
 - Agregado Britado
 - Arrumamento interior em betão betuminoso
 - Outros equipamentos
 - Muro
 - Taludes
 - Estrada de acesso
 - UPAC
 - Vedação
 - Painéis fotovoltaicos
 - Caminho interno
- Solos**
- Área de estudo (200 m)
 - Carta dos Solos (200 m)**
 - Solos Argilúvulos Pouco Insaturados
 - Pag - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Solos Hidromórficos, de arenitos ou conglomerados argilosos ou argilas (de textura arenosa ou franco-arenosa)
 - Solos Incipientes
 - Rg - Regossolos Psamíticos, Normais, não húmidos
 - Outros
 - Área Social



- Legenda**
- Unidade de Biometano**
- Vedação
 - Edificado e equipamentos (cobertos e descobertos)
 - Pavimento em Agregado Britado
 - Arruamento interior em betão betuminoso
 - Outros equipamentos
 - Muro
 - Taludes
 - Estrada de acesso
- UPAC**
- Vedação
 - Painéis fotovoltaicos
 - Caminho interno
- Solos**
- Área de estudo (200 m)
- Capacidade de Uso do Solo (200 m)**
- Classe D (subclasse s - limitações do solo na zona radicular)
 - Classe C (60% subclasse h - excesso de água; 40% subclasse s - limitações do solo na zona radicular)
 - 50% Classe B (subclasse s - limitações do solo na zona radicular; 50% Classe C (30% subclasse s - limitações do solo na zona radicular; 20% subclasse e - erosão e escoamento superficial)



Enquadramento geográfico

0 25 50 km

Distrito de Setúbal

Distrito de Beja

Odivelas

União das freguesias de Alfândega e Peroguarda

Ferreira do Alentejo

União das freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros

0 2,5 5 km

0 100 200 m

Legenda

Unidade de Biométano

- Lixeiros e sucatas
- Áreas em construção
- Outros equipamentos
- Instalações turísticas
- Culturas temporárias de sequeiro e regadio
- Olivais
- Culturas temporárias e/ou pastagens associadas
- Mosaicos culturais e parcelares complexos
- Pastagens melhoradas
- Pastagens espontâneas
- SAF de sobreiro
- SAF de azinheira
- Florestas de sobreiro
- Florestas de azinheira
- Florestas de eucalipto
- Florestas de outras folhosas
- Matos
- Cursos de água naturais ou artificializados
- Albufeiras de barragens
- Charcas
- Olivais intensivos
- Amendoeiras
- Infraestruturas de produção de energia renovável
- Estradas e caminhos

UPAC

- Vedação
- Palmeiras fotovoltaicas
- Caminho interno

Paisagem

- Área de estudo (3 km)
- Área de estudo - Solos (200 m)
- Elevações principais
- Localidades
- Montes

Usos do Solo

Classes (atualizada a partir da COS2018)

- Tecido edificado descontínuo
- Indústria
- Instalações agrícolas
- Infraestruturas de tratamento de resíduos e águas residuais

Ficha técnica

Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

Desenho 9 – Cartografia do uso atual do solo

0 0,5 1 km

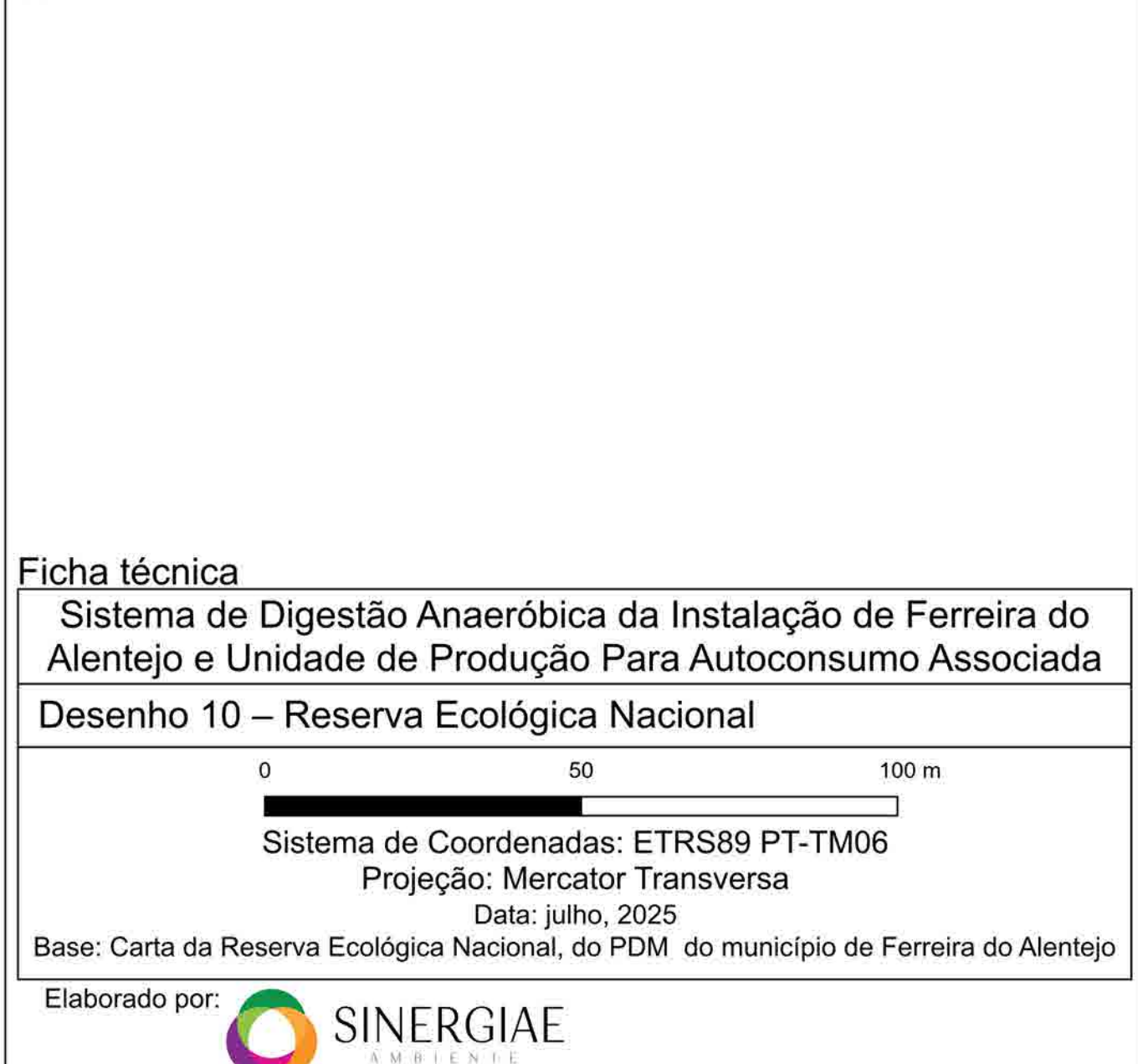
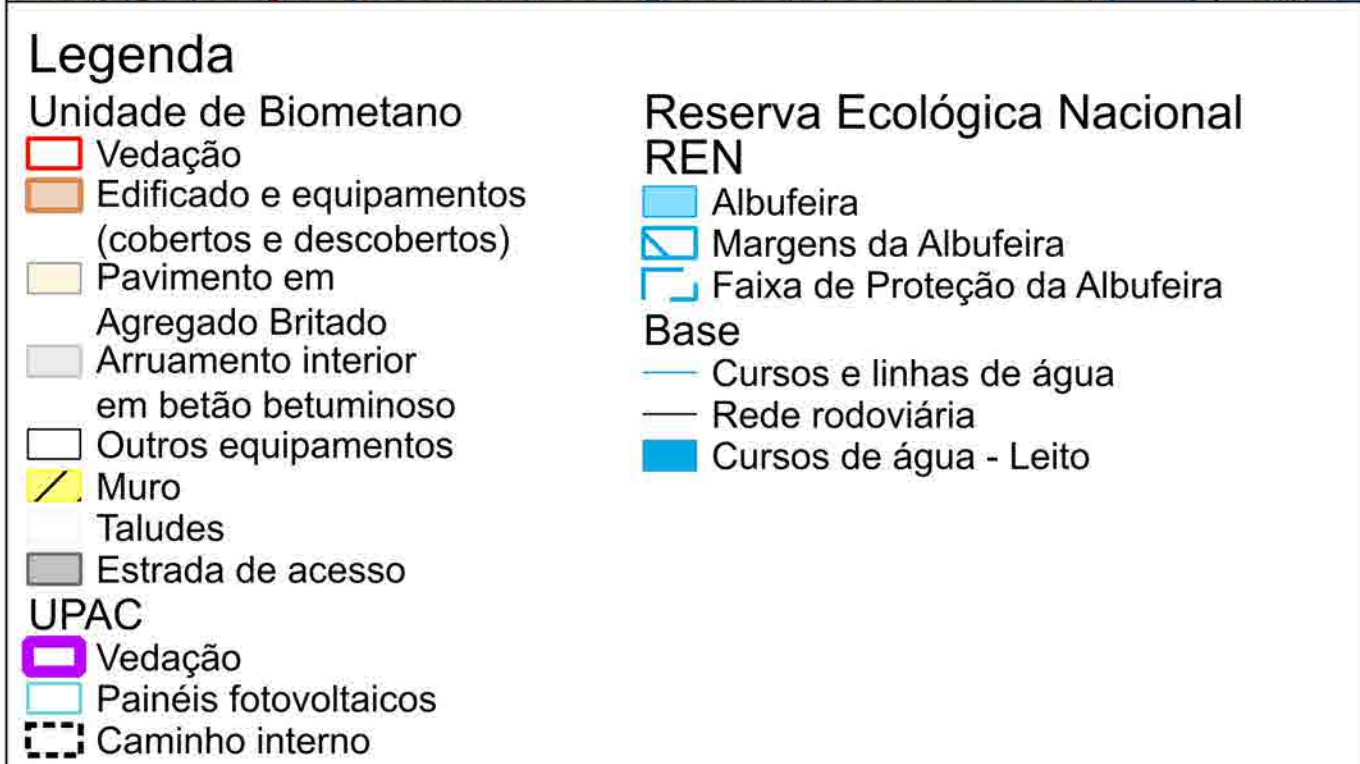
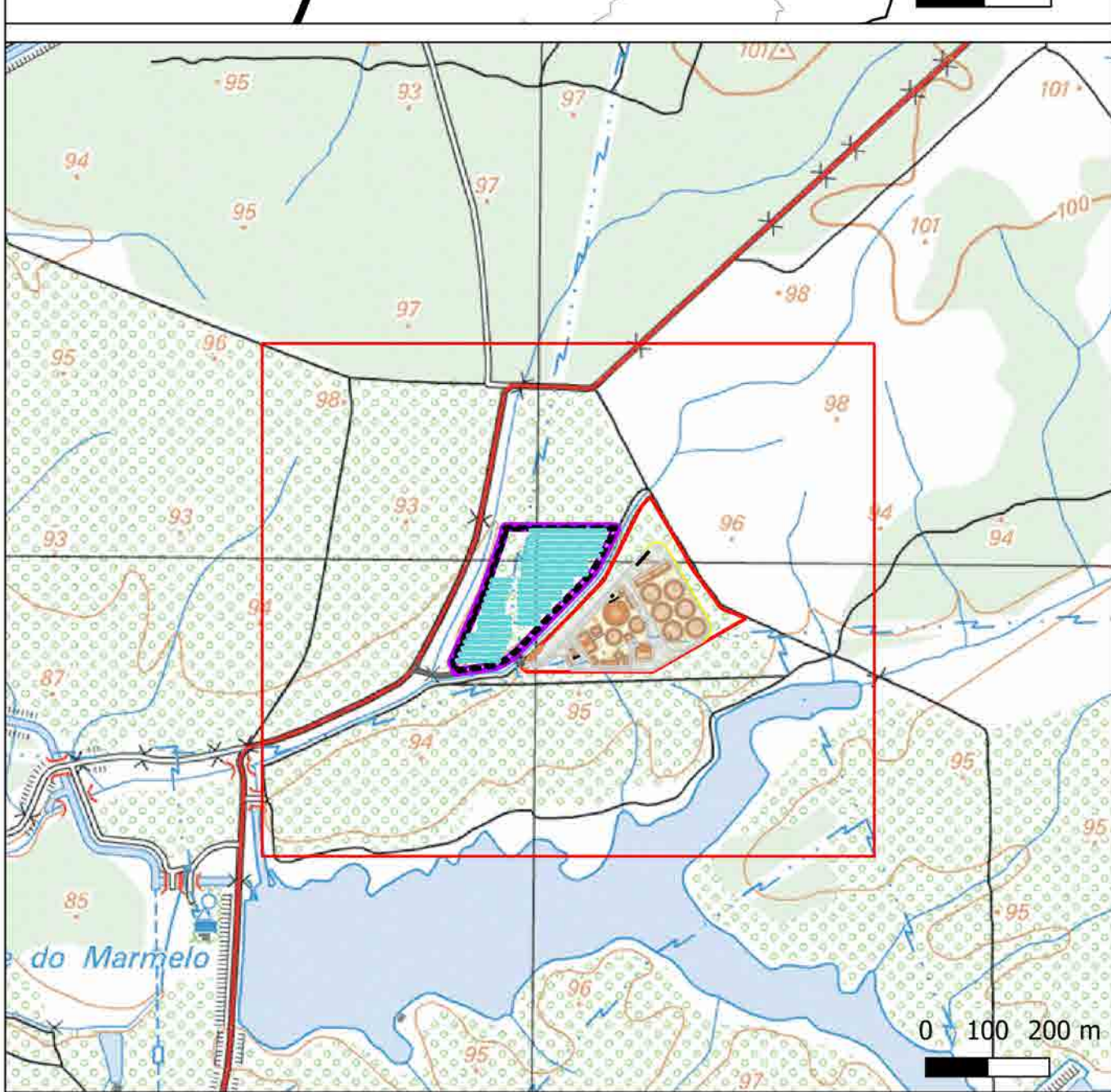
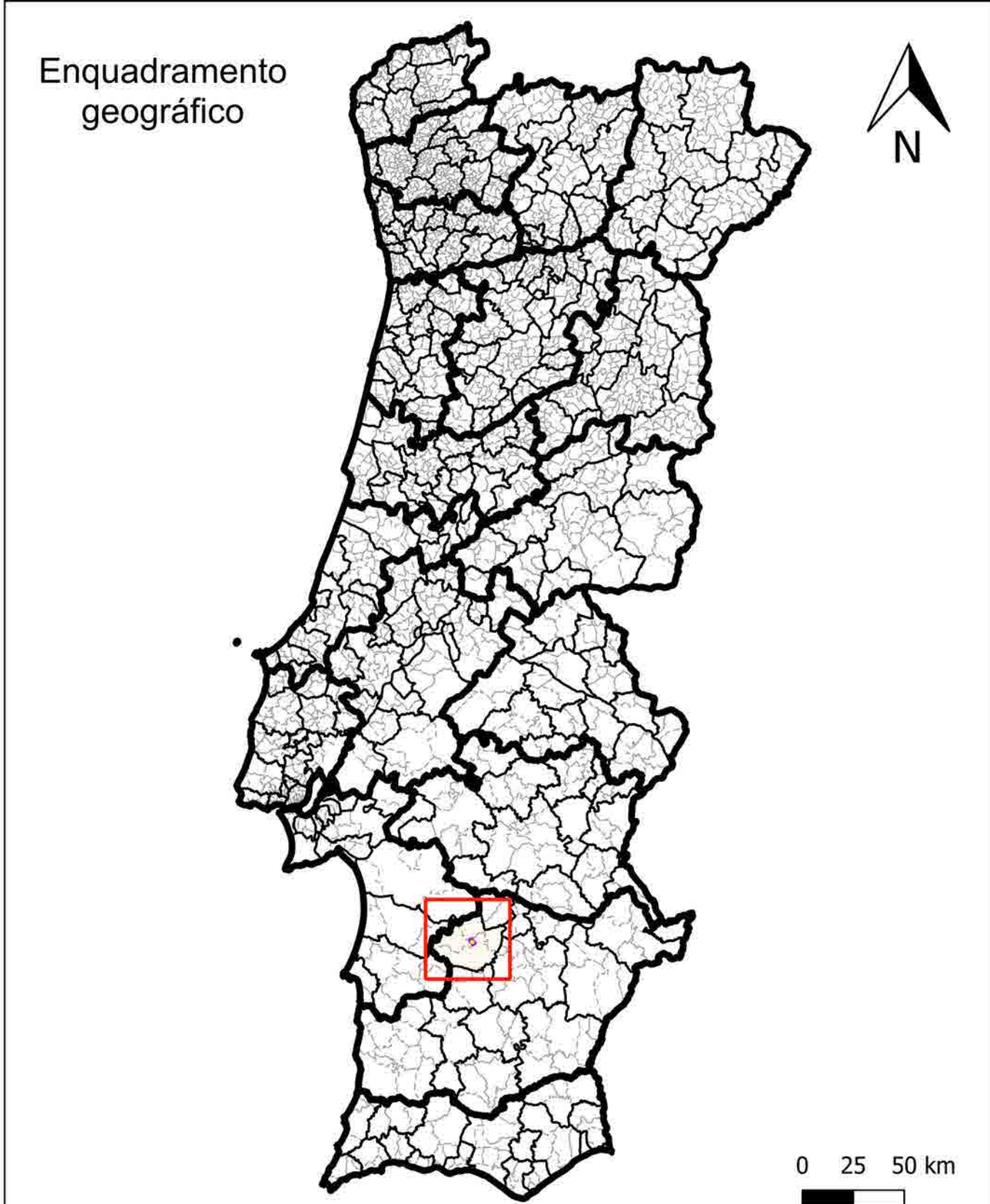
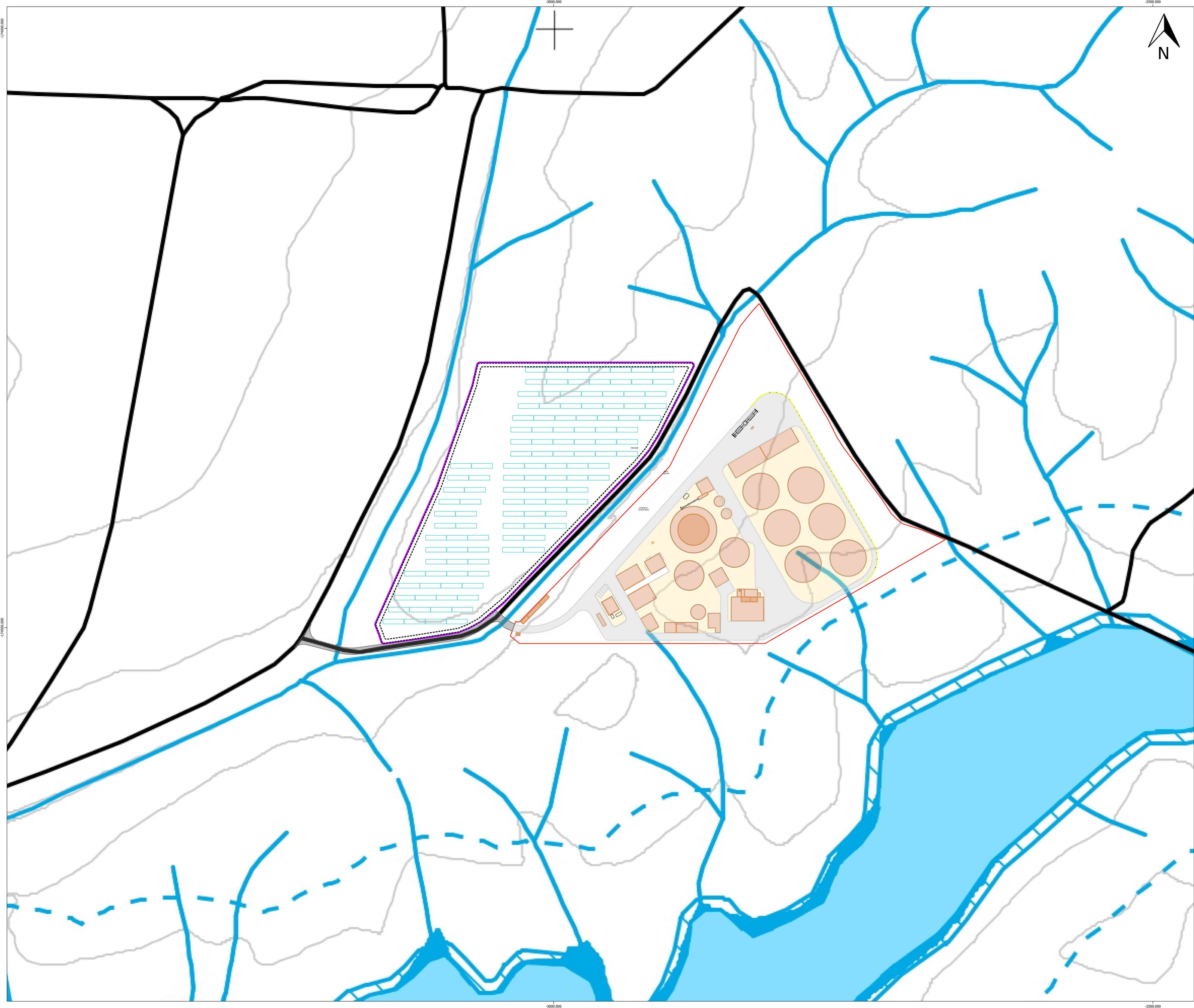
Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06

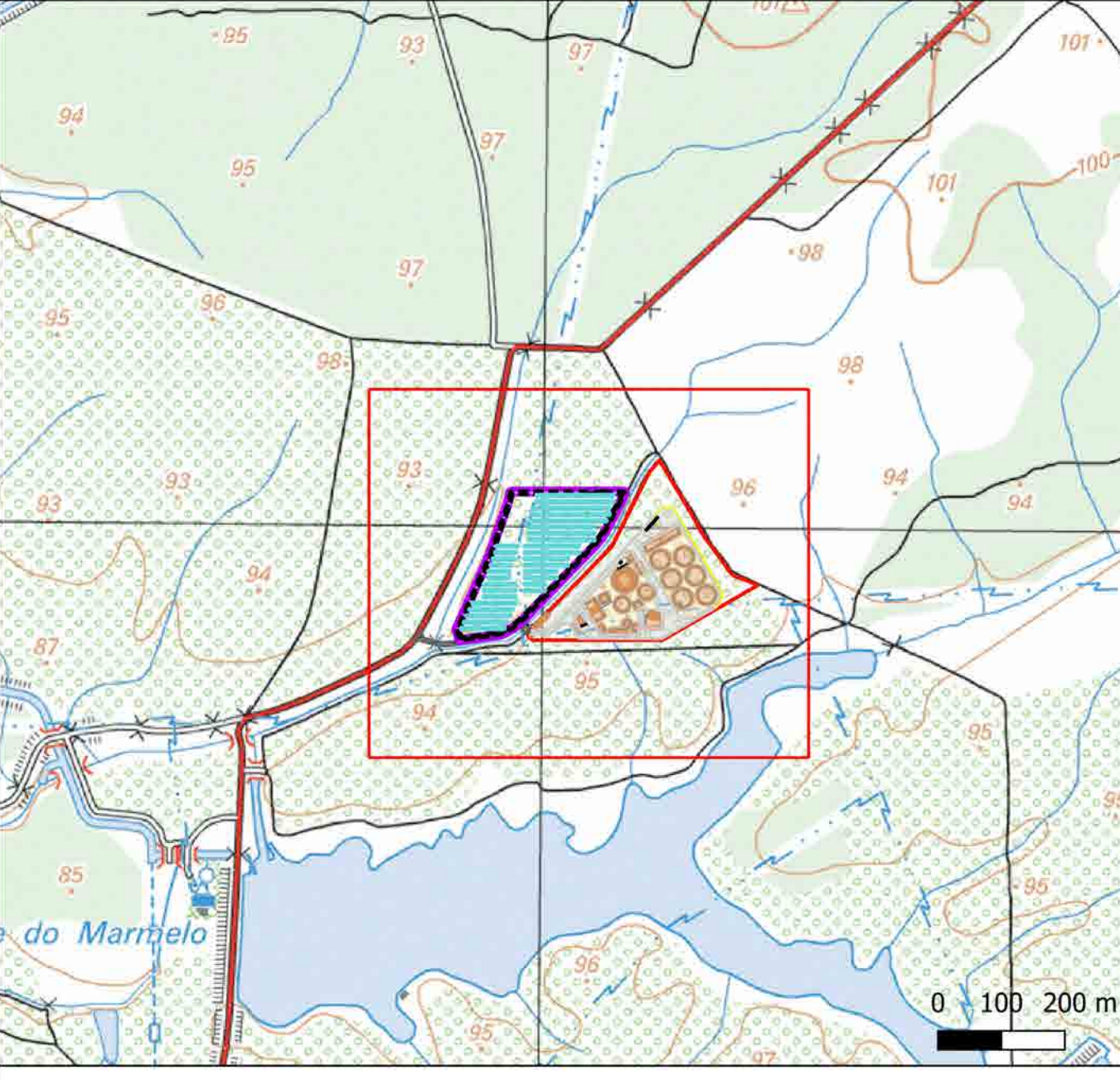
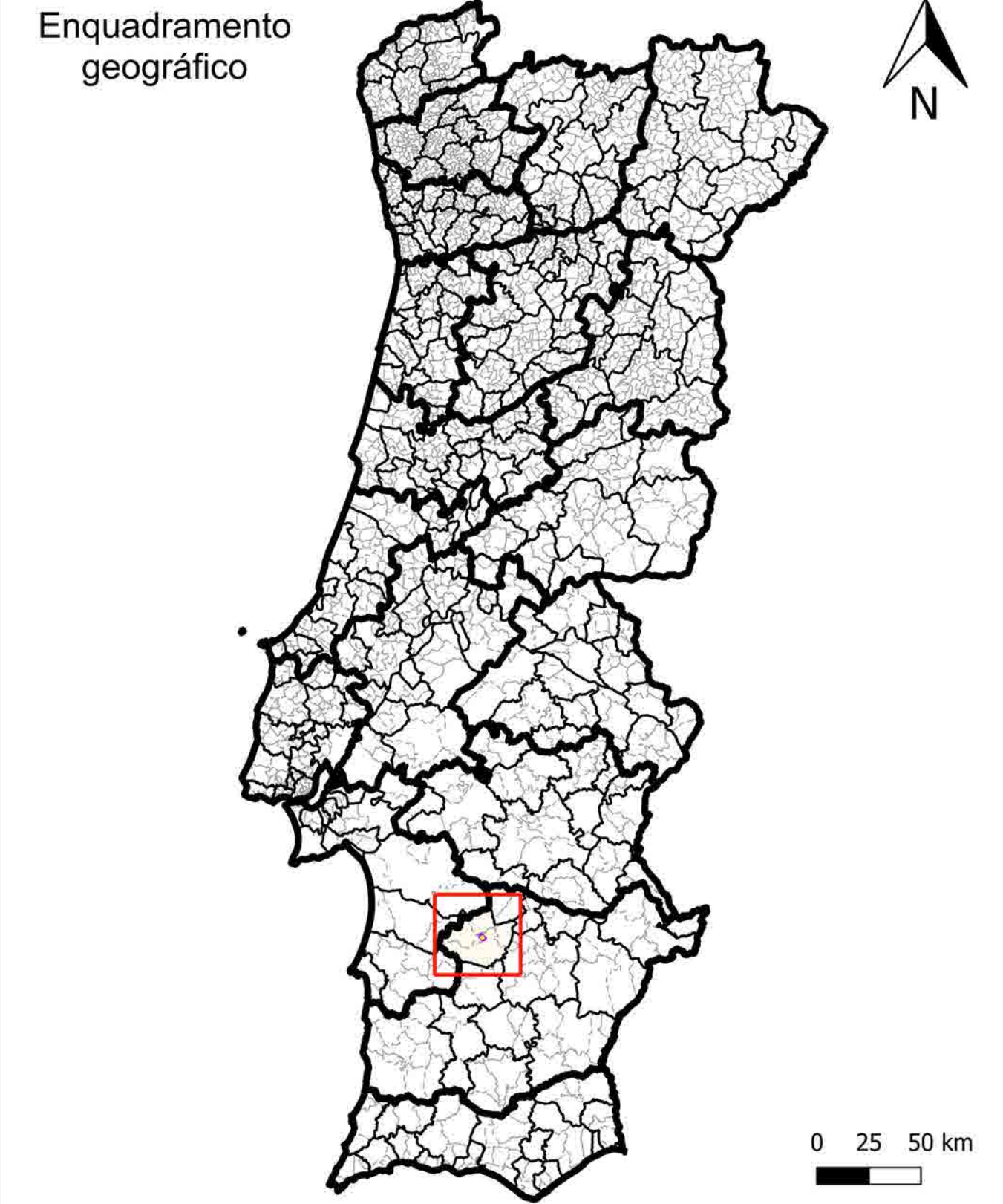
Projeção: Mercator Transversa

Data: julho, 2025

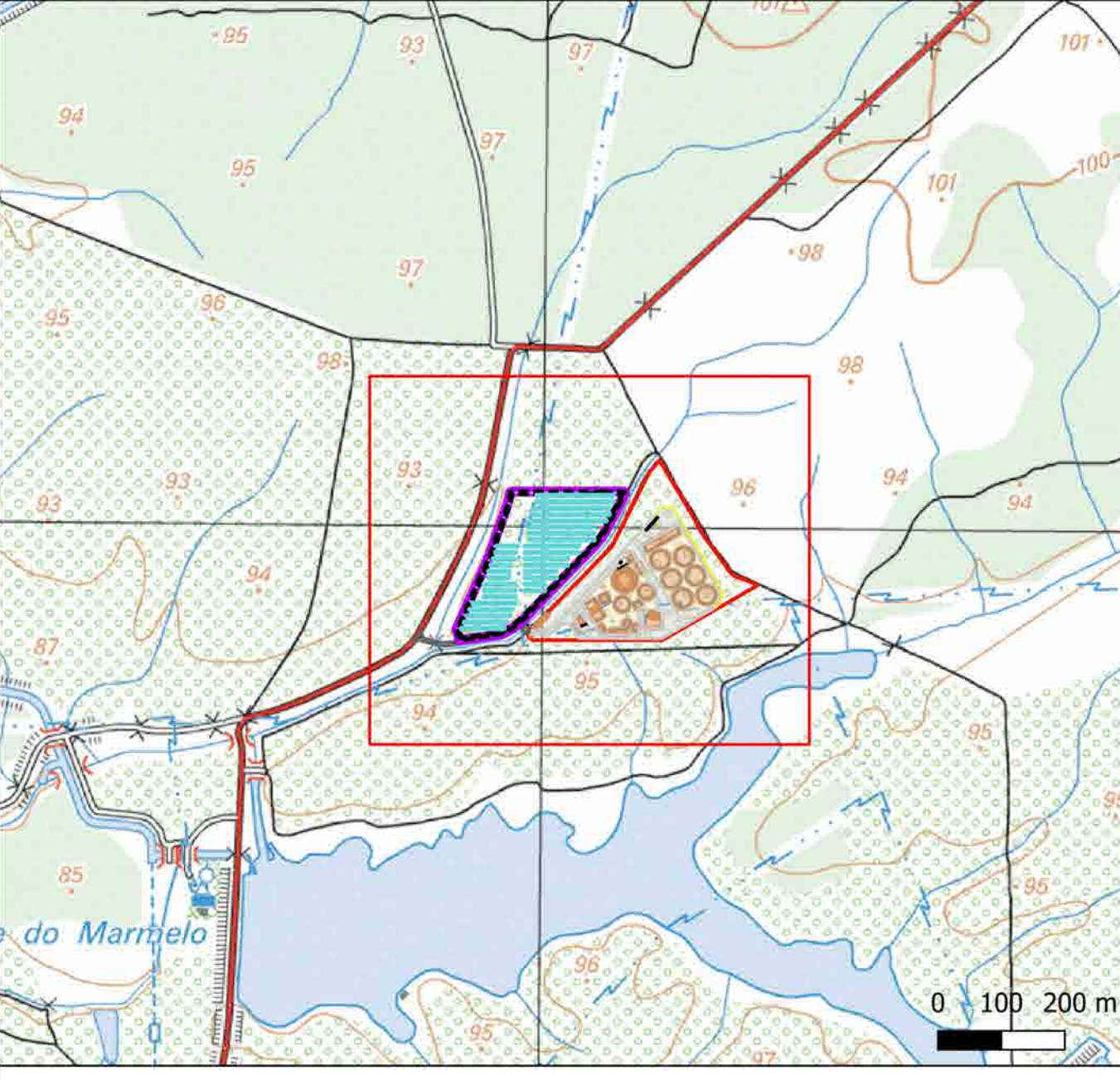
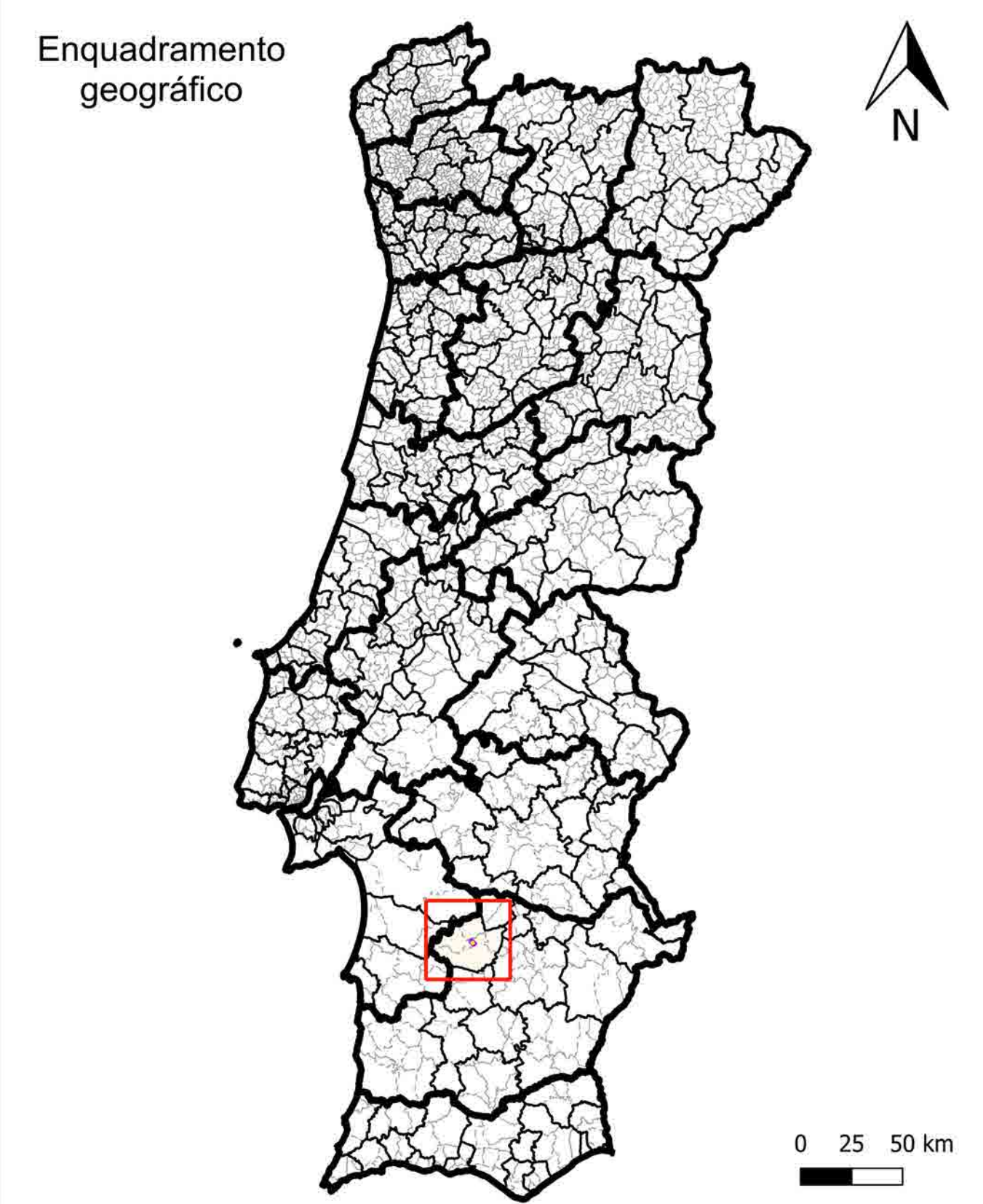
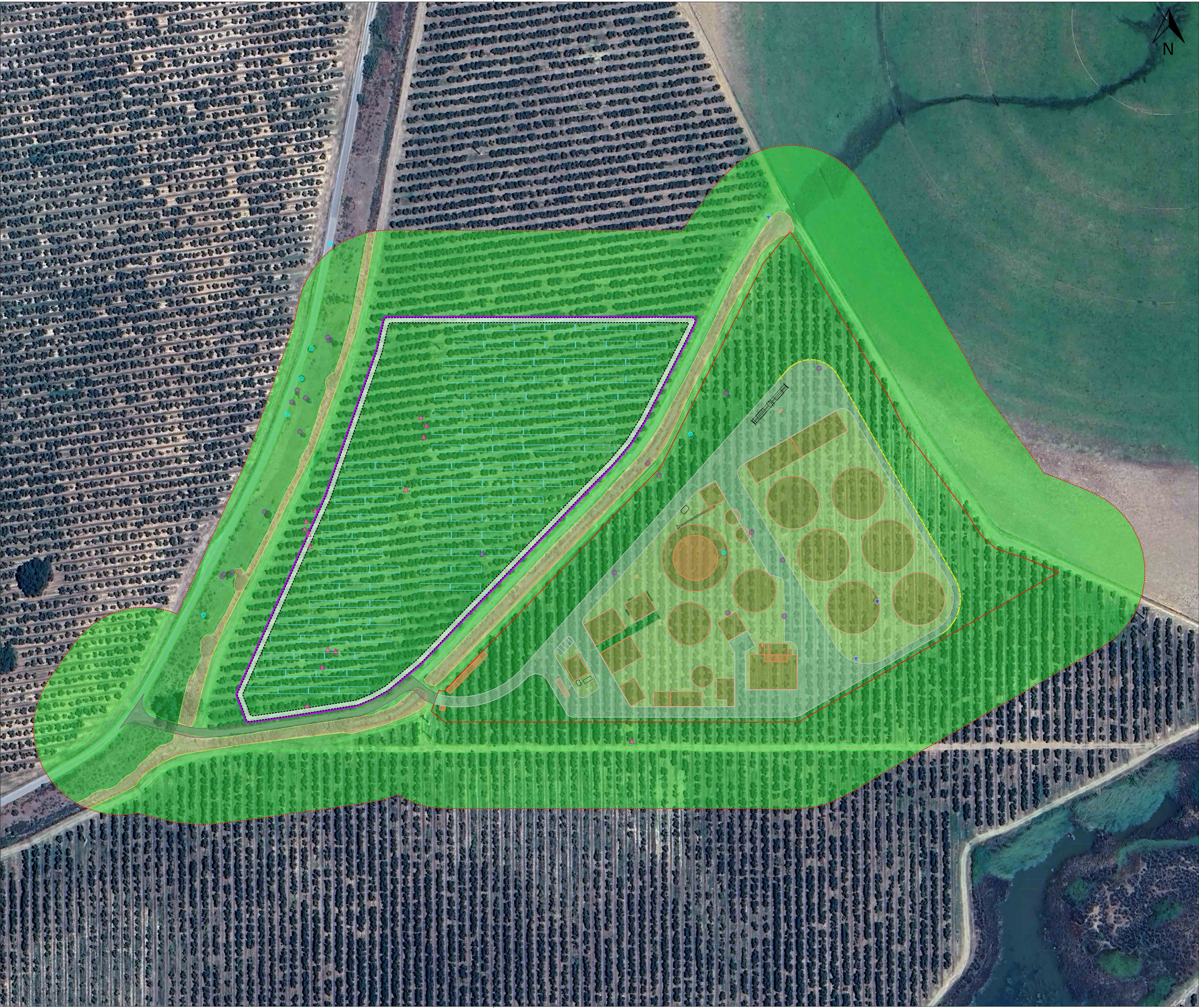
Base: Carta Militar de Portugal Série M889-Folhas 508 - Figueira de Cavaleiros (Ferreira do Alentejo), 4ª edição, 2010. Direção-Geral do Território.

Elaborado por: SINERGIAE





- Legenda**
- Unidade de Biometano**
- Vedação
 - Edificação e equipamentos (cobertos e descobertos)
 - Pavimento em Agregado Britado
 - Arruamento interior em betão betuminoso
 - Outros equipamentos
 - Muro
 - Taludes
 - Estrada de acesso
- UPAC**
- Painéis fotovoltaicos
 - Caminho interno
- Biodiversidade**
- Área de estudo (50m)
- Cartografia de Habitats**
- Olival intensivo de regadio
 - Prados (pastagens) sinantrópicos mesotróficos
 - Prados nitrófilos ruderais
 - Vegetação higrofila
 - Estradas e caminhos



Legenda

Unidade de Biometano

- Vedação
- Edifício e equipamentos (cobertos e descobertos)
- Pavimento em Agregado Britado
- Arruamento interior em betão betuminoso
- Outros equipamentos
- Muro
- Taludes
- Estrada de acesso

UPAC

- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Caminho interno

Biodiversidade

- Área de estudo (50m)

Sensibilidade Ecológica

- Moderada
- Reduzida

Flora protegida

- Azinhreira (*Quercus rotundifolia*)
- Sobreiro (*Quercus suber*)

Flora invasora

- Cana (*Arundo donax*)
- Figueira-do-inferno (*Datura stramonium*)

Ficha técnica

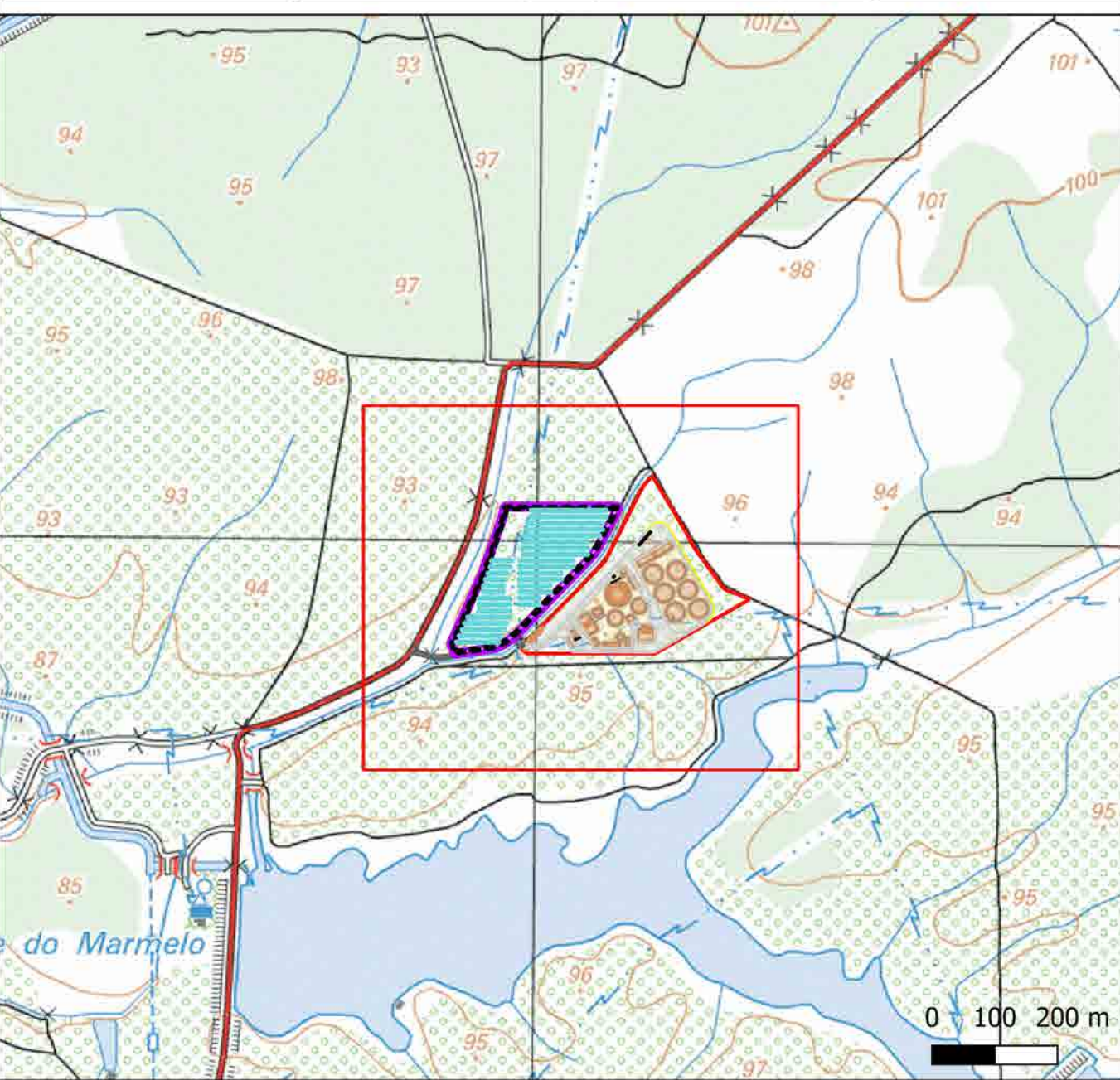
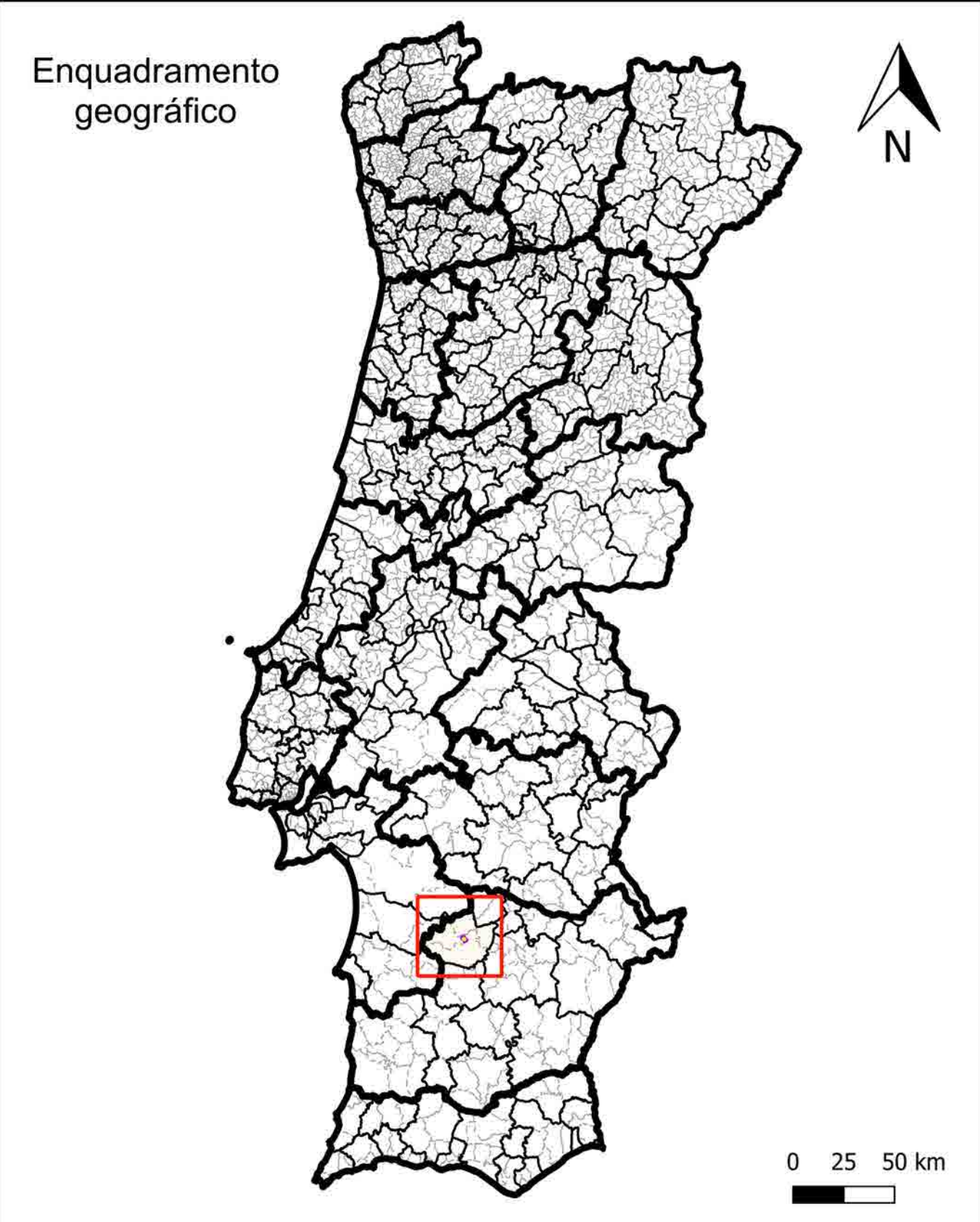
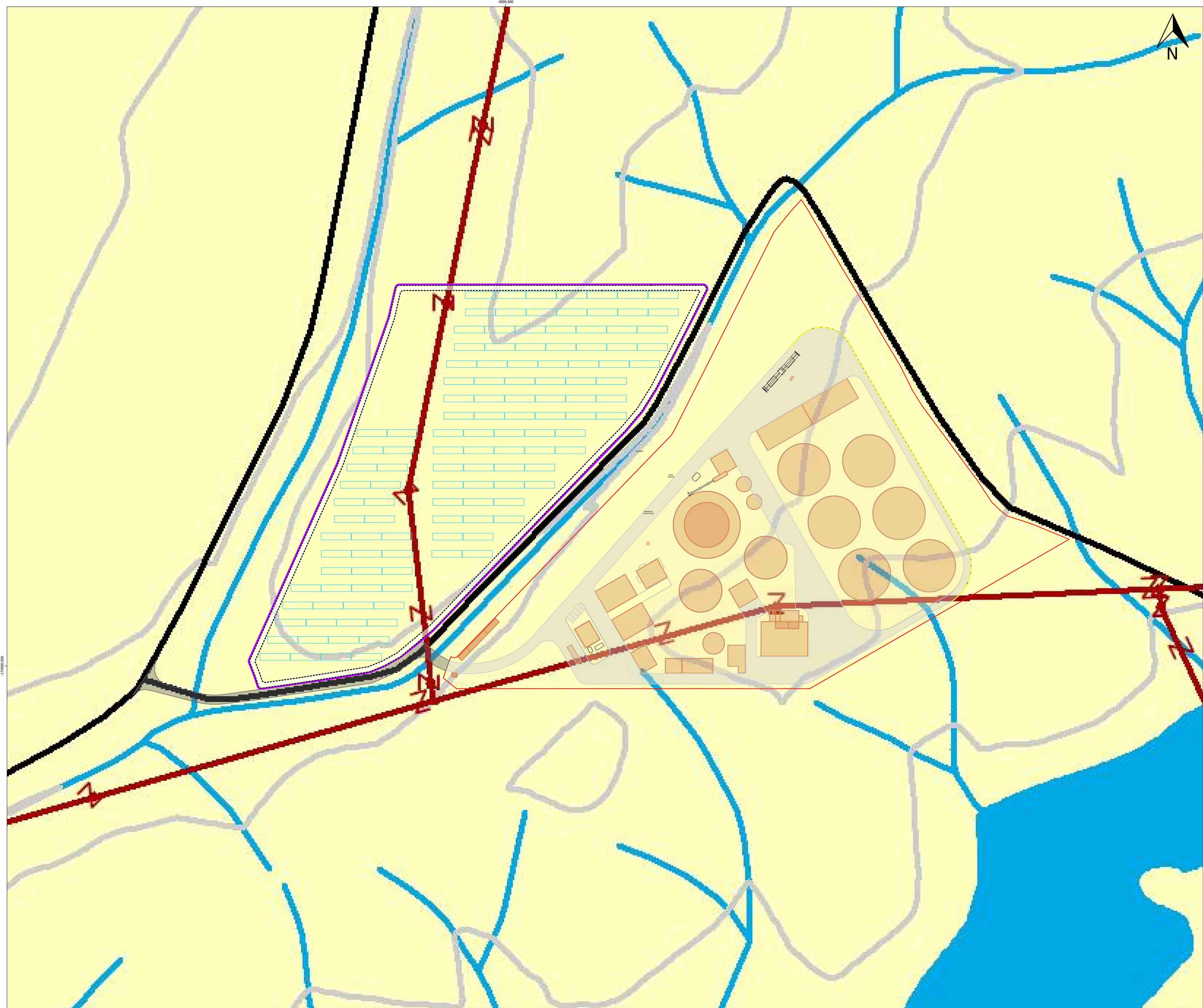
Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

Desenho 12 - Carta de Sensibilidade Ecológica

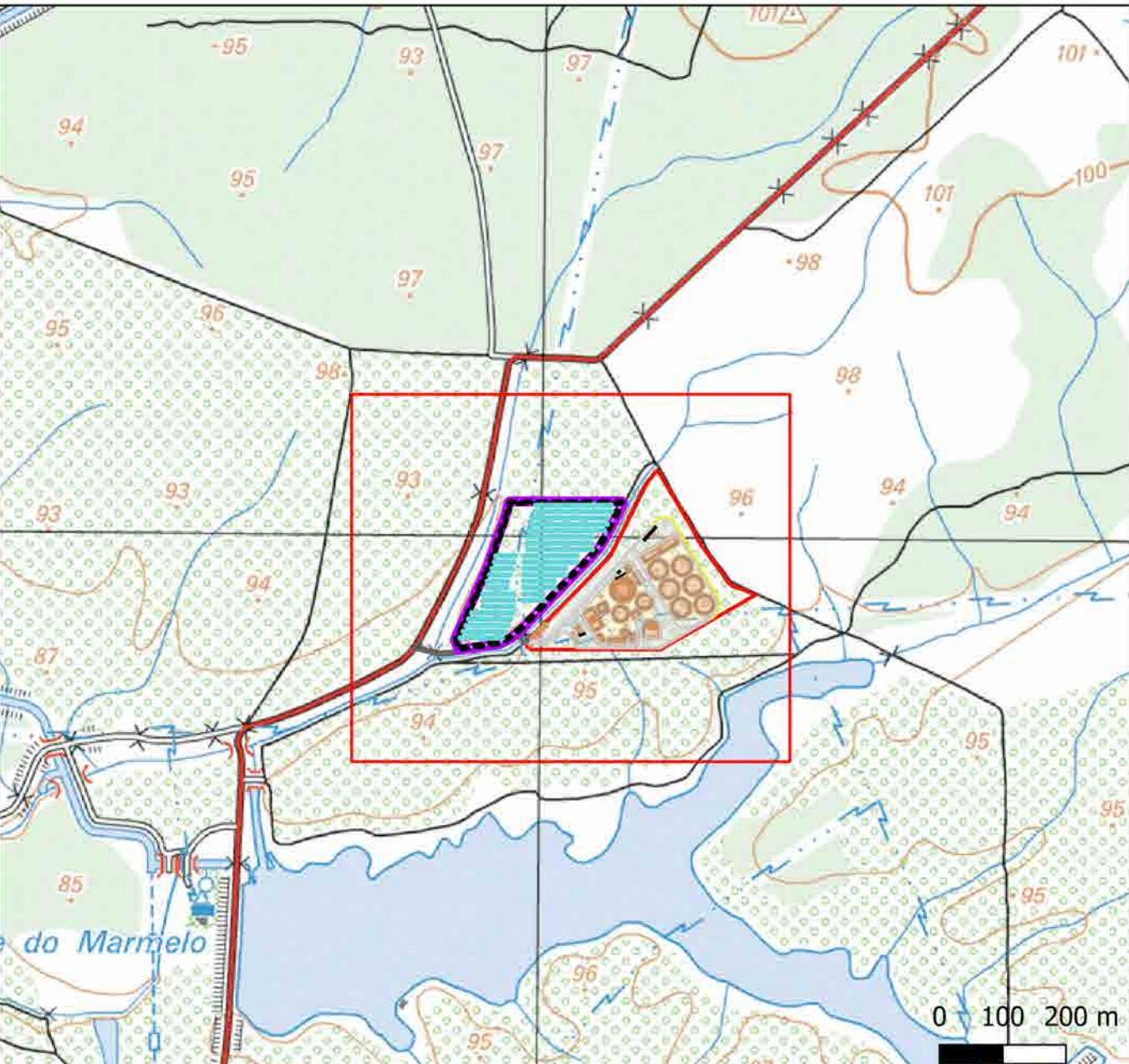
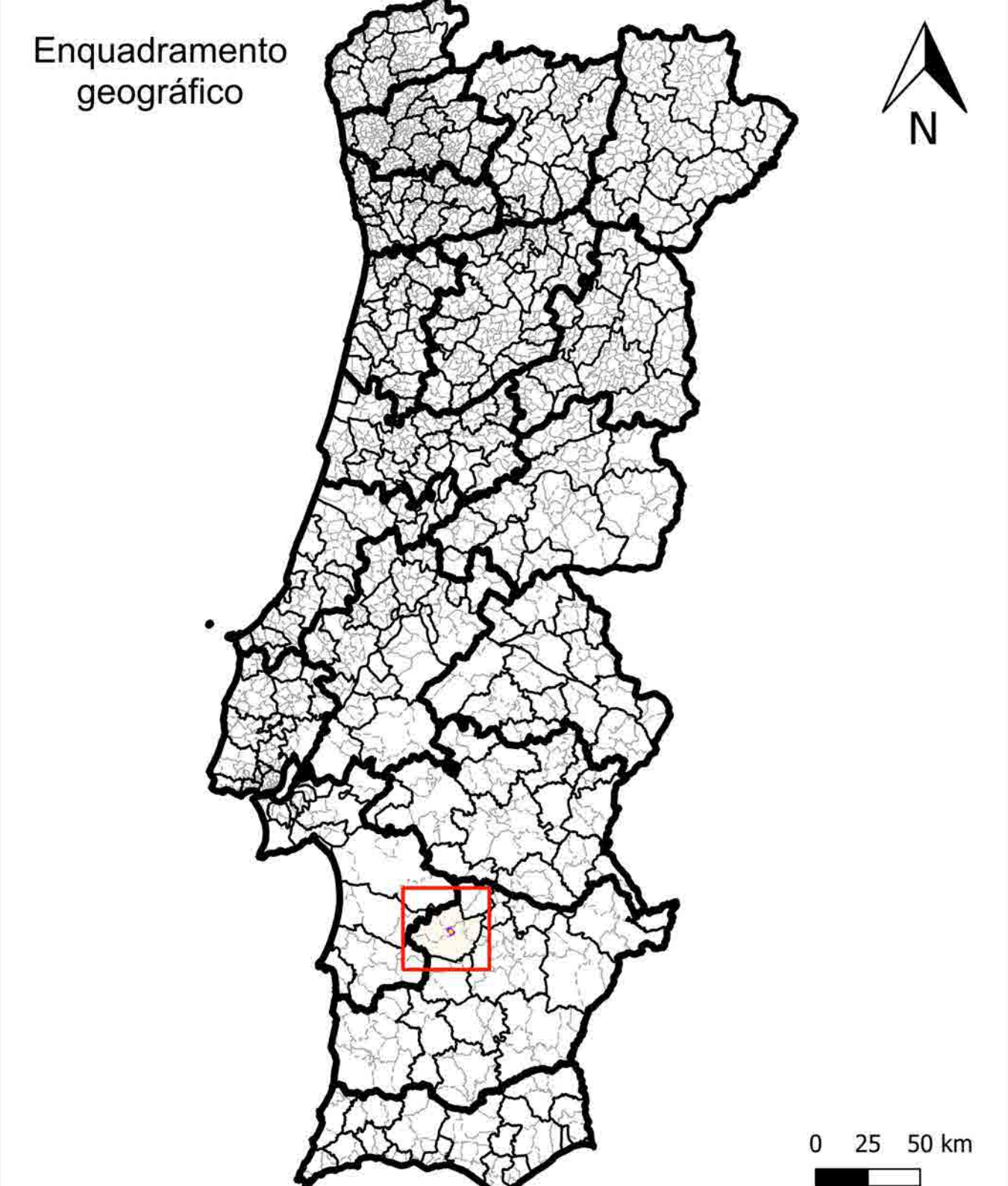
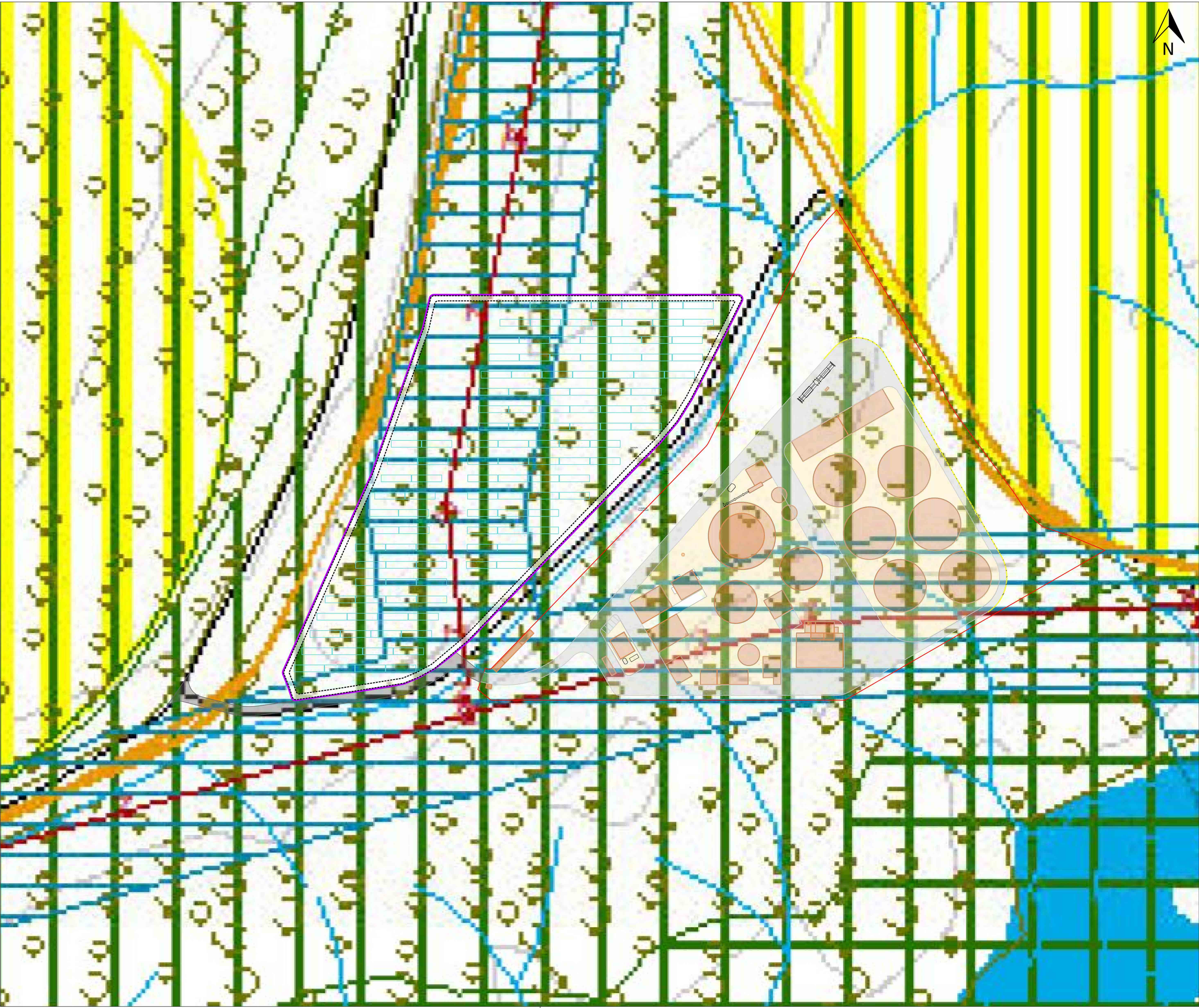
0 50 100 m

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa
Data: julho, 2025
Base: Google Satellite © Google

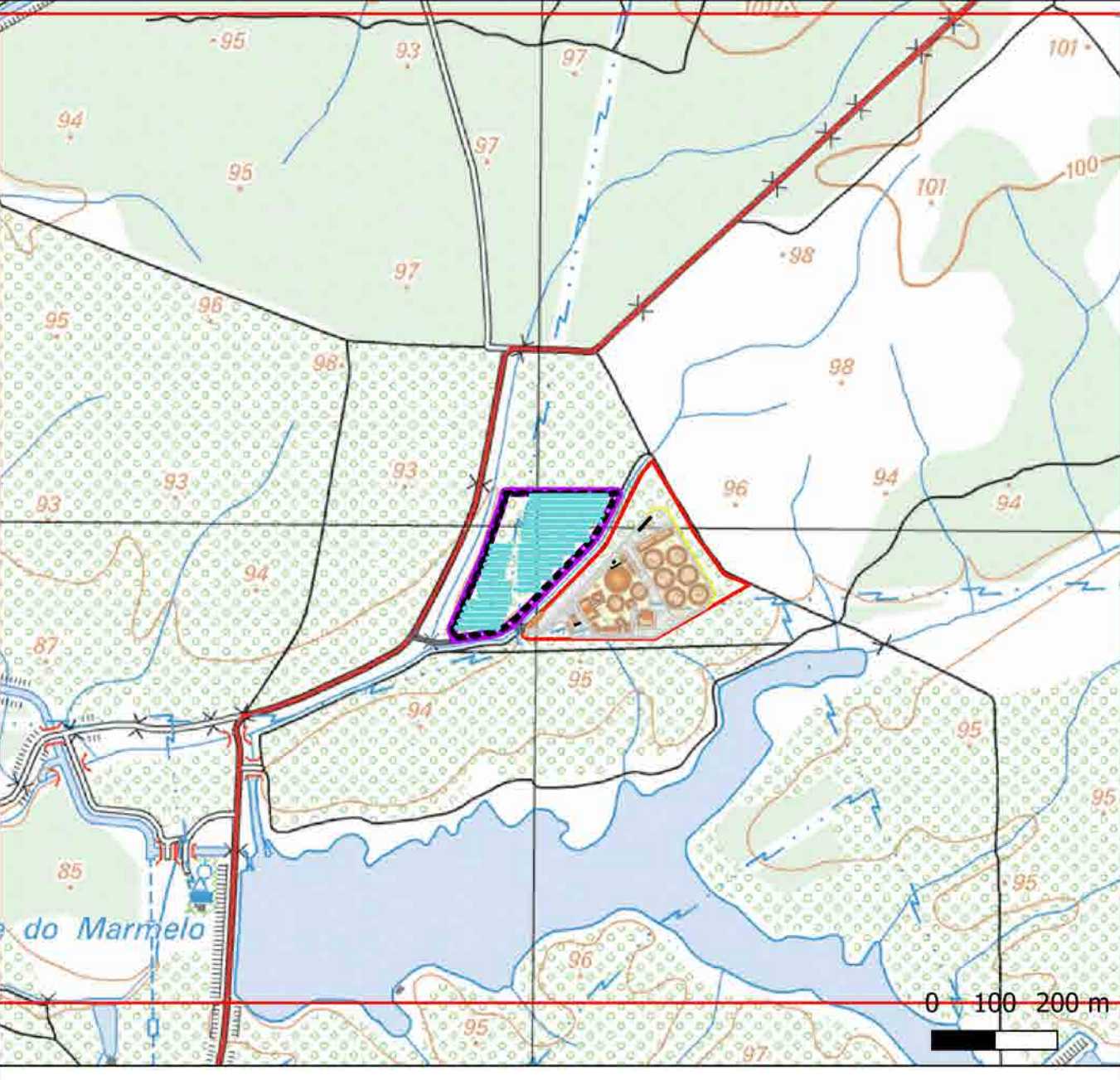
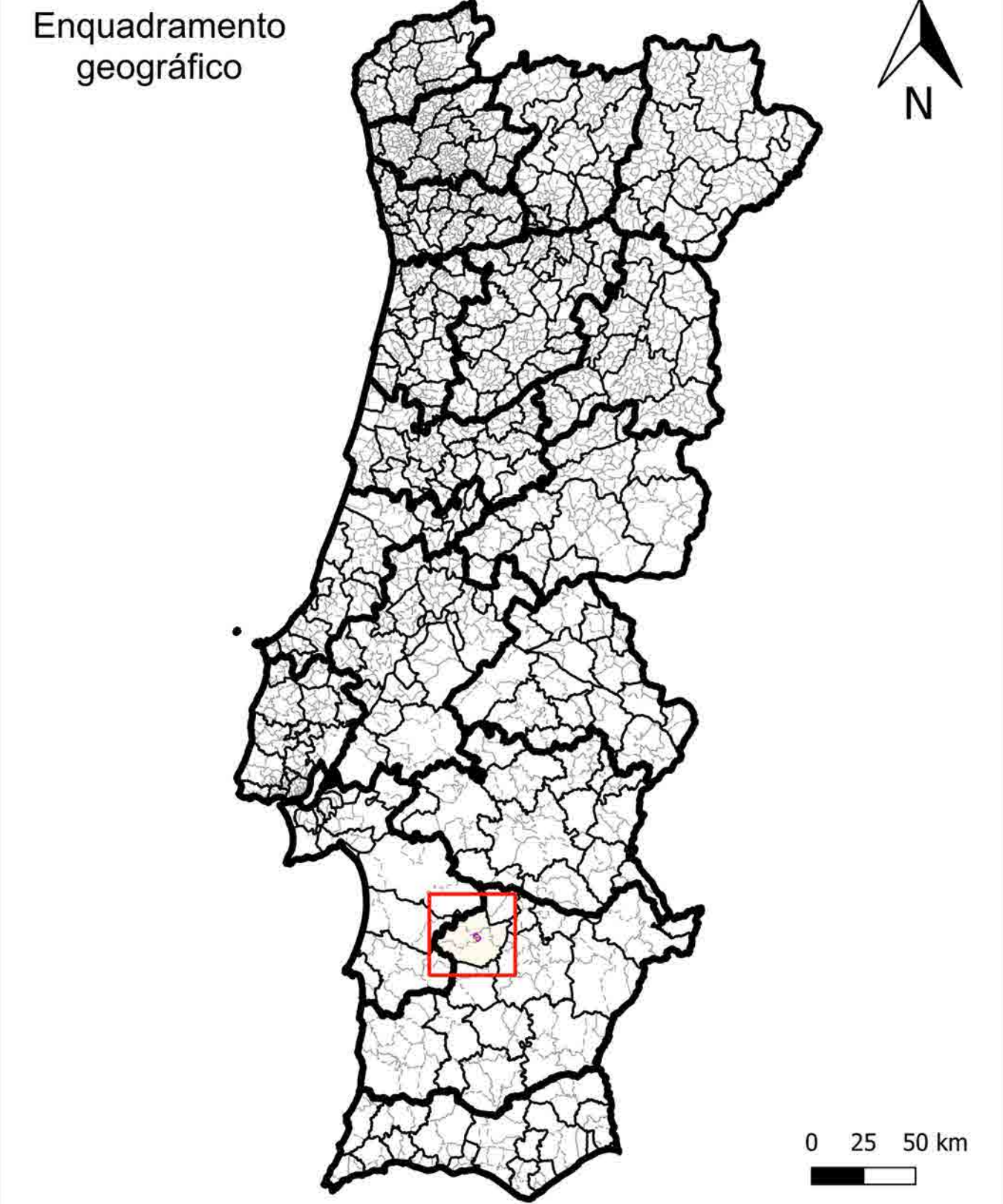
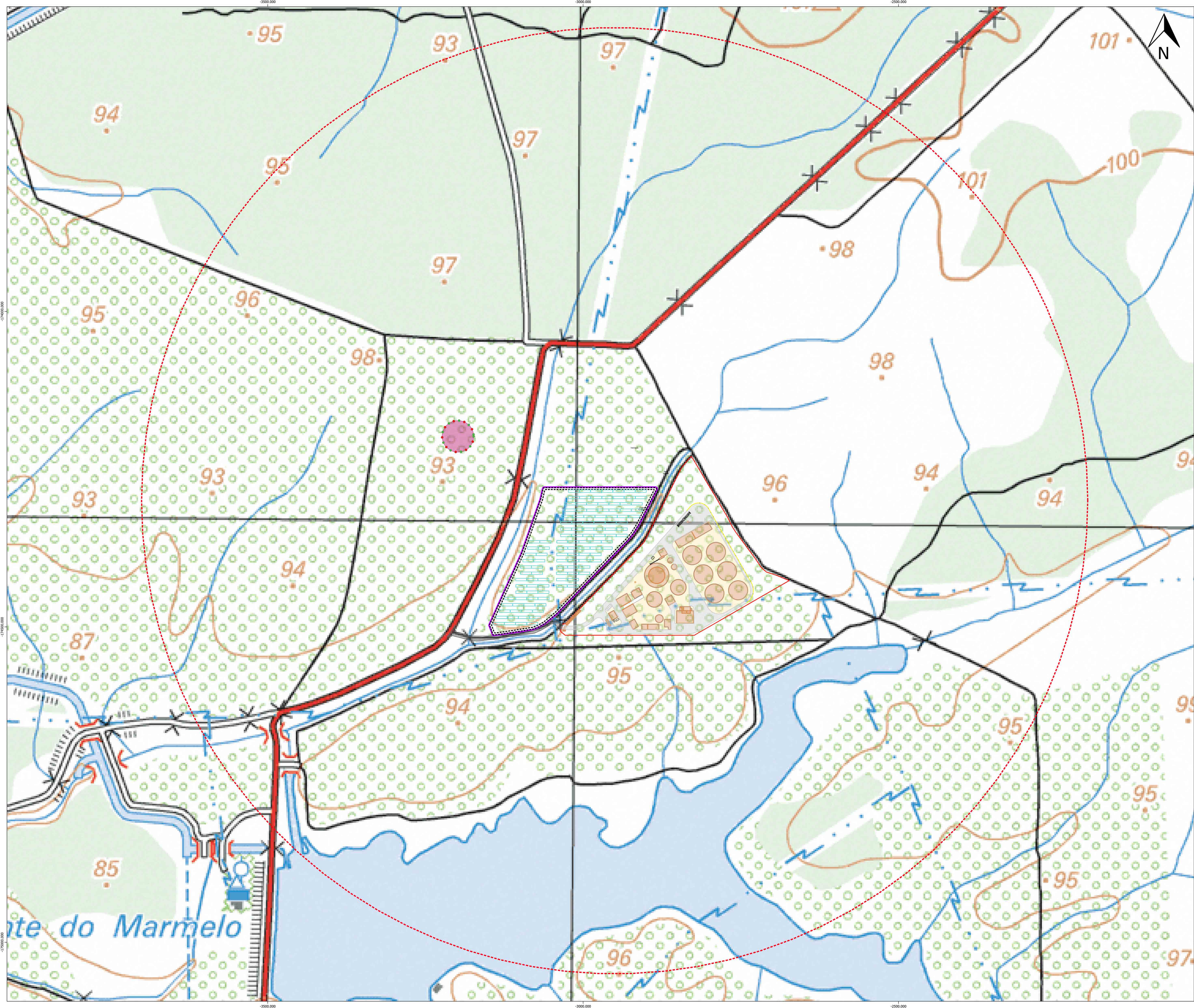
Elaborado por: SINERGIAE



- Legenda**
- Unidade de Biometano**
- Vedação
 - Edificado e equipamentos (cobertos e descobertos)
 - Pavimento em
 - Agregado Britado
 - Arruamento interior em betão betuminoso
 - Outros equipamentos
 - Muro
 - Taludes
 - Estrada de acesso
 - UPAC
 - Vedação
 - Painéis fotovoltaicos
 - Caminho interno
- Carta de Ordenamento**
- Solos rústicos**
- Espaços agrícolas
 - Espaços agrícolas
 - Rede elétrica
 - Linha de muito alta tensão
 - Carta base
 - Leitos e planos de água
 - Altimetria
 - Cursos e linhas de água
 - Outros caminhos



- Legenda**
- Unidade de Biometano**
- Vedação
 - Edificado e equipamentos (cobertos e descobertos)
 - Pavimento em Agregado Britado
 - Arruamento interior em betão betuminoso
 - Outros equipamentos
 - Muro
 - Taludes
 - Estrada de acesso
- UPAC**
- Vedação
 - Painéis fotovoltaicos
 - Caminho interno
- Carta de Condicionantes - geral**
- Recursos ecológicos**
- Reserva Ecológica Nacional (REN)
- Recursos agrícolas**
- Oliveiras
 - Reserva Agrícola Nacional (RAN)
 - Aproveitamentos hidroagrícolas (AH)
 - Áreas beneficiadas pelas obras de aproveitamentos hidroagrícolas
 - Infraestruturas principais existentes dos AH
- Recursos hídricos**
- Leito e margem das águas fluviais
 - Cursos e linhas de água
 - Rede elétrica
 - Linha de média tensão
 - Servidão da rede elétrica existente (45m)
 - Carta base
 - Rede rodoviária



Legenda

Unidade de Biometano

- Vedação
- Edificado e equipamentos (cobertos e descobertos)
- Pavimento em Agregado Britado
- Arruamento interior em betão betuminoso
- Outros equipamentos
- Muro
- Taludes
- Estrada de acesso

UPAC

- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Caminho interno

Património

- Área de enquadramento histórico
- Ocorrências patrimoniais - Cortes

Ficha técnica

Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

Desenho 15 - Ocorrências Patrimoniais

0 100 200 m

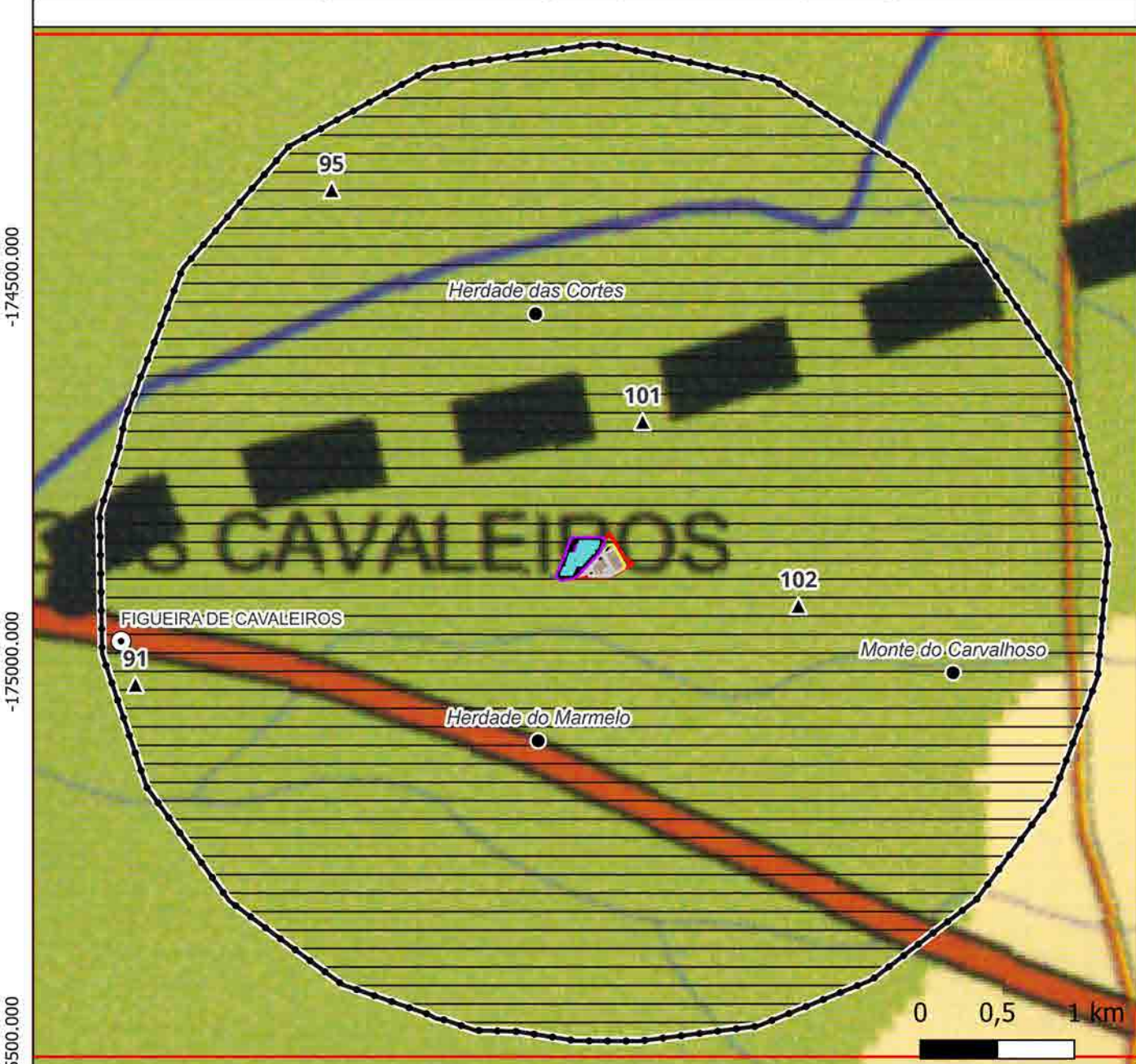
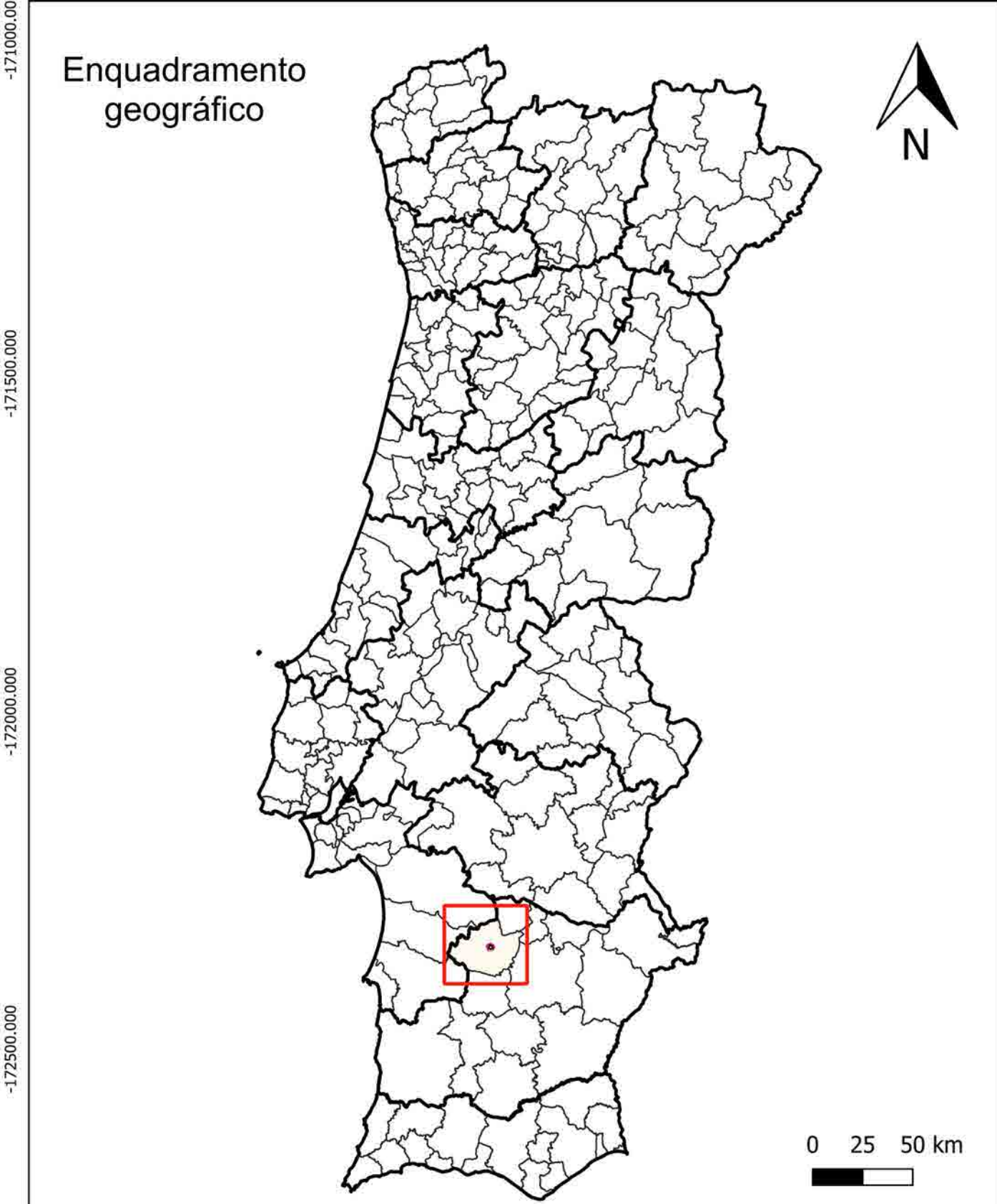
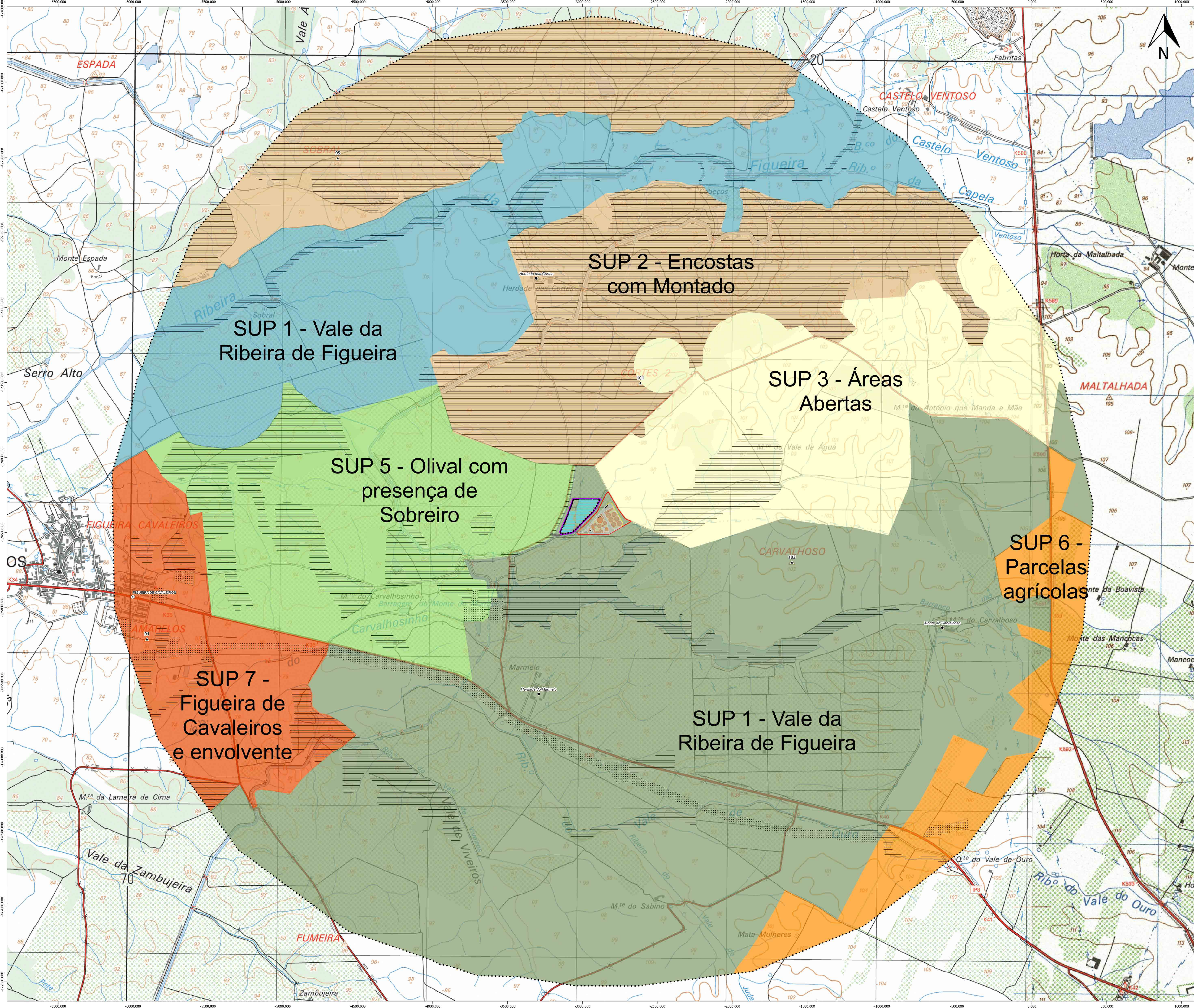
Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06

Projeção: Mercator Transversa

Data: julho, 2025

Base: Carta Militar de Portugal Série M888- Folhas 508 - Figueira dos Cavaleiros (Ferreira do Alentejo), 4ª edição, 2010, Direção-Geral do Território.

Elaborado por: **SINERGIAE**



- Legenda**
- Unidade de Biometano**
- Vedação
 - Edificado e equipamentos (cobertos e descobertos)
 - Pavimento em
 - Agregado Britado
 - Arruamento interior em betão betuminoso
 - Outros equipamentos
 - Muro
 - Taludes
 - Estrada de acesso
 - UPAC
 - Vedação
 - Painéis fotovoltaicos
 - Caminho interno
- Paisagem**
- Área de estudo (3 km)
 - Elevações principais
 - Localidades
 - Montes
 - Subunidades de Paisagem
 - SUP 1 - Vale da Ribeira de Figueira
 - SUP 2 - Encostas com Montado
 - SUP 3 - Áreas Abertas
 - SUP 4 - Campos de Olival e Amendoeira
 - SUP 5 - Olival com presença de Sobreiro
 - SUP 6 - Parcelas agrícolas
 - SUP 7 - Figueira de Cavaleiros e envolvente
- Usos do solo valorizadores/desvalorizadores**
- Usos valorizadores
 - Usos desvalorizadores

Ficha técnica

Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

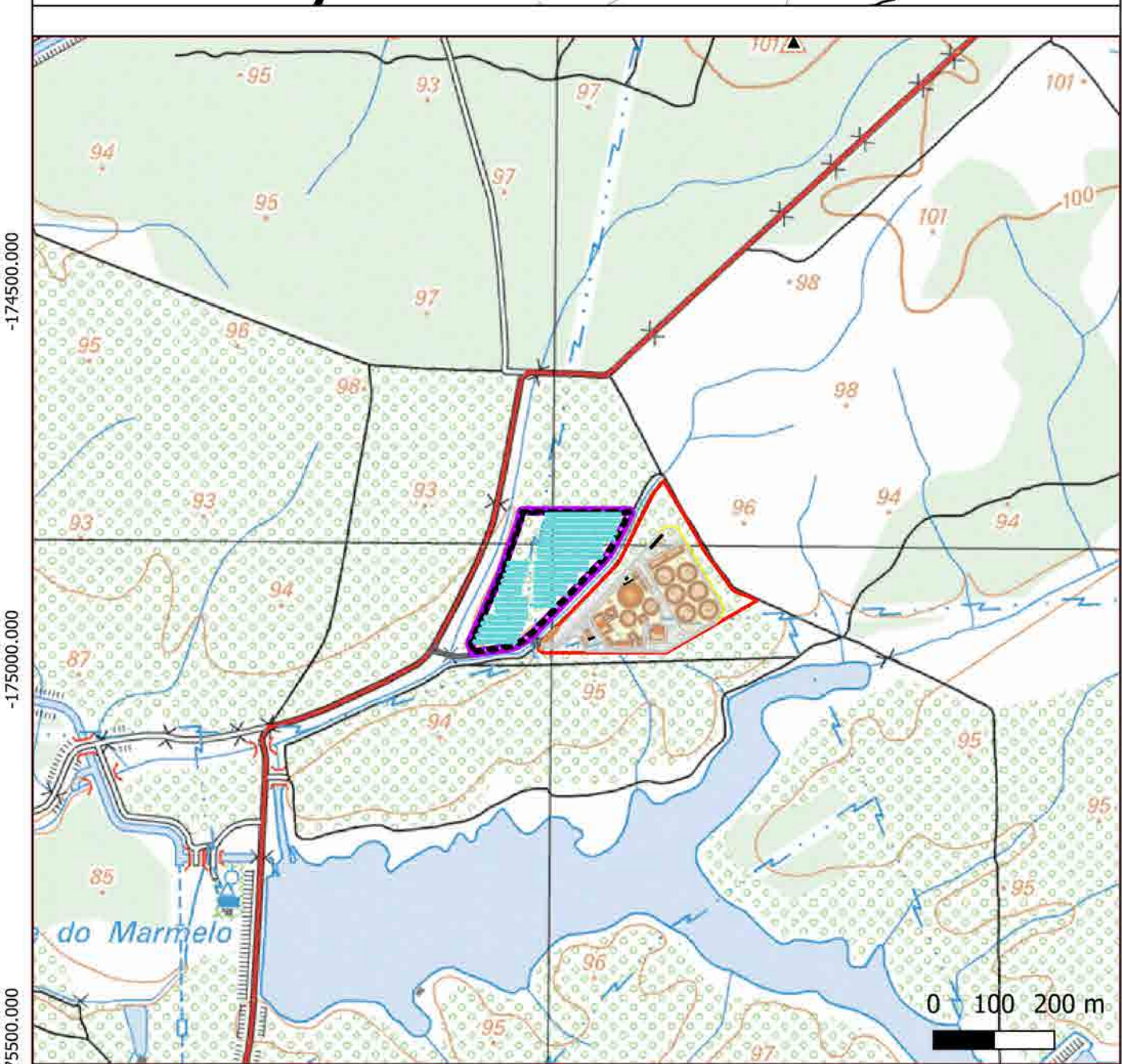
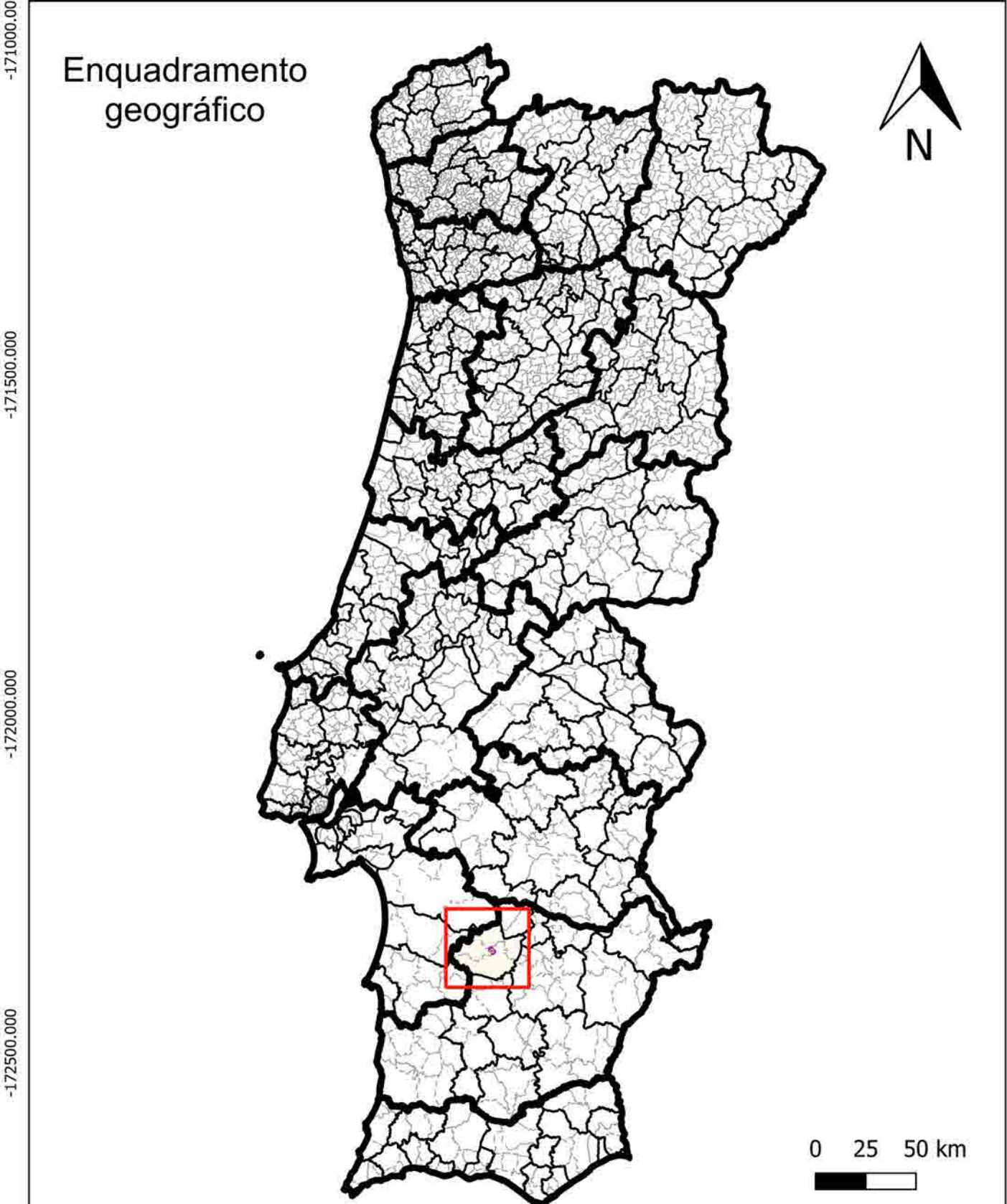
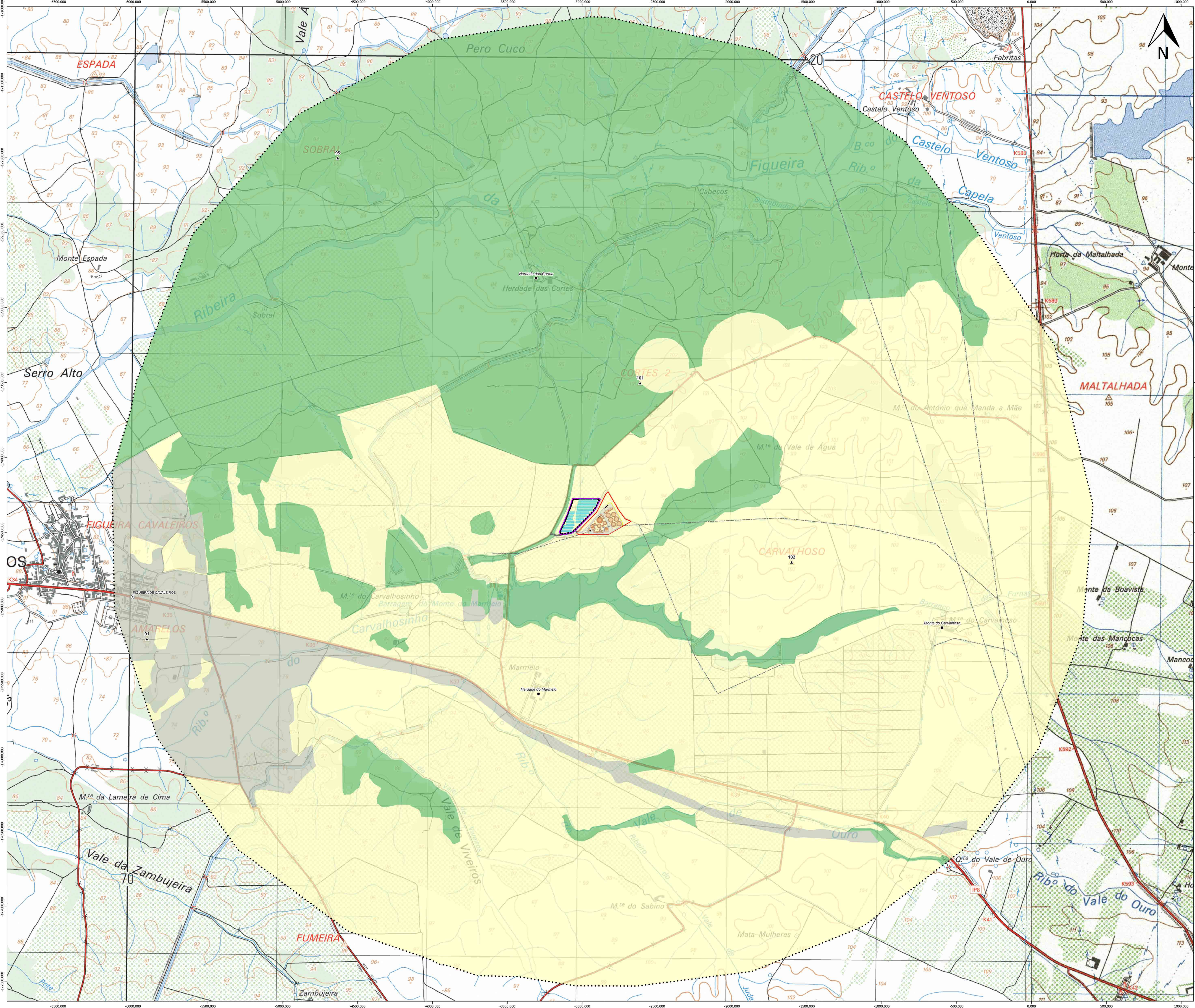
Desenho 16 – Unidades de Paisagem

0 0,5 1 km

Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa
Data: julho, 2025

Base: Carta Militar de Portugal Série M888- Folhas 508 - Figueira de Cavaleiros (Ferreira do Alentejo), 4ª edição, 2010, Direção-Geral do Território.

Elaborado por: **SINERGIAE**



Legenda

Unidade de Biometano

- Vedação
- Edifício e equipamentos (cobertos e descobertos)
- Pavimento em Agregado Britado
- Arruamento interior em betão betuminoso
- Outros equipamentos
- Muro
- Taludes
- Estrada de acesso

UPAC

- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Caminho interno

Paisagem

- Área de estudo (3 km)
- Elevações principais
- Localidades
- Montes
- Linhas elétricas

Qualidade Visual da Paisagem

Classes

- 1 - Baixa
- 2 - Média
- 3 - Elevada

-179000,000	
-176500,000	
	Ficha técnica
	Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada

Desenho 17 – Qualidade Visual da Paisagem

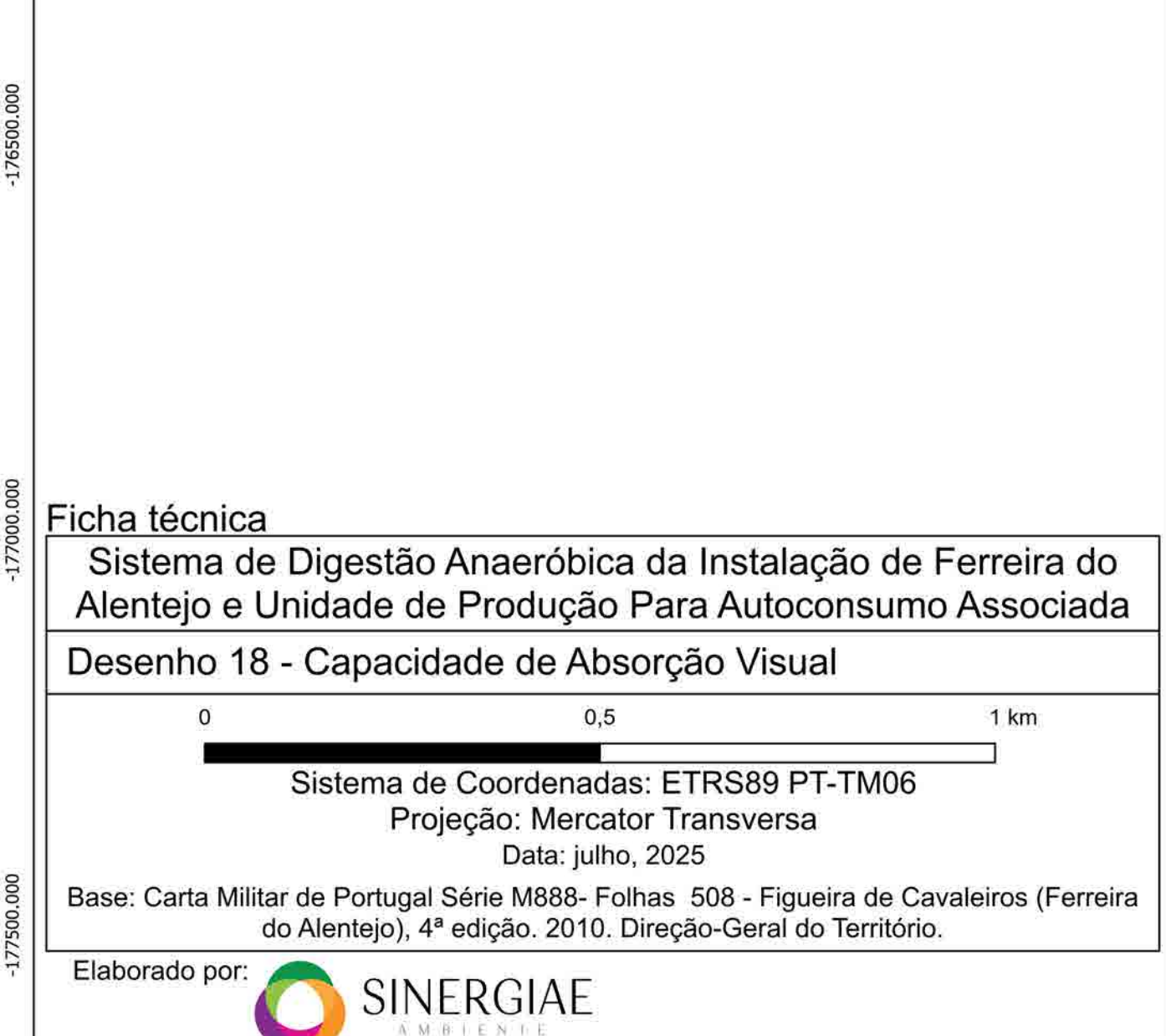
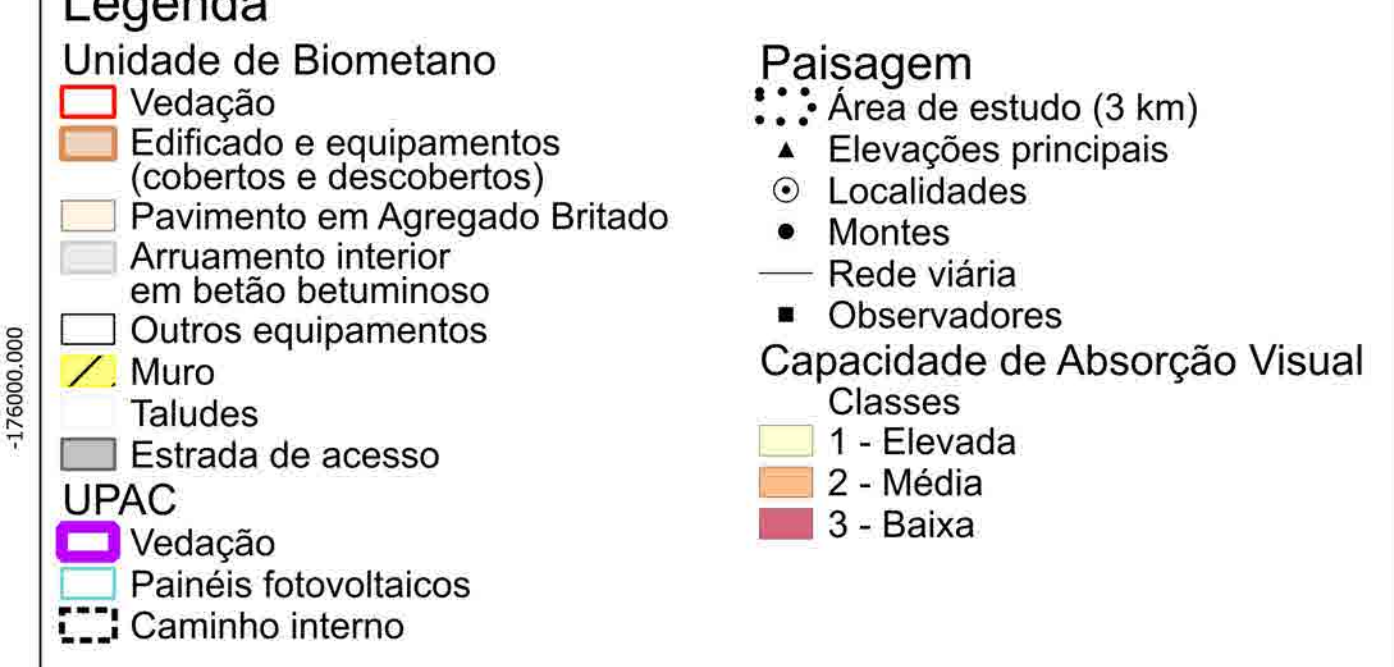
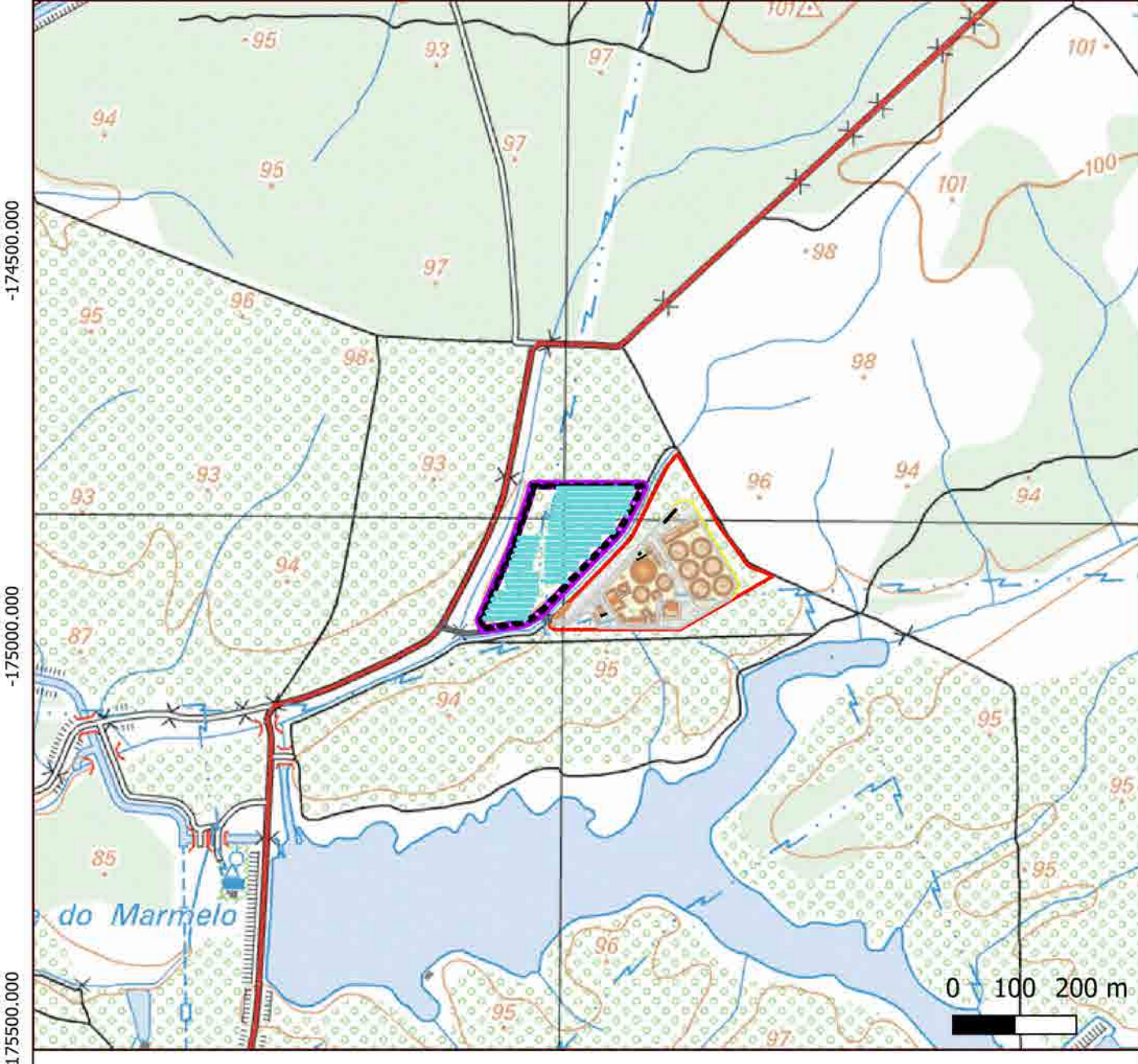
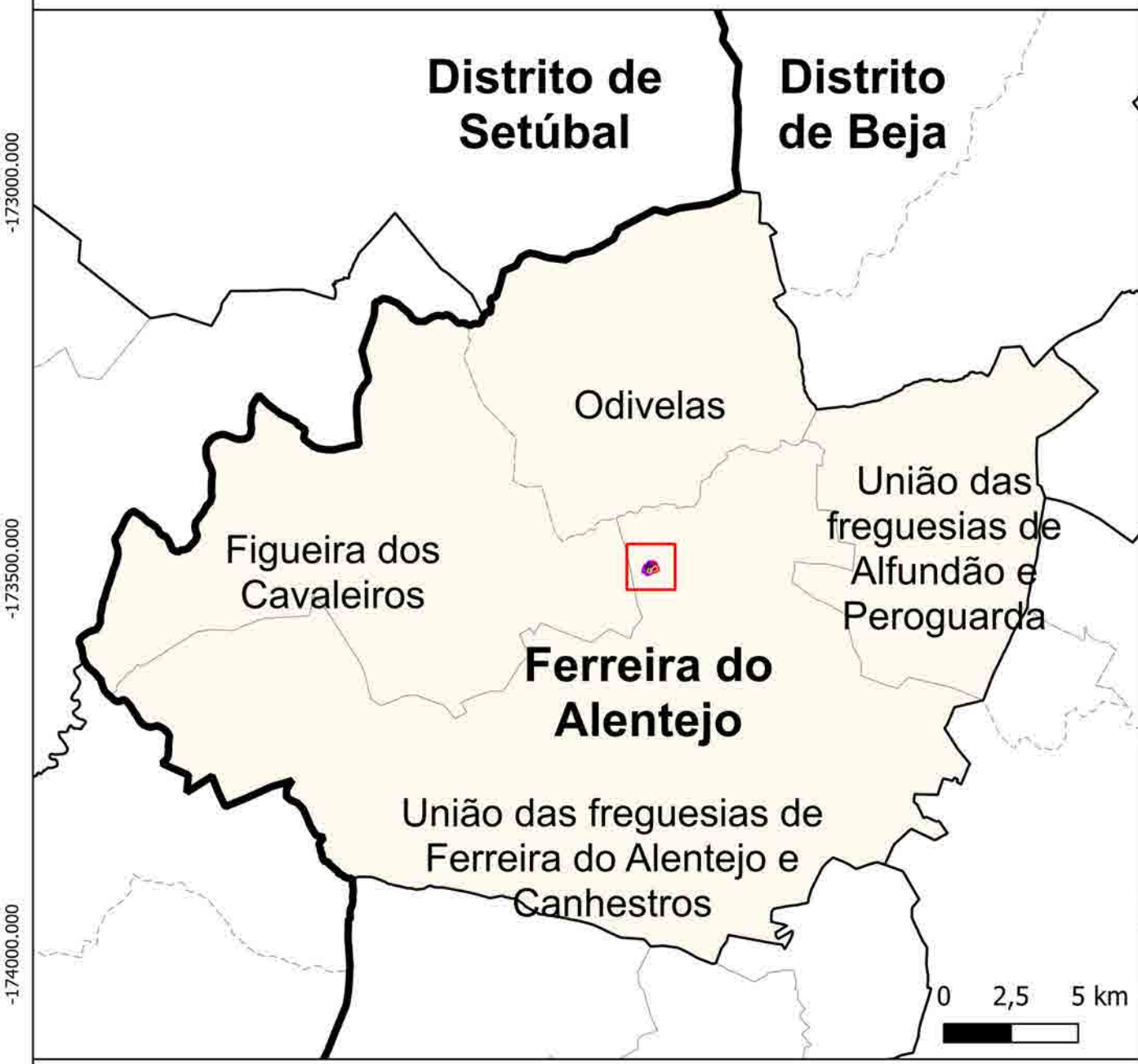
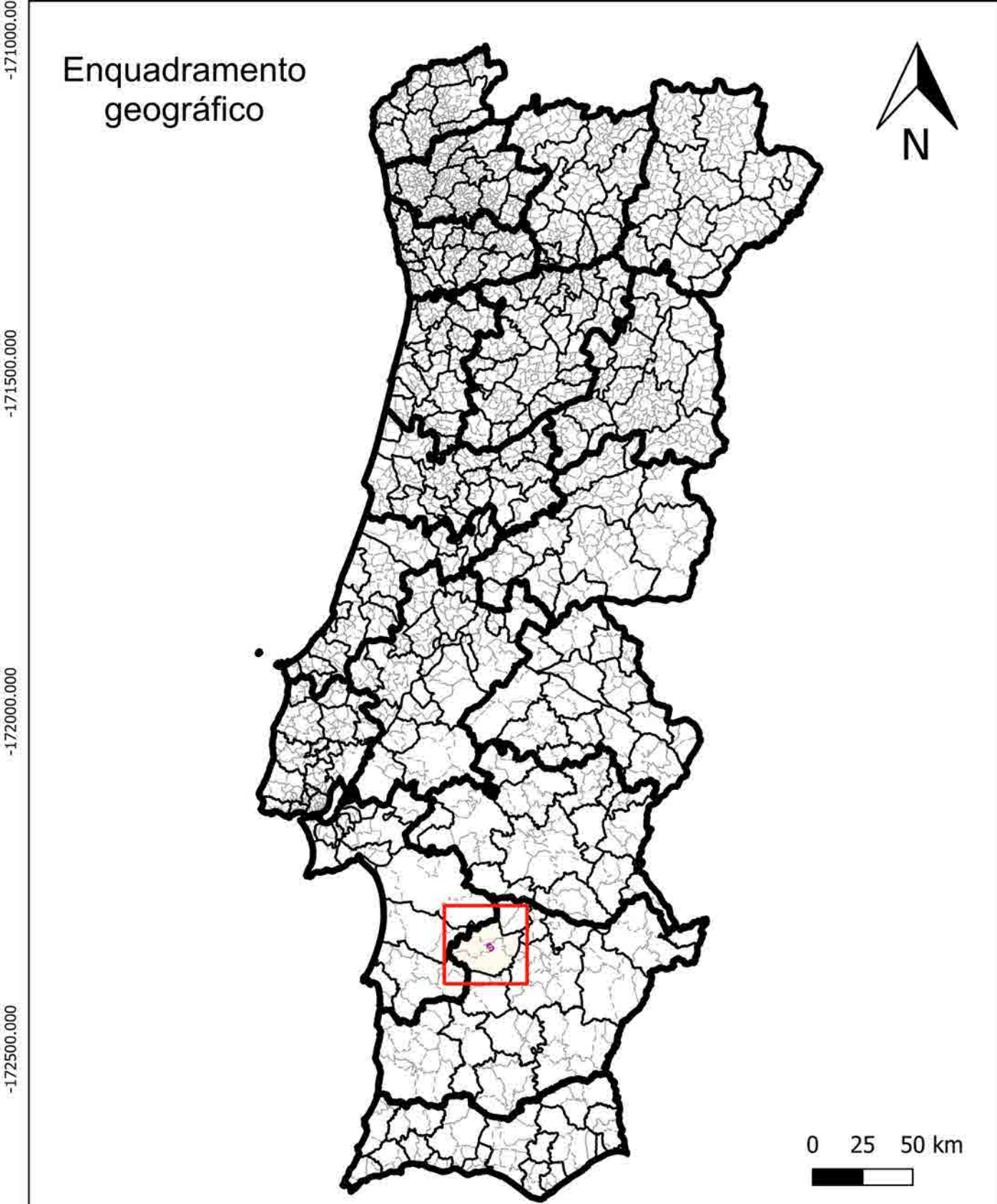
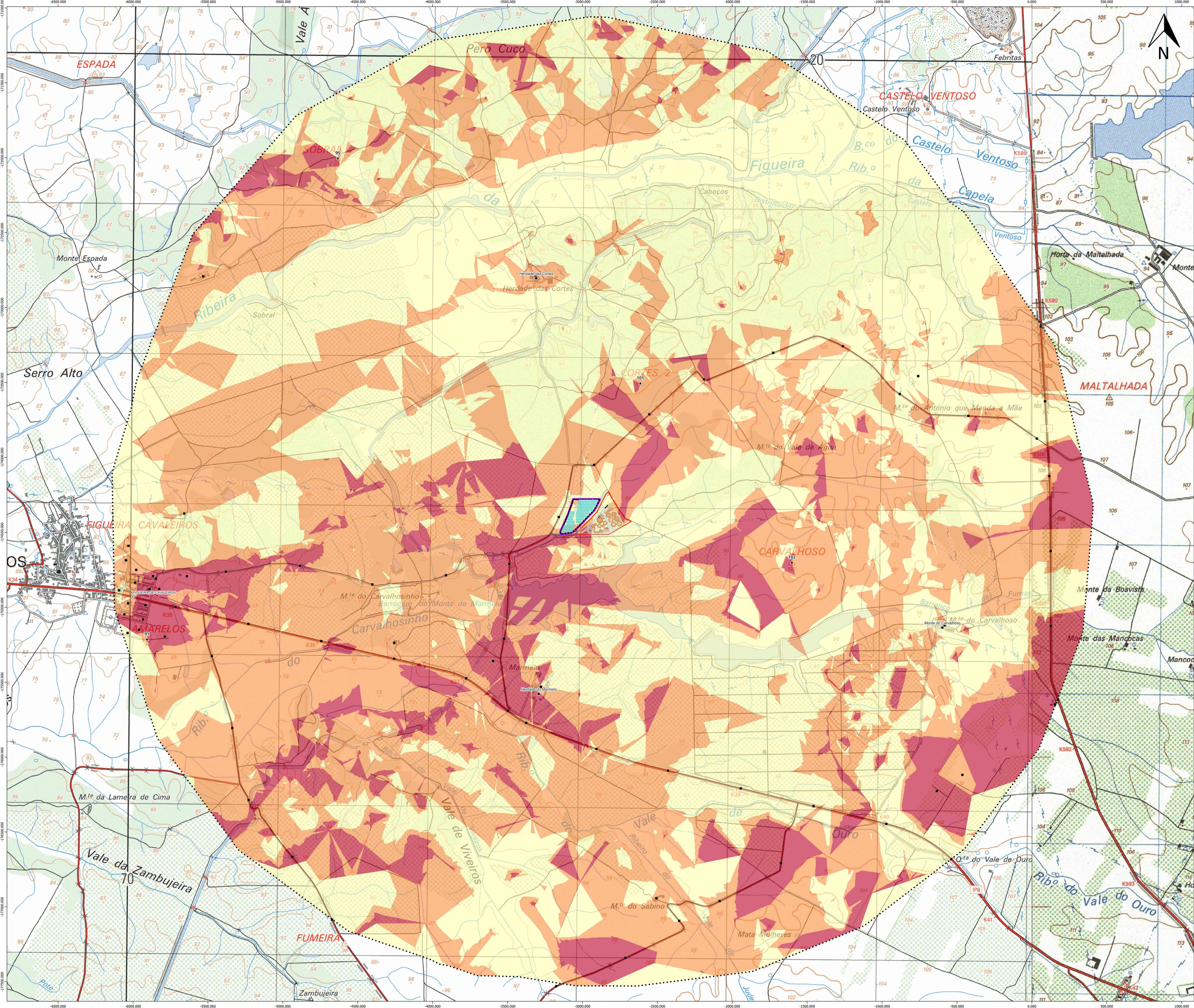
0 0,5 1 km

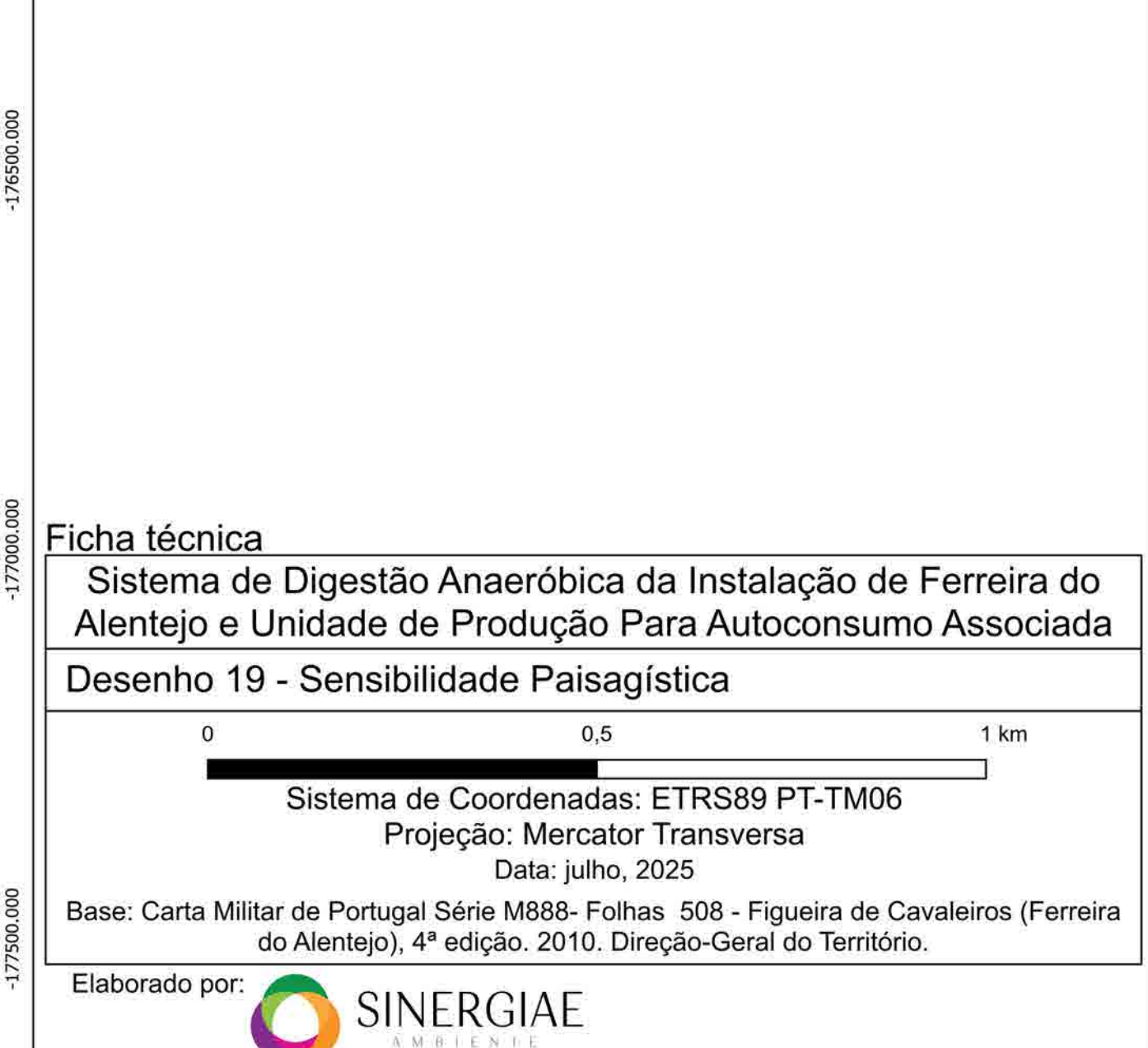
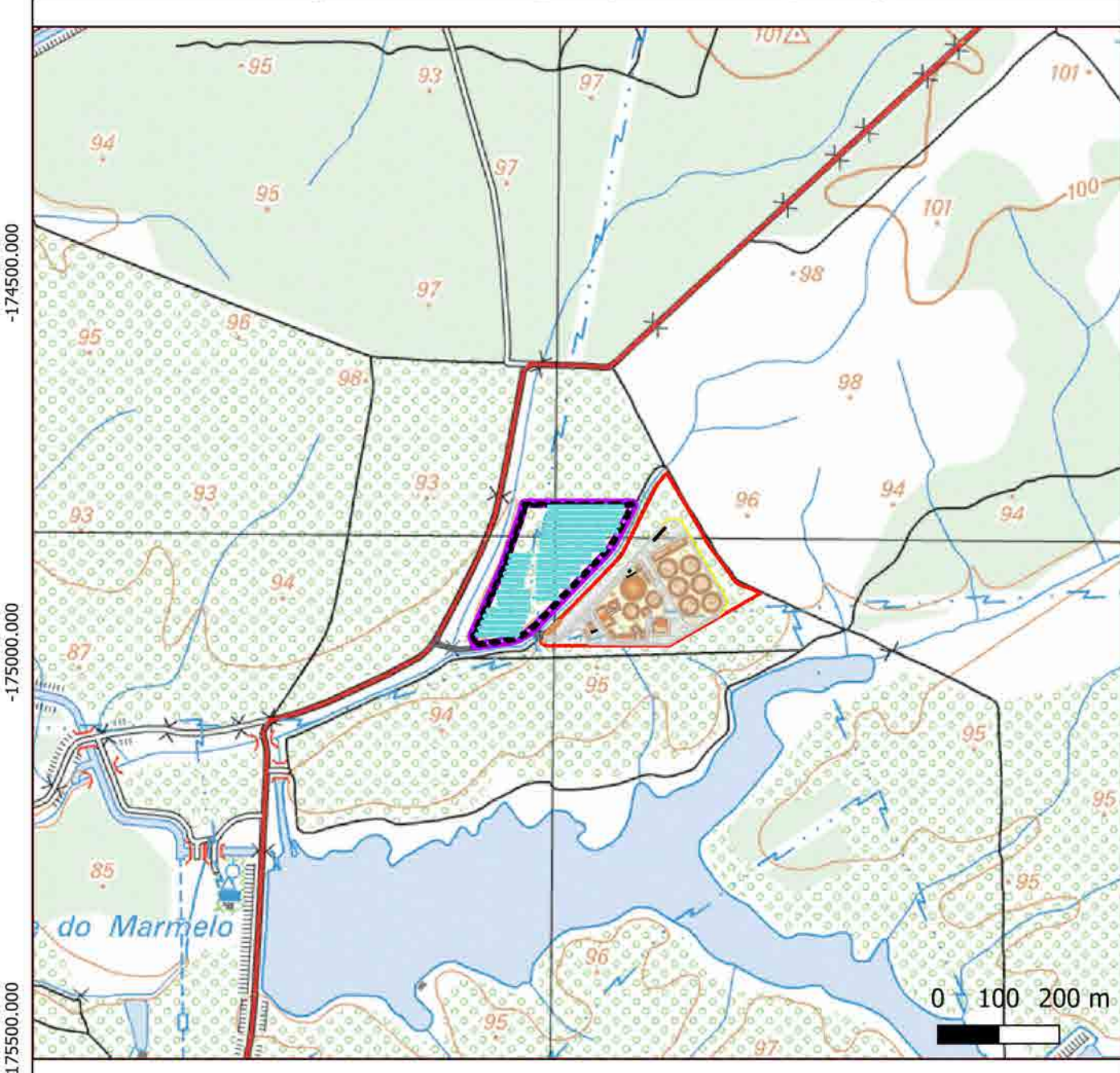
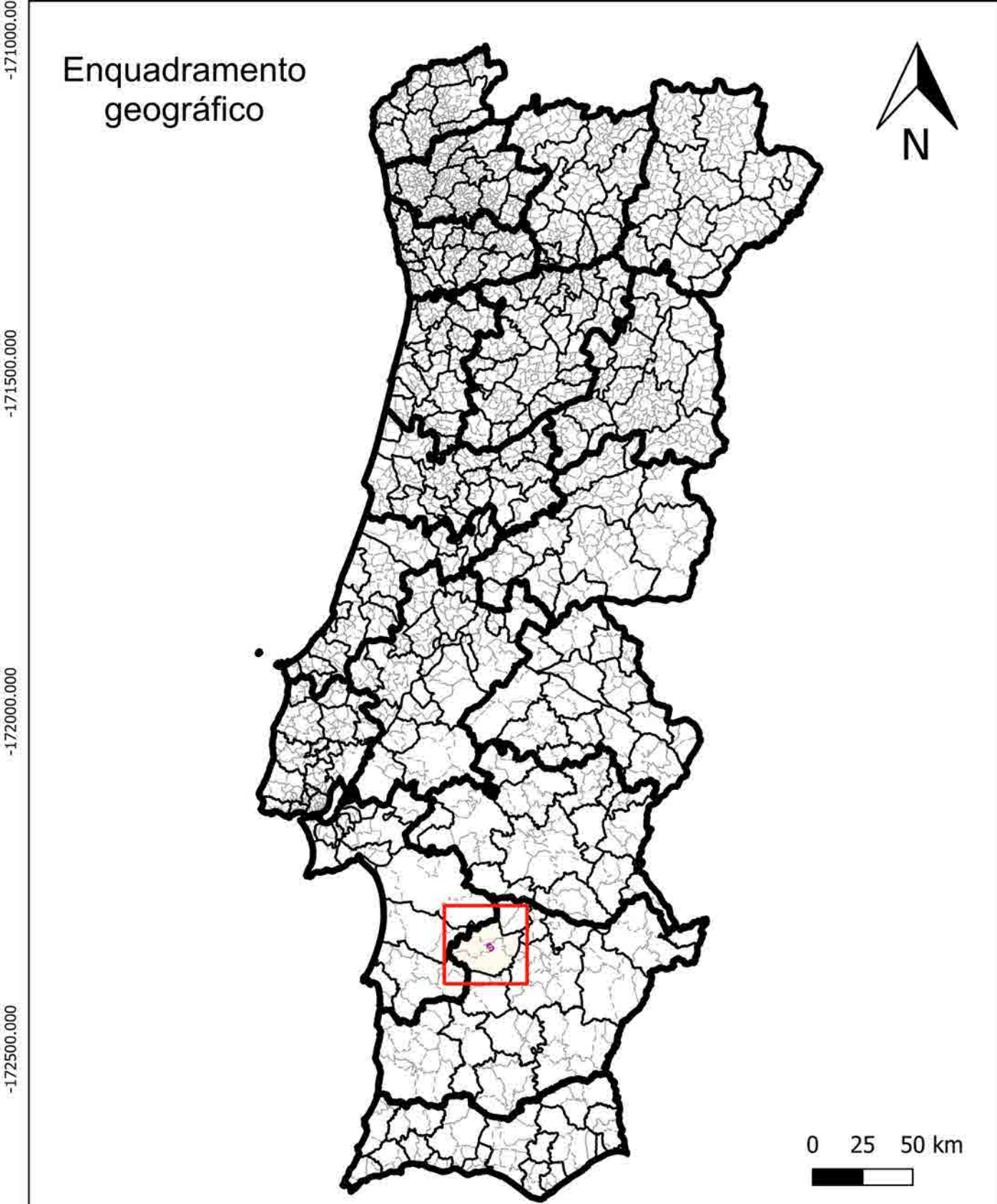
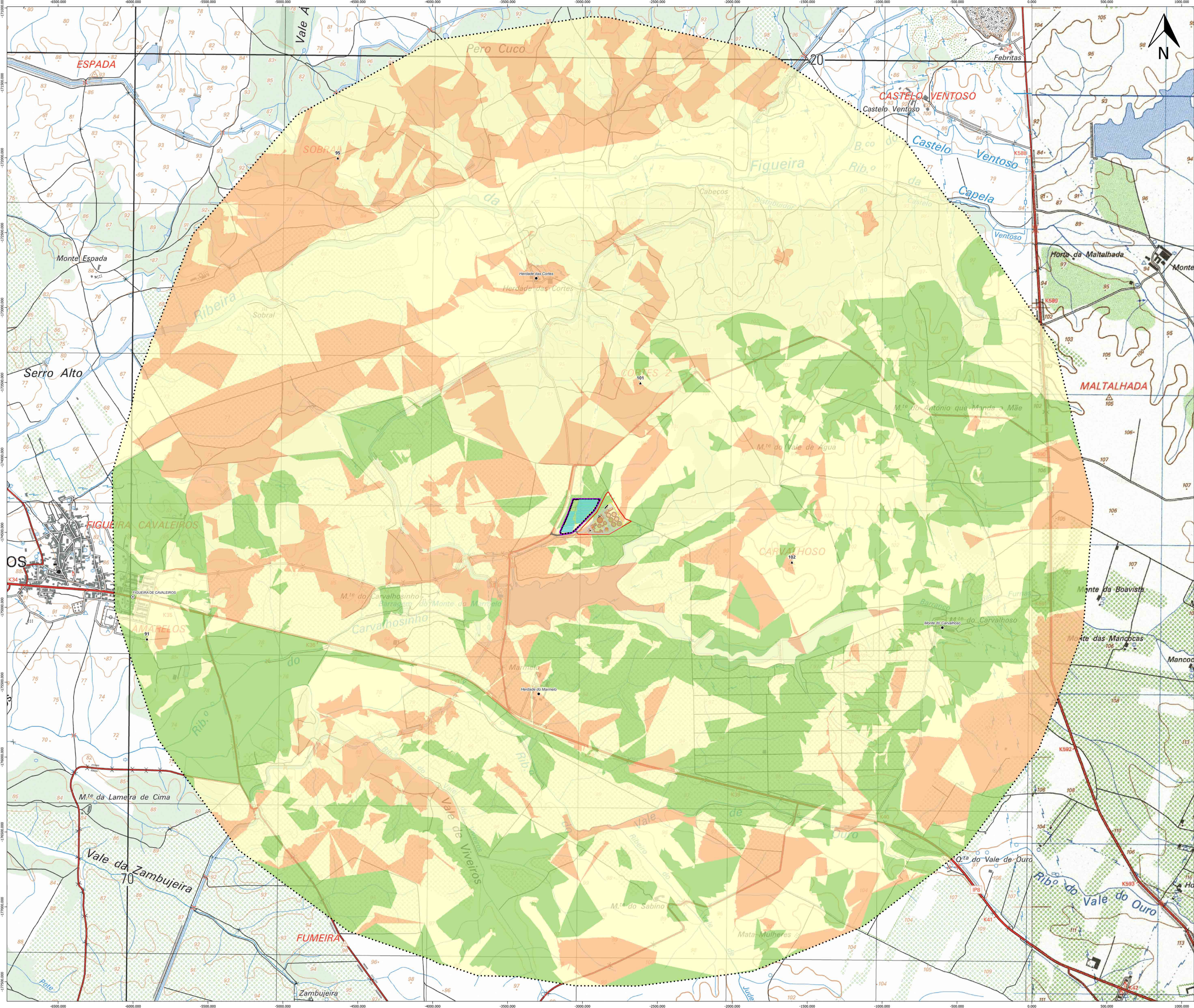
Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
Projeção: Mercator Transversa
Data: julho, 2025

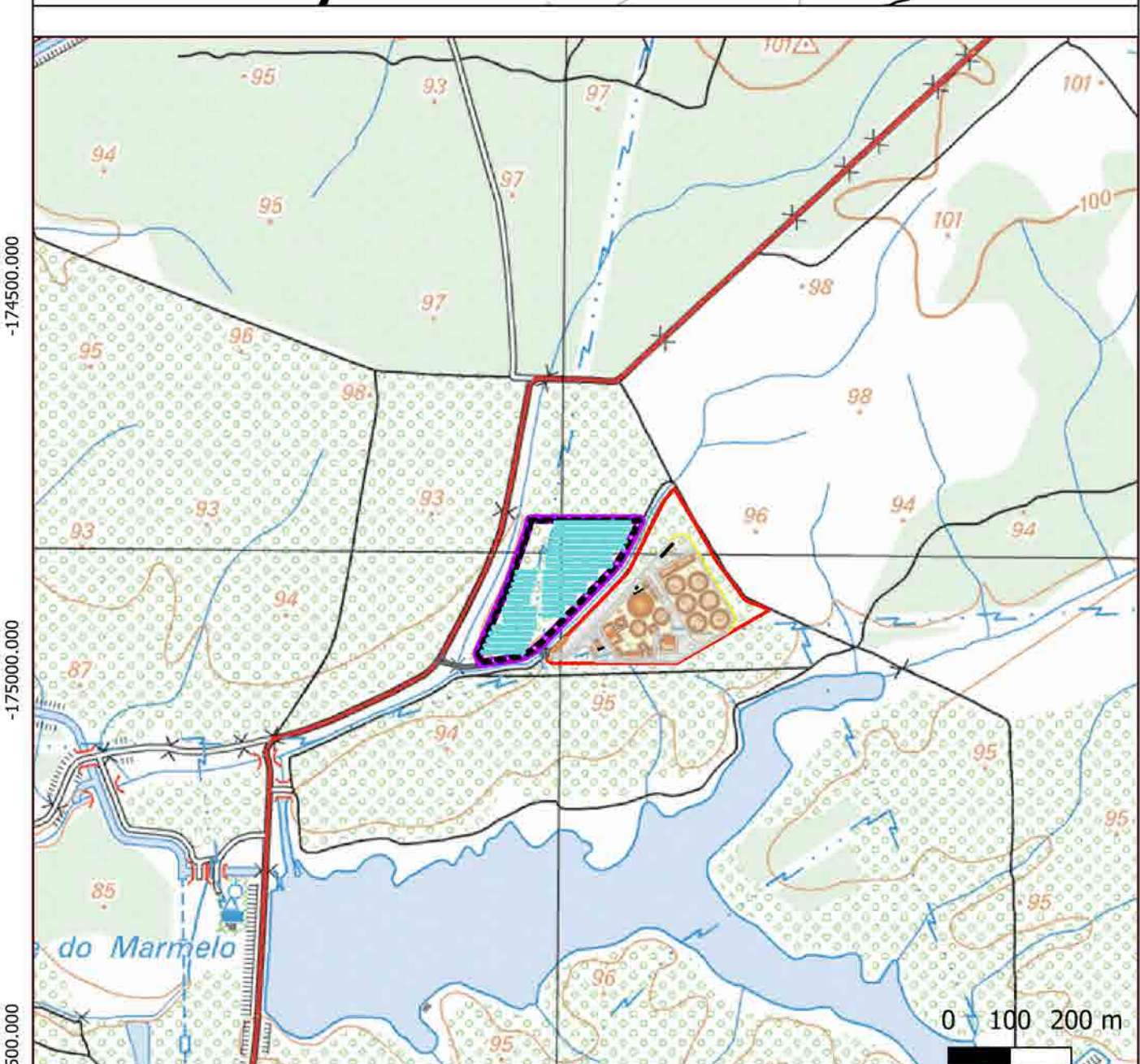
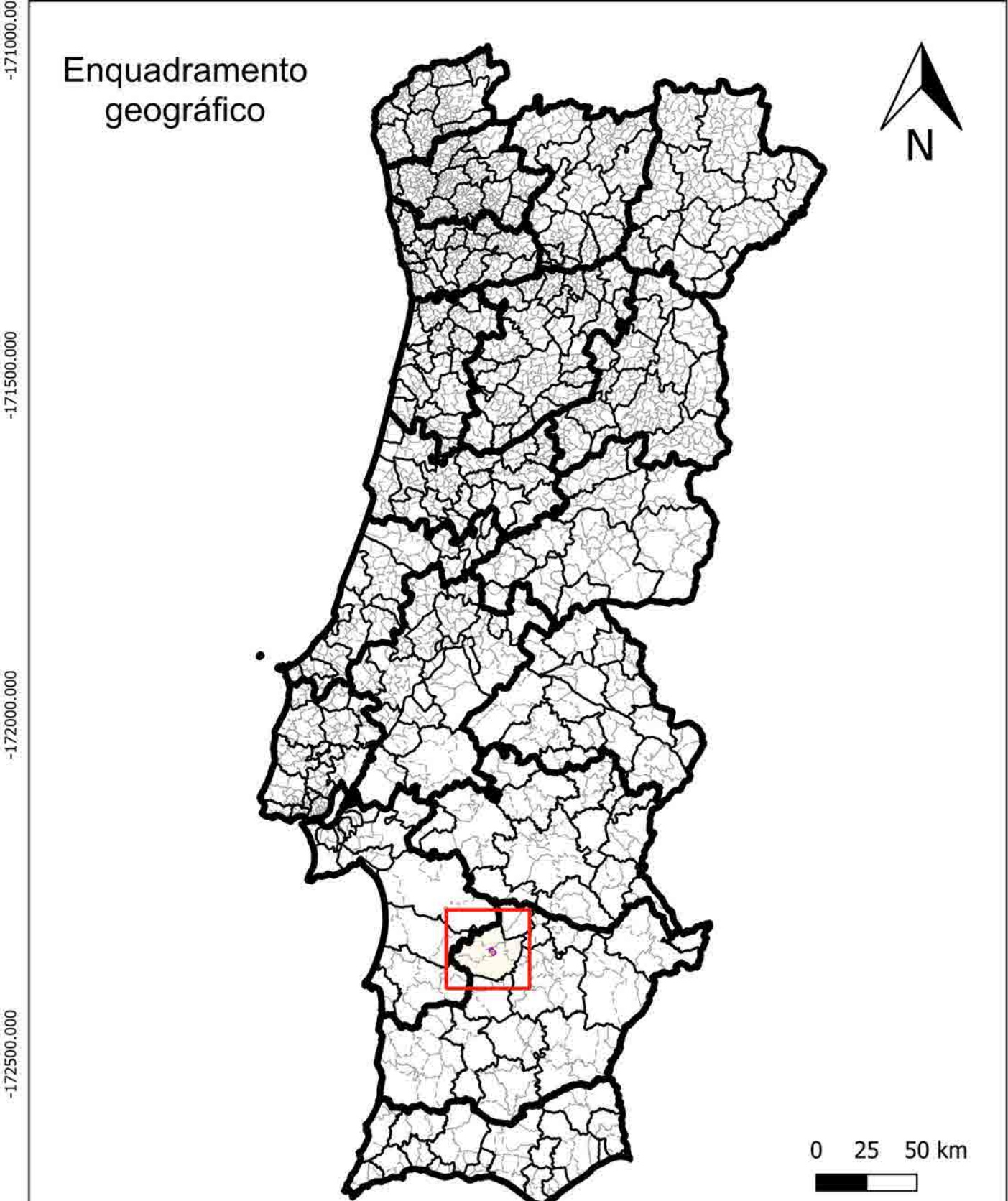
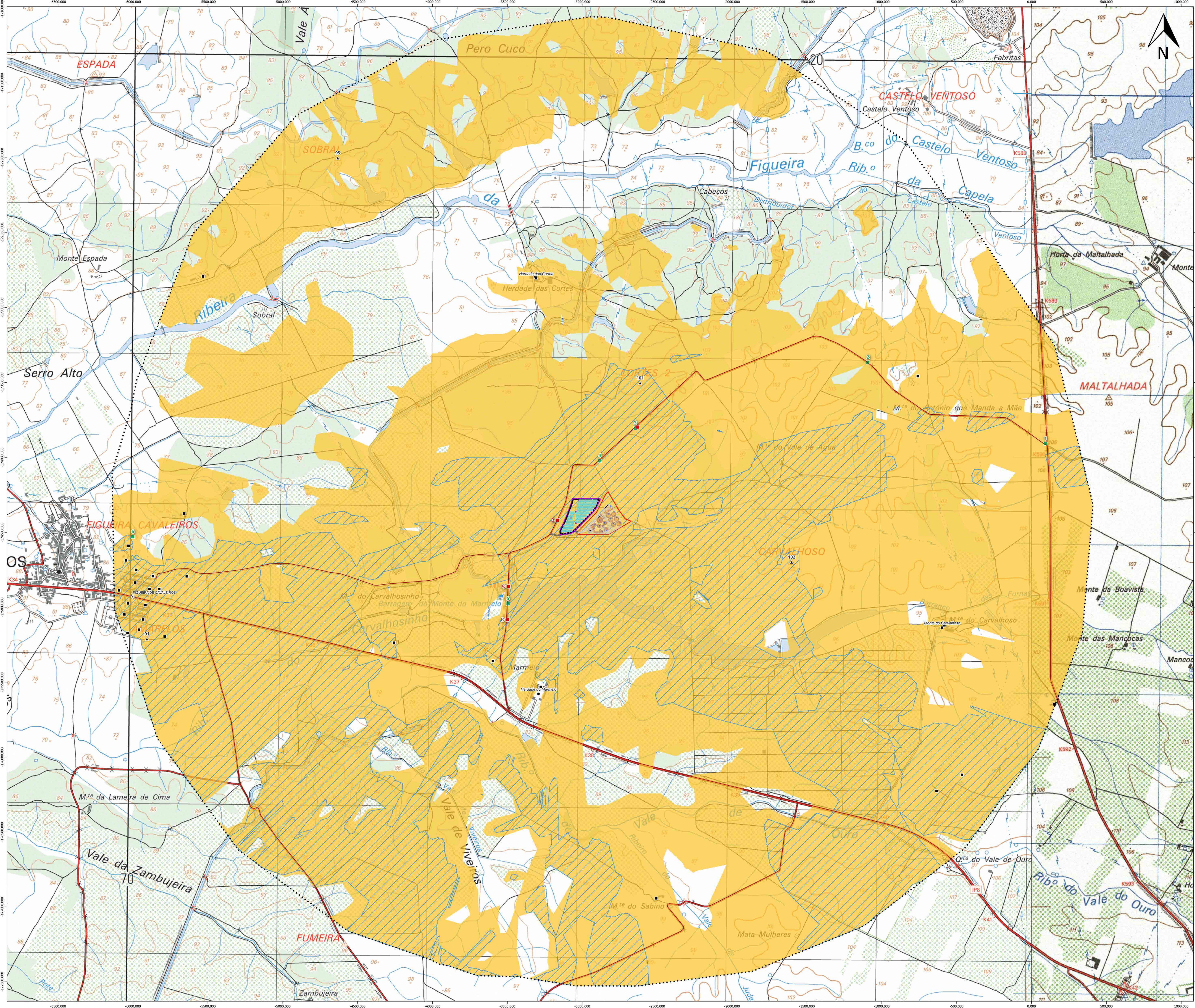
Base: Carta Militar do Portugal Série M888- Folhas 508 - Figueira de Cavaleiros (Ferreira do Alentejo), 4ª edição, 2010. Direção-Geral do Território.

Elaborado por:

 **SINERGIAE**
SINERGIAE







Legenda

- Unidade de Biometano
- Vedação
- Edificado e equipamentos (cobertos e descobertos)
- Aumento em Agregado Britado
- Arrumamento interior em betão betuminoso
- Outros equipamentos
- Muro
- Taludes
- Estrada de acesso
- UPAC
- Vedação
- Painéis fotovoltaicos
- Caminho interno

Paisagem

- Área de estudo (8 km)
- Elevações principais
- Localidades
- Montes

Bacia Visual do Projeto

- Observadores permanentes
- Rede viária principal

UPAC

- Pontos de registro
- Pontos de registro fotográfico
- Áreas com visibilidade potencial
- Unidade de Biotopo
- Pontos de registro
- Pontos de registro fotográfico
- Áreas com visibilidade potencial

-177000.000	Ficha técnica
	Sistema de Digestão Anaeróbica da Instalação de Ferreira do Alentejo e Unidade de Produção Para Autoconsumo Associada
	Desenho 20 – Bacia Visual


 Sistema de Coordenadas: ETRS89 PT-TM06
 Projeção: Mercator Transversa
 Data: julho, 2025
 Base: Carta Militar de Portugal Série M888- Folhas 508 - Figueira de Cavaleiros (Ferreira do Alentejo), 4ª edição, 2010, Direção-Geral do Território.

Elaborado por:  **SINERGIAE**
 AMBIENTE

