MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 1

Planta de Implantação com Projeto de Ampliação

M= -62 700
M= -62 600
M= -62 500
M= -62 400
M= -62 300
M= -62 200
M= -62 100

P= 26 400
P= 26 300
P= 26 200
P= 26 100
P= 26 000
P= 25 900
P= 25 800
P= 25 700

QUADRO DE ÁREAS:

EDIFICAÇÕES			
Propriedade			270 186.00 m²
	A manter	A Demolir	A Construir
Área de Construção	2 761.72 m²	- 379.30 m²	+ 39 088.54 m²
Área Impermeabilizada	6 136.29 m²		+ 62 012.46 m²

LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE
- EDIFICAÇÃO A MANTER
- EDIFICAÇÃO A CONSTRUIR
- EDIFICAÇÃO A DEMOLIR / ALTERAR
- ZONA DE EXPORAÇÃO MINEIRA
- AFASTAMENTO DE 50,00 MTS AO LIMITE DA PROPRIEDADE

Anotações:

O levantamento topográfico está sistema de georreferenciação: ETRS89/PT-TM06

Autoria / Coordenação:

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Disciplina:

ARQUITETURA

Título do Projeto:

AMPLIAÇÃO DE INSTALAÇÃO AVÍCOLA

Fase:

Pedido de Licença de Explorações Agropecuárias

Localização:

QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira

Requerente:

Meigal Construção e Administração de Propriedades, S. A.

Projetistas:

Bruno Câmara

Tecnico Responsável:

Miguel Ferreira, Arq.°
O.A. N° 15 931

Designação:

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
Alteração

Data:	Escala:	Folha:	Versão:
2024_ABRIL	1 : 1 000	01.a	01

Este desenho é propriedade intelectual da Meigal CAP S.A. e não pode ser reproduzido, divulgado, ou copiado no todo ou em parte, sem autorização expressa.
Reservados todos os direitos pela legislação em vigor - Decreto Lei 63/85 de 14 de ABRIL, na sua atual redação.

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 2

Planta Síntese da Instalação

M= -62 700 | M= -62 600 | M= -62 500 | M= -62 400 | M= -62 300 | M= -62 200 | M= -62 100

P= 26 400 | P= 26 300 | P= 26 200 | P= 26 100 | P= 26 000 | P= 25 900 | P= 25 800 | P= 25 700 | P= 25 600

Caminho

Caminho

AC 2

AC 1

12

LT 12
(agropecuária)

LT 11
(agropecuária)

6

LT 10
(agropecuária)

10

LT 9
(agropecuária)

5

is

11

LT 8
(agropecuária)

LT 7
(doméstica)

LT 6
(agropecuária)

4

LT 5
(agropecuária)

9

LT 4
(agropecuária)

3

is

LT 3
(doméstica)

LT 2
(agropecuária)

LT 1
(agropecuária)

2

8 GE

1

LT 14
(doméstica)

7

LT 13
(agropecuária)

Caminho

Cabo aereo

Portal

Caminho

Cabo aereo

Portal

Estrada interna

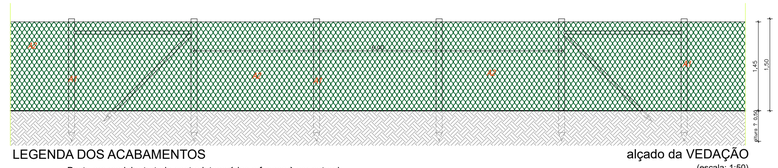
Cabo aereo

Portal

Linha de Plantação

Caminho

DESCRIÇÃO DA VEDAÇÃO LIMITADORA DOS NÚCLEOS DE PRODUÇÃO :



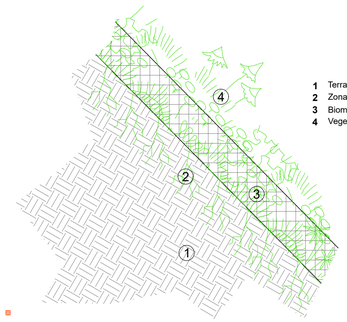
LEGENDA DOS ACABAMENTOS

A1 Poste em madeira tratada contra intempérias e fungos à cor natural

A2 Rede elástica plastificada à cor verde

alçado da VEDAÇÃO
(escala: 1:50)

PORMENOR DE SUSTENTAÇÃO DE TALUDES RESULTANTES DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS :



1 Terra compacta resultante do movimento de terras (aterro e escavação) na execução da plataforma
2 Zona de raízes da vegetação (substrato)
3 Biomanta antierosiva
4 Vegetação resultante de composto de sementes de plantas arbustivas gramíneas ou herbaáceas (tipo de vegetação local)

secção da ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES
(sem escala)

QUADRO DE ÁREAS:

EDIFICAÇÕES	
01 e 02 - PAVILHÃO AVÍCOLA	
Área Bruta de Construção = Implantação	1 380.86 m²
Área Coberta	1 391.00 m²
Cércea / Altura da Fachada	8.00 m
Volume de Construção	5 801.78 m³
03, 04, 05 e 06 - PAVILHÃO AVÍCOLA	
Área Bruta de Construção = Implantação	9 343.14 m²
Área Coberta	9 429.98 m²
Cércea / Altura da Fachada	3.02 m / 5.43 m
Volume de Construção	37 081.28 m³
07 - FILTRO SANITÁRIO	
Área Bruta de Construção = Implantação	127.46 m²
Área Coberta	178.55 m²
Cércea / Altura da Fachada	+ 3.20 m / + 3.20 m
Volume de Construção	404.21 m³
08 - ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR	
Área Bruta de Construção = Implantação	833.12 m²
Área Coberta	858.73 m²
Cércea / Altura da Fachada	+ 6.00 m / + 7.64 m
Volume de Construção	5 482.24 m³
09 e 10 - EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS	
Área Bruta de Construção = Implantação	272.84 m²
Área Coberta	312.74 m²
Cércea / Altura da Fachada	+ 5.29 m / + 7.51 m
Volume de Construção	1 835.70 m³
11 - POSTO DE TRANFORMAÇÃO	
Área Bruta de Construção = Implantação	12.47 m²
Área Coberta	12.47 m²
Cércea / Altura da Fachada	2.50 m
Volume de Construção	31.18 m³
12 - CONJUNTO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	
Área Bruta de Construção = Implantação	197.25 m²
Área Coberta	198.68 m²
Cércea / Altura da Fachada	+ 4.18 m / + 4.36 m
Volume de Construção	815.41 m³
ARRANJOS EXTERIORES	
Pavimento em aglomerado britado de granulometria extensa	22 343.10 m²
Pavimento em betão afagado	3 588.20 m²
Bases em betão armado para instalação de equipamentos	367.20 m²
Prado natural	202 037.25 m²
RESUMO DE ÁREAS / PARÂMETROS URBANÍSTICOS	
Área da propriedade	270 186.00 m²
Área de utilização do solo (área bruta de construção)	41 850.25 m²
Índice de utilização do solo	0.154
Área de ocupação do solo (área de implantação)	41 850.25 m²
Índice de ocupação do solo	0.154
Área total coberta	42 063.10 m²
Área impermeabilizada não coberta	26 298.50 m²
Área de impermeabilização do solo	73 980.30 m²
Índice de impermeabilização do solo	27.38 %

LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE — ÁREA = 270 186.00 m²
- VEDAÇÃO EM REDE E PRUMOS DE MADEIRA — ÁREA = 3 578.00 ml
- AFASTAMENTO DE 50,00MTS AO LIMITE DA PROPRIEDADE
- ENTRADA NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
- IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS PROPOSTOS
- CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO INTERNA EM ABGE
- PAVIMENTO EM BETÃO AFAGADO
- BASE DE INSTALAÇÃO DO ARCO DE DESINFECÇÃO
- SILO DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RAÇÃO
- 01 02 / 03 04 / 05 06 — PAVILHÃO AVÍCOLA
- 7 — FILTRO SANITÁRIO
- 8 — ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR
- 9 10 — EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS
- 11 — POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
- 12 — CONJUNTO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA
- AC n — LOCALIZAÇÃO DE FURO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA — A LOCALIZAÇÃO PODERÁ SER ALTERADA, PROSPECÇÃO LOCAL DA EXISTÊNCIA DE ÁGUA POR EMPRESA ACREDITADA PARA ESSE FIM
- FAIXA DE 25m DE PROTEÇÃO AO FURO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA
- LT n (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 13.50 m³ — Água proveniente da lavagem dos pavilhões avícolas no fim de cada ciclo de produção (LT 2, LT 11 e LT12)
- LT n (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 20.25 m³ — Água proveniente da lavagem dos pavilhões avícolas no fim de cada ciclo de produção (LT 6 e LT 8)
- LT n (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 33.75 m³ — Água proveniente da lavagem dos pavilhões avícolas no fim de cada ciclo de produção (LT 1, LT 4, LT 5, LT 9 e LT 10)
- LT 13 (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 3.61 m³ — Água proveniente do arco de desinfeção
- LT 14 (doméstica) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE DOMÉSTICO COM CAPACIDADE DE 13.50 m³ — Água proveniente do filtro sanitário
- LT n (doméstica) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE DOMÉSTICO COM CAPACIDADE DE 6.75 m³ — Água proveniente da instalação sanitária inserida nos pavilhões avícolas (LT 3 e LT 7)
- GE — GERADOR DE EMERGÊNCIA DE ENERGIA ELÉTRICA
- POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
- is — INSTALAÇÃO SANITÁRIA DE APOIO (interior do pavilhão avícola)

requerente: **Meigal Construção e Administração de Propriedades, S.A.**

Localização: **QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira**

MEIGAL arquitectura e engenharia, lda

escala(s): 1:50 1:1000

data: 2024.março

designação: **Planta SÍNTESE DA INSTALAÇÃO**

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 3

Cronograma da Execução da Obra

CALENDARIZAÇÃO

Refere-se a referida calendarização à obra de Construção de Ampliação Exploração Avícola, a levar a efeito pela MEIGAL Construção e Administração de Propriedades, S.A., no local de Moleira ou Pau de Fio, União de Freguesias de Monte Redondo e Carreira e concelho de Leiria, de acordo com o seguinte:

TRABALHOS A EXECUTAR / MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MOVIMENTO DE TERRAS																								
ESTRUTURA DE BETÃO																								
ESTRUTURA METÁLICA																								
IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO																								
ALVENARIAS																								
ACABAMENTO DE TECTOS																								
ACABAMENTO DE PAREDES																								
ACABAMENTO DE PAVIMENTOS																								
CAIXILHARIAS, SERRALHARIAS E CARPINTARIAS																								
PINTURAS																								
REDES DE ÁGUAS E ESGOTOS																								
REDES DE ELECTRICIDADE, ITED E INCÊNDIO																								
REDE DE CLIMATIZAÇÃO																								
EQUIPAMENTOS																								
DIVERSOS / LIMPEZA DE OBRA																								

Propor o prazo de 24 (vinte e quatro) meses.

Leiria, 02 de maio de 2024

_____

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 4

Planta de Implantação com Rede de Abastecimento de Água

M= -62 700 | M= -62 600 | M= -62 500 | M= -62 400 | M= -62 300

P= 26 400 | P= 26 300 | P= 26 200 | P= 26 100 | P= 26 000 | P= 25 900 | P= 25 800 | P= 25 700 | P= 25 600

AC 2 — ligação ao furo de captação de água

AC 1 — ligação ao furo de captação de água

ligação aos edifícios

ligação aos edifícios

esquema do sistema de bombagem e desinfeção da água
(escala: 1:50)

Estrada interna

Caminho

Caminho

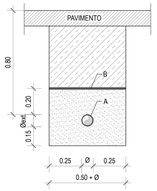
Limite de Parcela

Poste

Cabo aéreo

PERFIL TRANSVERSAL DA VALA TIPO VALA SIMPLES

Esc. 1/20



LEGENDA

- ⒶⒷ - ATERRO JUNTO DAS TUBAGENS COM AREIA, TERRA CRIVADA OU SAIBRO, COMPACTADA A MAÇO.
- ⒶⒷ - ATERRO COM TERRAS PROVENIENTES DA ESCAVAÇÃO OU DE EMPRÉSTIMO SE AS PRIMEIRAS FOREM ROCHOSAS, ISENTAS DE RAÍZES E PEDRAS DE GRANDES DIMENSÕES, COMPACTADAS EM CAMADAS DE 0.20m DE ESPESSURA POR MEIOS MECÂNICOS.(compactação superior a 90% do ensaio de Proctor normal)
- Ⓐ - CONDUTA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- Ⓑ - FITA SINALIZADORA

NOTAS:

1 - A FACE INFERIOR DAS VALAS DEVE SER BEM REGULARIZADA E COMPACTADA

2 - O ATERRO DAS VALAS DEVE SER BEM COMPACTADO (COMPACTAÇÃO SUPERIOR A 90% DO ENSAIO PROCTOR NORMAL)

3 - AS LARGURAS INDICADAS REFEREM-SE A DISTÂNCIAS ÚTEIS (NÃO CONSIDERANDO ENTIVAÇÕES, SE EXISTIREM)

4 - PARA EFEITOS DE MEDIÇÃO DOS TRABALHOS RELATIVOS A "MOVIMENTOS DE TERRAS" A SECÇÃO TIPO DA VALA SERÁ CONSIDERADA SEMPRE COM PAREDES VERTICAIS, COM LARGURA MÍNIMA (Lmin.) DEFINIDA

LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE — AREA = 270 186.00 m²
- VEDAÇÃO EM REDE E PRUMOS DE MADEIRA — AREA = 3 578.00 m
- AFASTAMENTO DE 50,00MTS AO LIMITE DA PROPRIEDADE
- ENTRADA NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
- IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS PROPOSTOS
- CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO INTERNA EM ABGE
- PAVIMENTO EM BETÃO AFAGADO
- BASE DE INSTALAÇÃO DO ARCO DE DESINFECÇÃO
- SILO DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RAÇÃO
- 01 02 / 03 04 / 05 06 — PAVILHÃO AVÍCOLA
- 7 — FILTRO SANITÁRIO
- 8 — ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR
- 9 10 — EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS
- 11 — POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
- 12 — CONJUNTO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

SIMBOLOGIA DA REDE DE ABASTECIMENTO

- AC n — CONDUTA DE ADUÇÃO DE ÁGUA PROVENIENTE DE FURO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA
- CONDUTA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DESINFECTADA AOS EDIFÍCIOS EM TUBO PEAD SISTEMA DE ABEBERAMENTO
- CONDUTA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA LAVAGEM AOS EDIFÍCIOS EM TUBO PEAD
- RESERVATÓRIO DE ÁGUA
- VÁLVULA DE SECCIONAMENTO
- BOMBA HIDROPRESSORA
- BOCA DE REGA / TORNEIRA DE SERVIÇO
- VÁLVULA ANTIRRETORNO
- BALÃO HIDROPRESSOR
- CONTADOR
- RESERVATÓRIO DE PRODUTO DE DESINFECÇÃO DA ÁGUA
- SISTEMA AUTOMÁTICO DE ABEBERAMENTO

requerente: **Meigal Construção e Administração de Propriedades, S.A.**

Localização: **QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira**

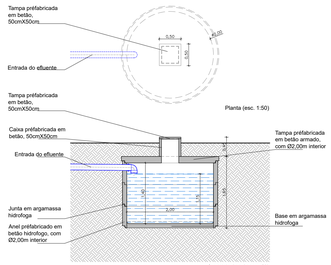
MEIGAL Engenharia e Projectos, Lda. | escala: 1:50 1:1000 | data: 2024.março | designação: **Planta de IMPLANTAÇÃO com a rede de abastecimento de água**

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

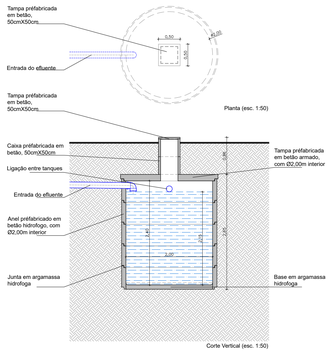
Anexo 5

Planta de Implantação com Rede de Drenagem de Águas Residuais

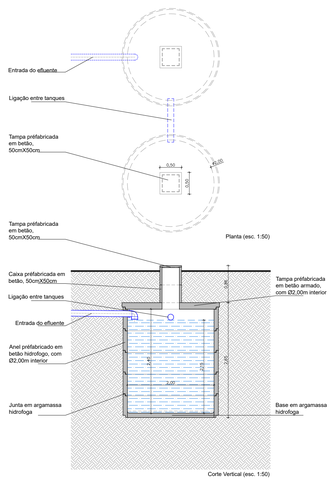
FOSSA ESTANQUE AGROPECUÁRIA
1 entrada e 1 tanque de armazenamento de efluente
(capacidade de 3.61 m³)



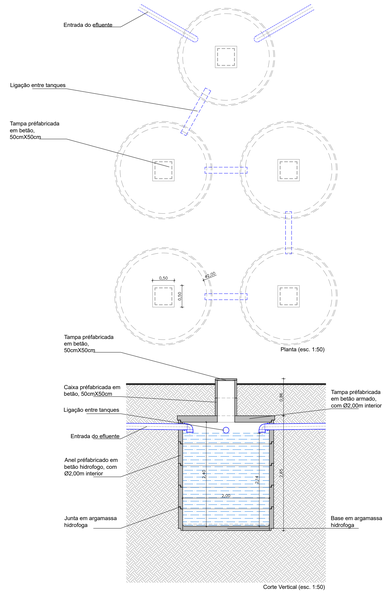
FOSSA ESTANQUE DOMÉSTICA
1 entrada e 1 tanque de armazenamento de efluente
(capacidade de 6.75m³)



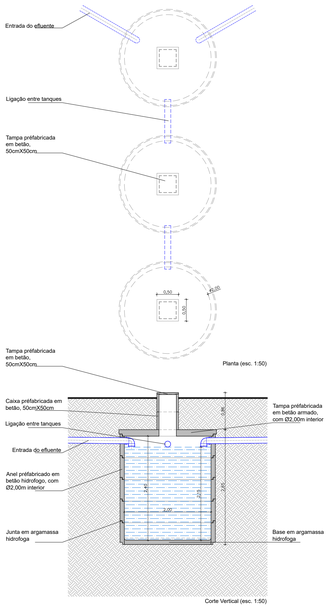
FOSSA ESTANQUE AGROPECUÁRIA / DOMÉSTICA
1 entrada e 2 tanques de armazenamento de efluente
(capacidade de 13.50m³)



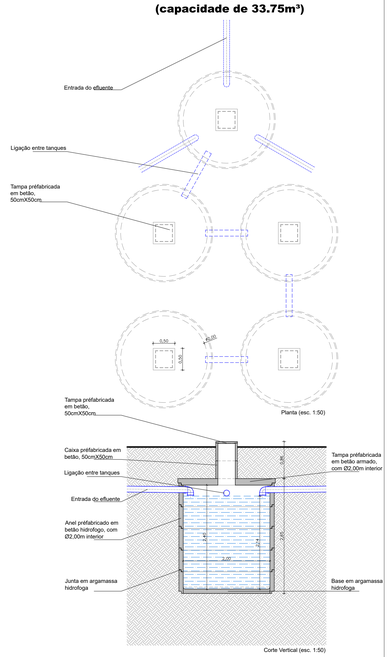
FOSSA ESTANQUE AGROPECUÁRIA
2 entradas e 5 tanques de armazenamento de efluente
(capacidade de 33.75m³)

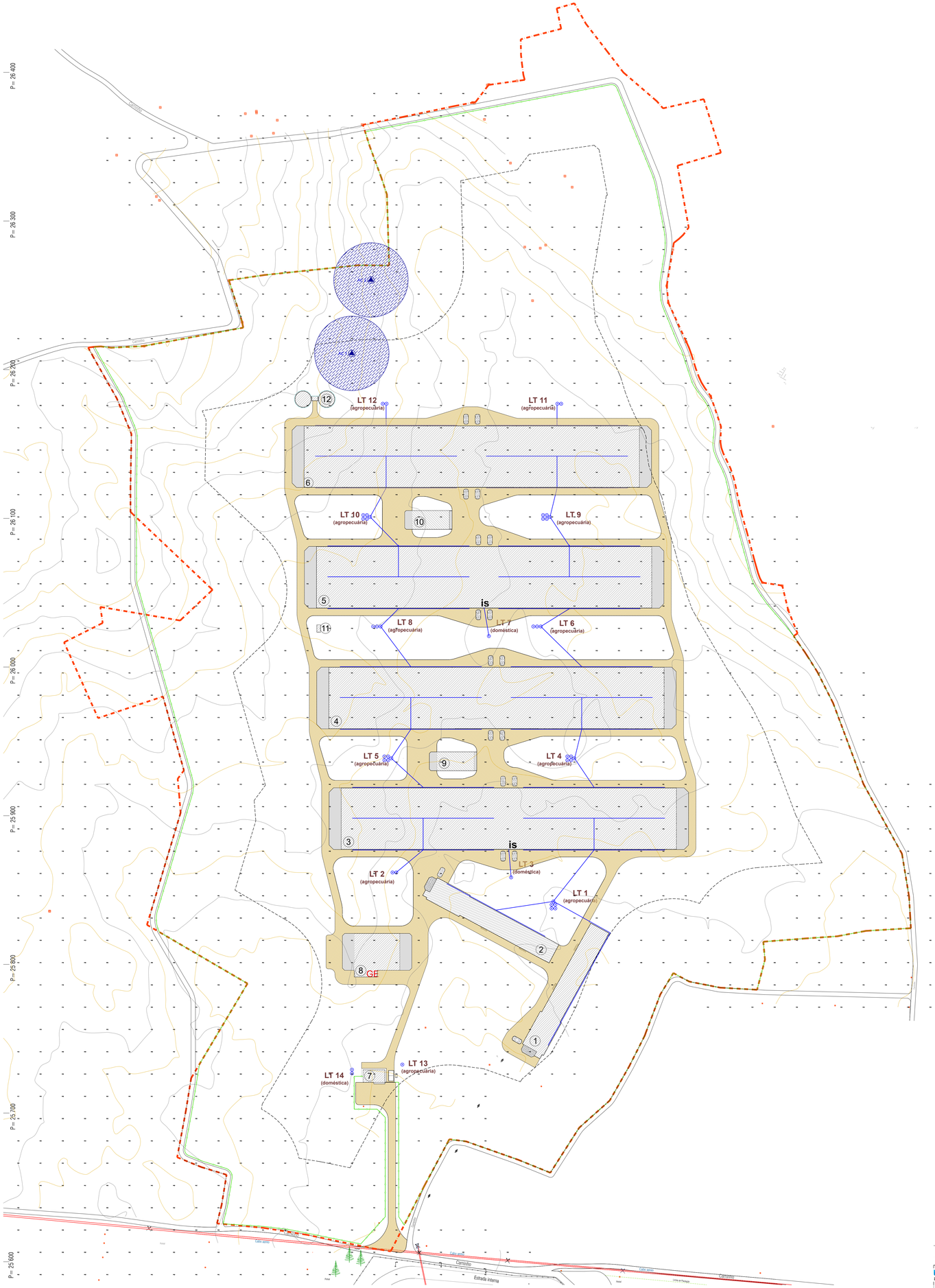


FOSSA ESTANQUE AGROPECUÁRIA
2 entradas e 2 tanques de armazenamento de efluente
(capacidade de 20.25m³)



FOSSA ESTANQUE AGROPECUÁRIA
3 entradas e 5 tanques de armazenamento de efluente
(capacidade de 33.75m³)





LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE — AREA = 270 186.00 m²
- VEDAÇÃO EM REDE E PRUMOS DE MADEIRA — AREA = 3 078.00 m²
- AFASTAMENTO DE 50,00MTS AO LIMITE DA PROPRIEDADE
- ENTRADA NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
- IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS PROPOSTOS
- CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO INTERNA EM ABGE
- PAVIMENTO EM BETÃO AFAGADO
- BASE DE INSTALAÇÃO DO ARCO DE DESINFECÇÃO
- SILO DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RAÇÃO
- 01 02 / 03 04 / 05 06 — PAVILHÃO AVÍCOLA
- 7 — FILTRO SANITÁRIO
- 8 — ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR
- 9 10 — EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS
- 11 — POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
- 12 — CONJUNTO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

SIMBOLOGIA DA REDE DE DRENAGEM

- COLETORES DE DRENAGEM DO EFLUENTE EM TUBO PVC
- LT n (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 13.50 m³ — Água proveniente da lavagem dos parvilhos avícolas no fim de cada ciclo de produção (LT 2, LT 14 a LT12)
- LT n (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 20.25 m³ — Água proveniente da lavagem dos parvilhos avícolas no fim de cada ciclo de produção (LT 5 e LT 8)
- LT n (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 33.75 m³ — Água proveniente da lavagem dos parvilhos avícolas no fim de cada ciclo de produção (LT 1, LT 4, LT 5, LT 9 e LT 10)
- LT 13 (agropecuária) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE AGROPECUÁRIO COM CAPACIDADE DE 3.61 m³ — Água proveniente do acio de desinfeção
- LT 14 (doméstica) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE DOMÉSTICO COM CAPACIDADE DE 13.50 m³ — Água proveniente do filtro sanitário
- LT n (doméstica) — FOSSA ESTANQUE DE ARMAZENAMENTO DE EFLUENTE DOMÉSTICO COM CAPACIDADE DE 6.75 m³ — Água proveniente da instalação sanitária inserida nos parvilhos avícolas (LT 3 e LT 7)

requerente: **Meigal Construção e Administração de Propriedades, S.A.**

Localização: **QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira**

MEIGAL Arquitectura e Engenharia

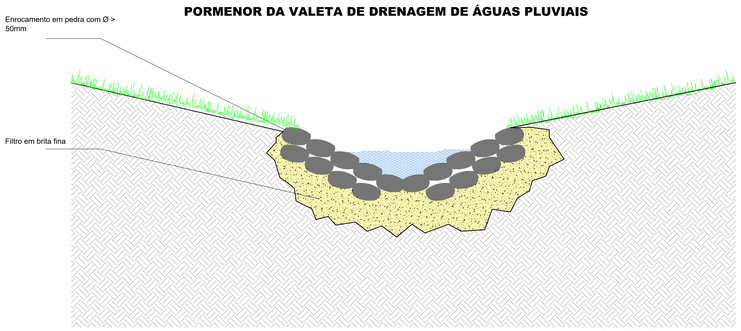
escala(s): 1:50 / 1:1000 | data: 2024.março | designação: **Planta de IMPLANTAÇÃO com a rede drenagem de águas residuais**

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

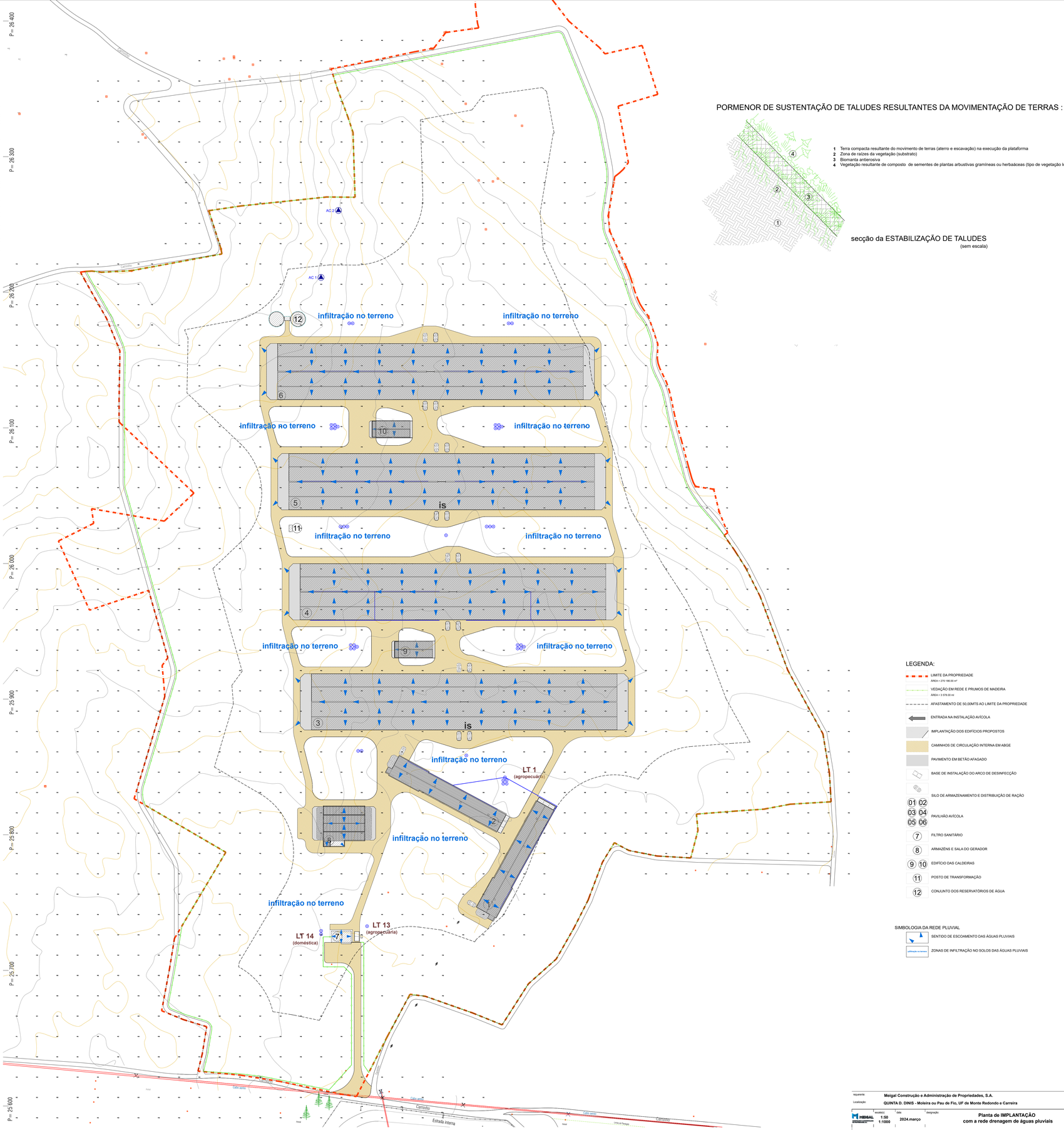
Anexo 6

Planta de Implantação com Rede de Drenagem de Águas Pluviais

PORMENOR DA VALETA DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



Corte Vertical (sem escala)



PORMENOR DE SUSTENTAÇÃO DE TALUDES RESULTANTES DA MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS :

1 Terra compacta resultante do movimento de terras (aterro e escavação) na execução da plataforma
2 Zona de raízes da vegetação (substrato)
3 Biomanta antierosiva
4 Vegetação resultante de composto de sementes de plantas arbustivas gramíneas ou herbáceas (tipo de vegetação local)

secção da ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES
(sem escala)

LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE
  AREA = 270 196.00 m²
- VEDAÇÃO EM REDE E PRUMOS DE MADEIRA
  AREA = 3 078.00 ml
- AFASTAMENTO DE 50,00MTS AO LIMITE DA PROPRIEDADE
- ENTRADA NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
- IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS PROPOSTOS
- CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO INTERNA EM ABGE
- PAVIMENTO EM BETÃO AFAGADO
- BASE DE INSTALAÇÃO DO ARCO DE DESINFECÇÃO
- SILO DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RAÇÃO
- 01 02 / 03 04 / 05 06 PAVILHÃO AVÍCOLA
- 7 FILTRO SANITÁRIO
- 8 ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR
- 9 10 EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS
- 11 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
- 12 CONJUNTO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

SIMBOLOGIA DA REDE PLUVIAL

- SENTIDO DE ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS
- infiltração no terreno — ZONAS DE INFILTRAÇÃO NO SOLOS DAS ÁGUAS PLUVIAIS

requerente: **Meigal Construção e Administração de Propriedades, S.A.**

Localização: **QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira**

MEIGAL Engenharia e Projectos, Lda

escala(s): 1:50 1:1000

data: 2024.março

designação: **Planta de IMPLANTAÇÃO com a rede drenagem de águas pluviais**

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 7

Declaração da Inogen - Inovação e Soluções Veterinárias, Lda., enquanto aderente do SIGREM

VALORMED

EMPRESA CERTIFICADA eiC ISO 9001 certificação acreditada IPAC

EMPRESA CERTIFICADA eiC ISO 14001 certificação acreditada IPAC

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, informamos que ***a Inogen, Inovação e Soluções Veterinárias, Lda.,*** pessoa colectiva n.º 507271696, é aderente ao Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagem e Medicamentos (SIGREM) no período de vigência da licença atribuída à VALORMED, Despacho n.º 9592/2015 de 10 de Agosto, e que lhe permite prestar serviços de recolha e armazenagem de resíduos de embalagens de medicamentos veterinários para os seus clientes, sob o código interno – **10030.**

Algés, 16 de Fevereiro de 2018

Luís Figueiredo
Director Geral

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 8

Planta de Implantação com Localização dos Parques de Armazenamento Temporário de Resíduos

P= 26 400
P= 26 300
P= 26 200
P= 26 100
P= 26 000
P= 25 900
P= 25 800
P= 25 700
P= 25 600

Caminho

Caminho

AC n

AC n

12

6

PA 08

FF4

10

FF3

5

is

PA 07

11

4

PA 06

FF2

9

FF1

3

is

PA 05

PA 04

PA 02

PA 01

8

2

1

PA 03

7

Caminho

Cabo aéreo

Postal

Caminho

Estrada interna

Cabo aéreo

Postal

Cabo aéreo

Linha de Plantação

Caminho

LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE
  ÁREA = 419 899.00 m²
- VEDAÇÃO EM REDE E PRUMOS DE MADEIRA
  ÁREA = 3 156.00 m²
- ENTRADA NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
- IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS PROPOSTOS
- CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO INTERNA EM ABGE
- PAVIMENTO EM BETÃO AFAGADO
- BASE DE INSTALAÇÃO DO ARCO DE DESINFECÇÃO
- SILO DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RAÇÃO
- 01 02 / 03 04 / 05 06 — PAVILHÃO AVÍCOLA
- 7 — FILTRO SANITÁRIO
- 8 — ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR
- 9 10 — EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS
- 11 — POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
- 12 — CONJUNTO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA
- AC n — LOCALIZAÇÃO DE FURO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA
  A LOCALIZAÇÃO PODERÁ SER ALTERADA, PROSPECÇÃO LOCAL DA EXISTÊNCIA DE ÁGUA POR EMPRESA ACREDITADA PARA ESSE FIM
- GE — GERADOR DE EMERGÊNCIA DE ENERGIA ELÉTRICA
- POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
- is — INSTALAÇÃO SANITÁRIA DE APOIO (interior do pavilhão avícola)
- PA n — PARQUE / ZONA DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS

requerente: **Meigal Construção e Administração de Propriedades, S.A.**

Localização: **QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira**

MEIGAL CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

escala(s): 1:50 1:1000

data: 2024.março

designação:

Planta de IMPLANTAÇÃO com a localização dos parques de resíduos

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 9

Planta de Implantação com a identificação da localização das Fontes de Emissões Pontuais

M= -62 700 | M= -62 600 | M= -62 500 | M= -62 400 | M= -62 300

P= 26 400 | P= 26 300 | P= 26 200 | P= 26 100 | P= 26 000 | P= 25 900 | P= 25 800 | P= 25 700 | P= 25 600

Caminho | Caminho | Caminho | Estrada interna | Caminho

Cabo aéreo | Cabo aéreo | Cabo aéreo | Cabo aéreo | Cabo aéreo

Poste | Poste | Poste | Poste | Poste | Poste | Poste | Poste | Poste | Poste

Linha de Plantação

AC 1 | AC 2

12 | 6 | FF4 | 10 | FF3 | 5 | is | 11 | 4 | FF2 | 9 | FF1 | 3 | is | 2 | 1 | 8 GE | 7

LT 14 (doméstica)

LT 13 (agropecuária)

LEGENDA:

- LIMITE DA PROPRIEDADE — ÁREA = 270 186.00 m²
- VEDAÇÃO EM REDE E PRUMOS DE MADEIRA — ÁREA = 3 578.00 ml
- AFASTAMENTO DE 50,00MTS AO LIMITE DA PROPRIEDADE
- ENTRADA NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA
- IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS PROPOSTOS
- CAMINHOS DE CIRCULAÇÃO INTERNA EM ABGE
- PAVIMENTO EM BETÃO AFAGADO
- BASE DE INSTALAÇÃO DO ARCO DE DESINFECÇÃO
- SILO DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE RAÇÃO
- 01 02 / 03 04 / 05 06 — PAVILHÃO AVÍCOLA
- 7 — FILTRO SANITÁRIO
- 8 — ARMAZÉNS E SALA DO GERADOR
- 9 10 — EDIFÍCIO DAS CALDEIRAS
- 11 — POSTO DE TRANSFORMAÇÃO
- 12 — CONJUNTO DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA
- AC n — LOCALIZAÇÃO DE FURO DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA
  A LOCALIZAÇÃO PODERÁ SER ALTERADA, PROSPECÇÃO LOCAL DA EXISTÊNCIA DE ÁGUA POR EMPRESA ACREDITADA PARA ESSE FIM
- GE — GERADOR DE EMERGÊNCIA DE ENERGIA ELÉTRICA
- POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
- is — INSTALAÇÃO SANITÁRIA DE APOIO (interior do pavilhão avícola)
- FFn — CHAMINÉ

requerente: **Meigal Construção e Administração de Propriedades, S.A.**

Localização: **QUINTA D. DINIS - Moleira ou Pau de Fio, UF de Monte Redondo e Carreira**

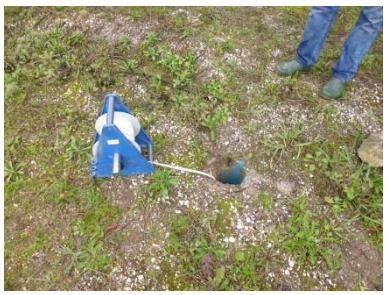
MEIGAL | escala(s): **1:50 1:1000** | data: **2024.março** | designação:

Planta de IMPLANTAÇÃO com a localização das fontes de emissão

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 10

Inventário de pontos de água

ID: **1** Tipo: Piezómetro Coordenadas: M: -62380.5; P: 25722.5 Cota (m): 26 Profundidade (m): 15 Prof. nível piezométrico (m): 7.15 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: ---- Data: 05/03/2021	
ID: **2** Tipo: Furo Coordenadas: M: -62378.2; P: 25821.9 Cota (m): 26 Profundidade (m): --- Prof. nível piezométrico (m): --- Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Atividade industrial Data: 05/03/2021	
ID: **3** Tipo: Furo Coordenadas: M: -62435.2; P: 25875.9 Cota (m): 27 Profundidade (m): --- Prof. nível piezométrico (m): --- Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Atividade Industrial Data: 05/03/2021	
ID: **4** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63588.7; P: 25684.5 Cota (m): 40 Profundidade (m): 3.87 Diâmetro (m): 3 Prof. nível piezométrico (m): 1.35 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **5** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63797.6; P: 26123.8 Cota (m): 43 Profundidade (m): 2.39 Diâmetro (m): 3 Prof. nível piezométrico (m): 2.42 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega	

Data: 05/03/2021	
ID: **6** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63745.4; P: 26339.4 Cota (m): 47 Profundidade (m): 2.20 Diâmetro (m): 4 Prof. nível piezométrico (m): 1.61 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **7** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63706.4; P: 26342.0 Cota (m): 47 Profundidade (m): 3.28 Diâmetro (m): 4.0 Prof. nível piezométrico (m): 0.87 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **8** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63650.7; P: 26413.5 Cota (m): 48 Profundidade (m): 3.03 Diâmetro (m): 3 Prof. nível piezométrico (m): 1.43 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **9** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63919.1; P: 26584.2 Cota (m): 49 Profundidade (m): 3.24 Diâmetro (m): 2 Prof. nível piezométrico (m): 1.16 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	

ID: **10** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63708.7; P: 27442.6 Cota (m): 59 Profundidade (m): 3.60 Diâmetro (m): 4 Prof. nível piezométrico (m): 1.58 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **11** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63643.9; P: 27517.0 Cota (m): 59 Profundidade (m): 2.28 Diâmetro (m): 4 Prof. nível piezométrico (m): 4.64 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **12** Tipo: Poço Coordenadas: M: -63958.4; P: 26353.5 Cota (m): 47 Profundidade (m): 4.20 Diâmetro (m): 3.0 Prof. nível piezométrico (m): 1.34 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	
ID: **13** Tipo: Poço Coordenadas: M: -62996.4; P: 23832.9 Cota (m): 19 Profundidade (m): 4.8 Diâmetro (m): 1 Prof. nível piezométrico (m): 2.36 Formação aflorante: Plio-Plistocénico indiferenciado Uso: Rega Data: 05/03/2021	

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
DE PROPRIEDADES, S.A.

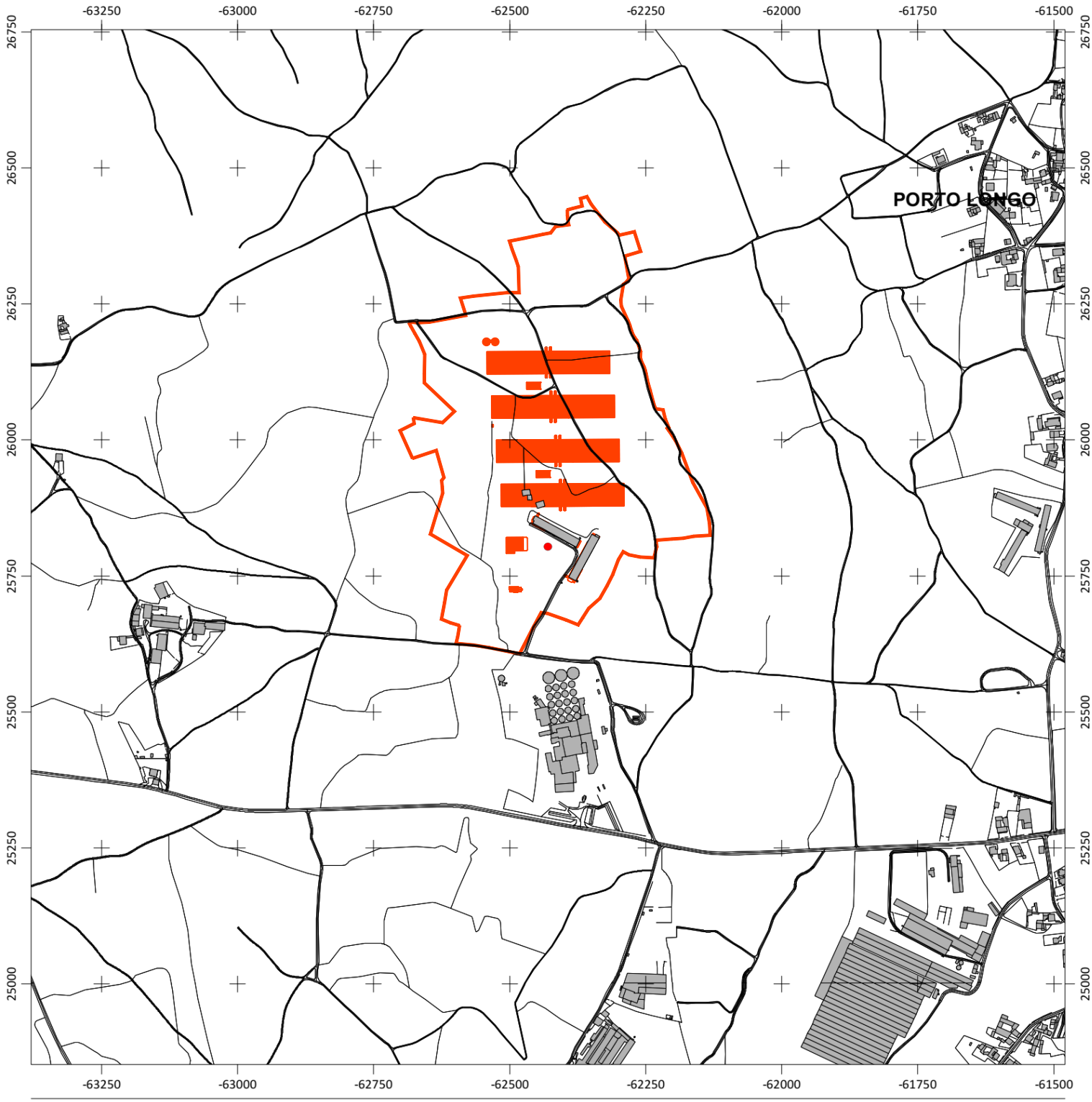
Anexo 11

Enquadramento do projeto em cartografia de PDM

CÂMARA MUNICIPAL | MUNICÍPIO DE LEIRIA

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Extrato da Cartografia - 2019



Escala: 1:10 000

Data: 27/05/2024

0 200 Metros

Requerente: <REQUERENTE>

Local da obra: <LOCALOBRA>

Freguesia: <FREGUESIA>

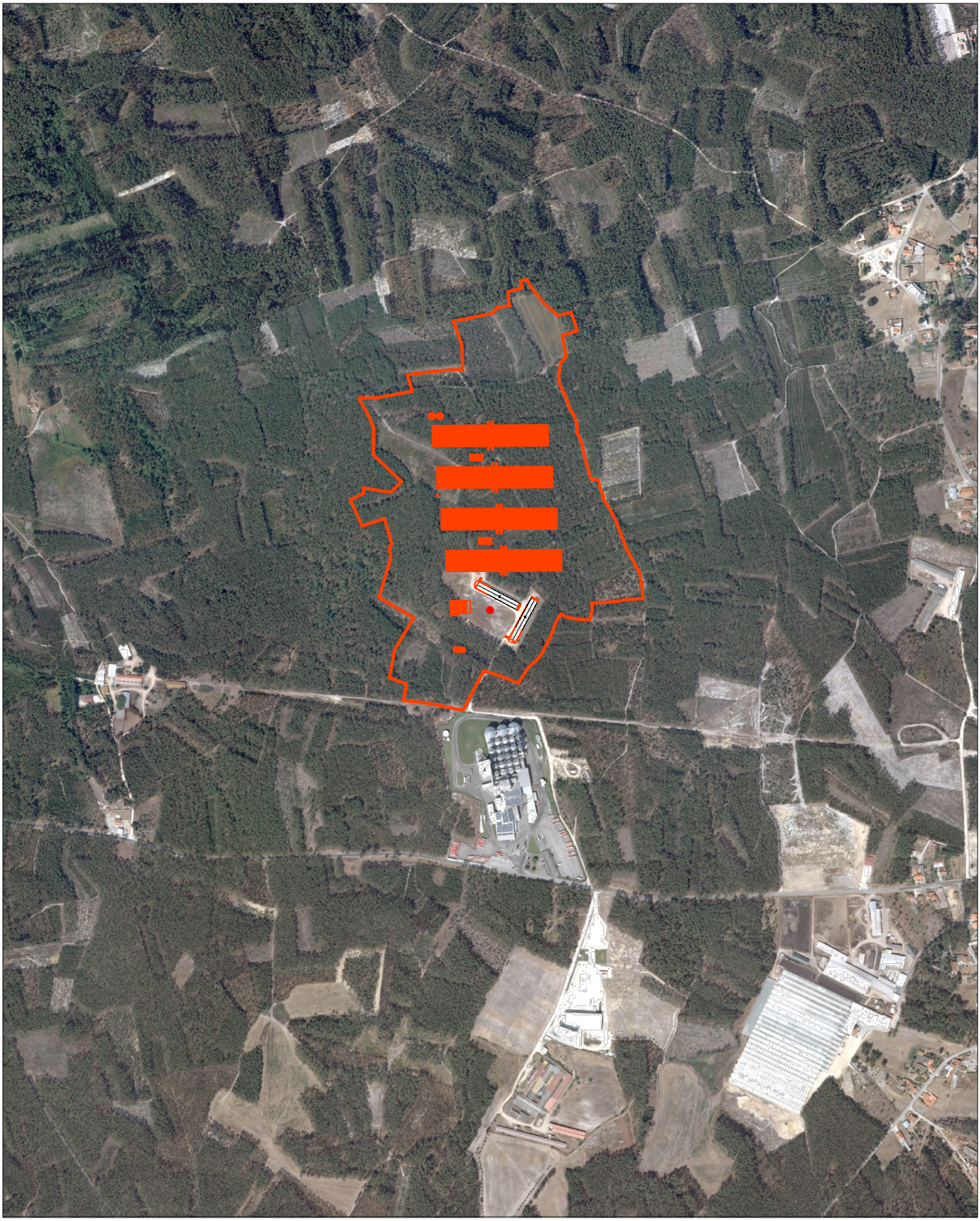
Guia nº: <GUIA>

Observações: <OBSERVACOES>

CÂMARA MUNICIPAL | MUNICÍPIO DE LEIRIA

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Extrato de Ortofotomapa 2018



Escala: 1:10 000

0 50 Metros

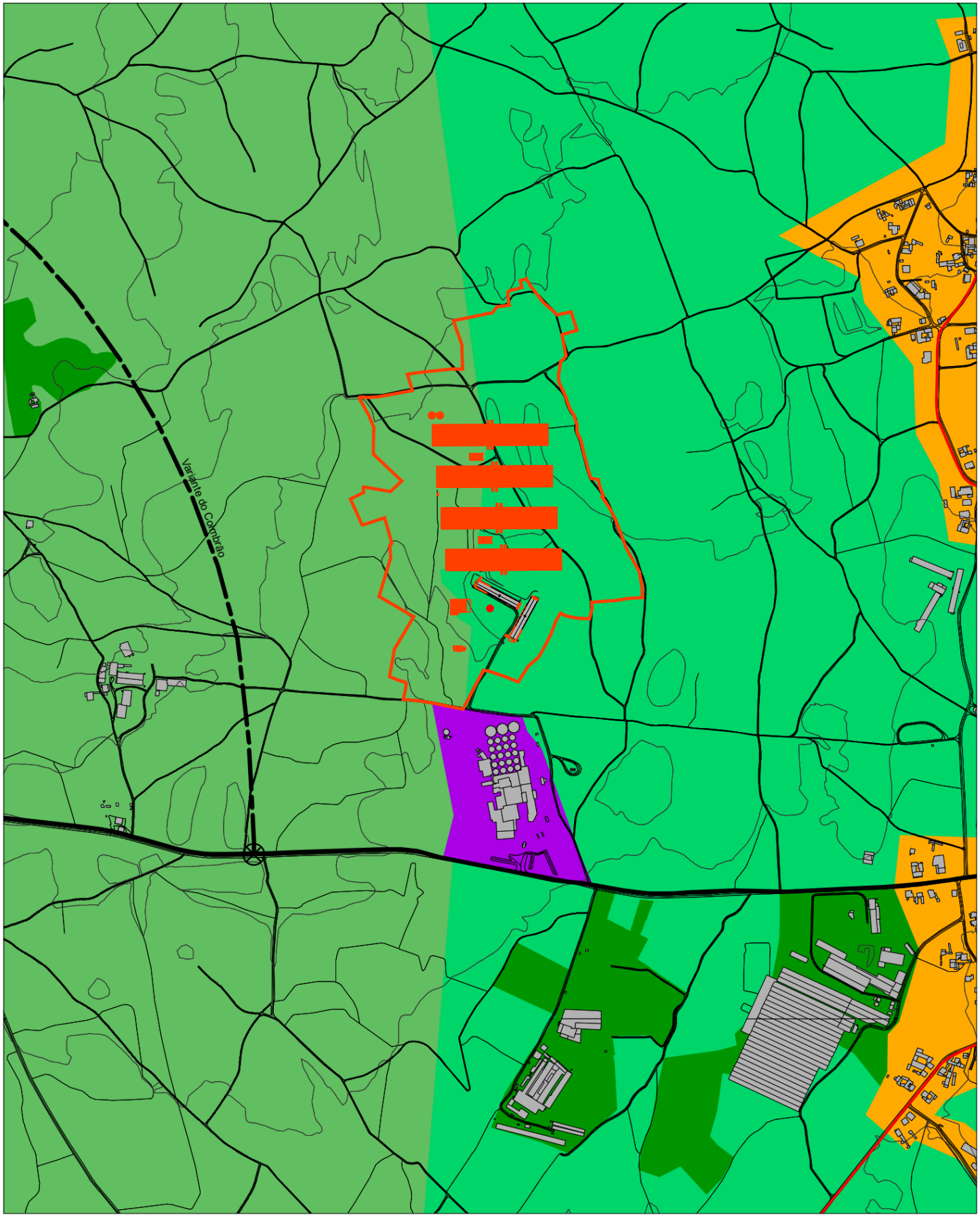
Data: 27/05/2024

Fonte: Câmara Municipal de Leiria | Largo da República 2414-006 Leiria | Telefone: 244839500 | Telecópia: 244839556 | Linha Verde 800202791 | E-mail: cmleiria@cm-leiria.pt | Sítio: www.cm-leiria.pt | Contribuinte: 505181266

Coordenadas no sistema de referência: PT-TM 06/ETRS89 | A informação disponibilizada não dispensa a consulta dos documentos originais nos serviços da Câmara Municipal de Leiria

Plano Diretor Municipal de Leiria

Aviso nº4564/2022, de 3 de março | Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do Solo

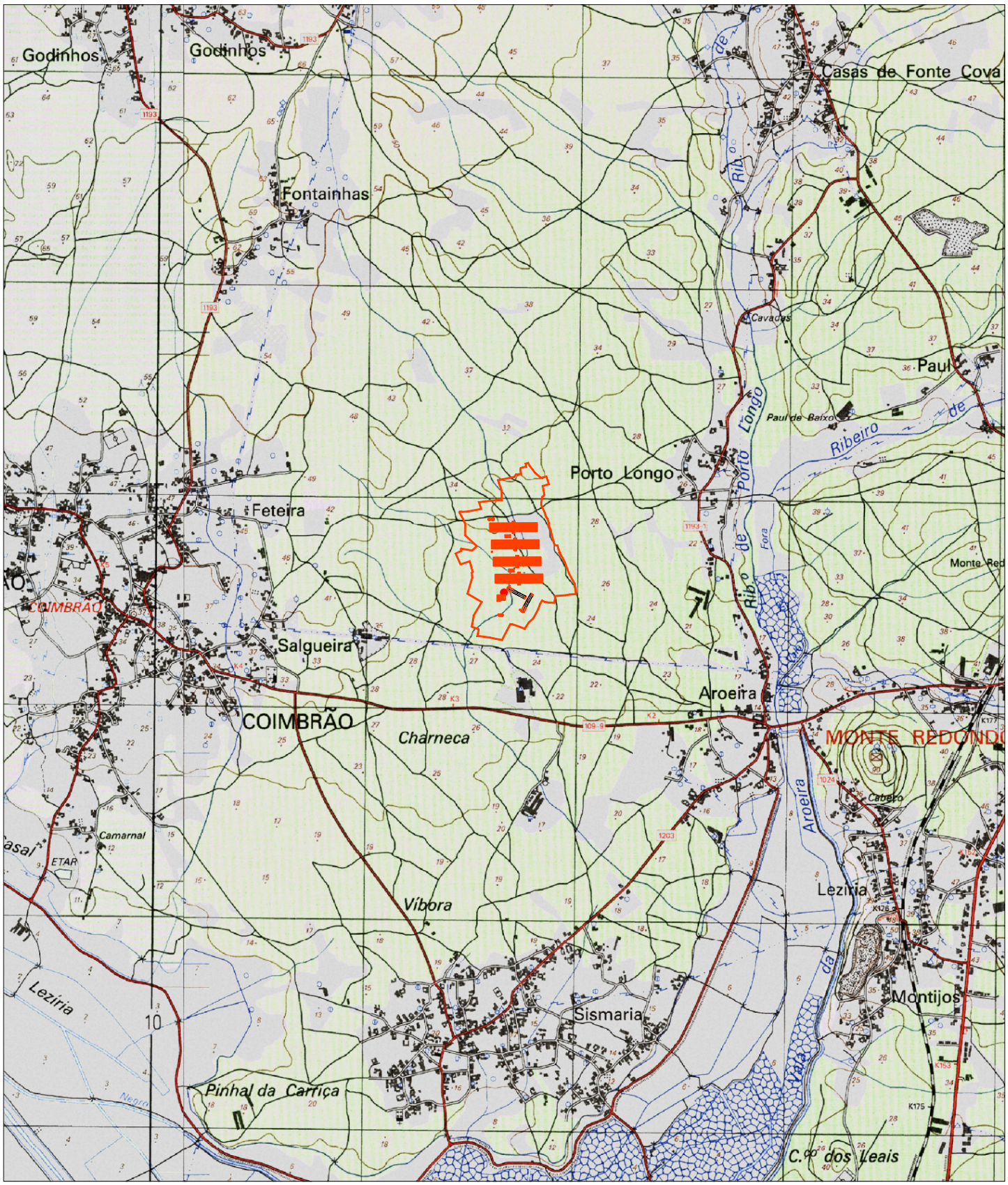


Guia nº: <GUIA>

Escala: 1:10 000

Data: 27/05/2024

Plano Diretor Municipal de Leiria
Extrato da Carta de Militar

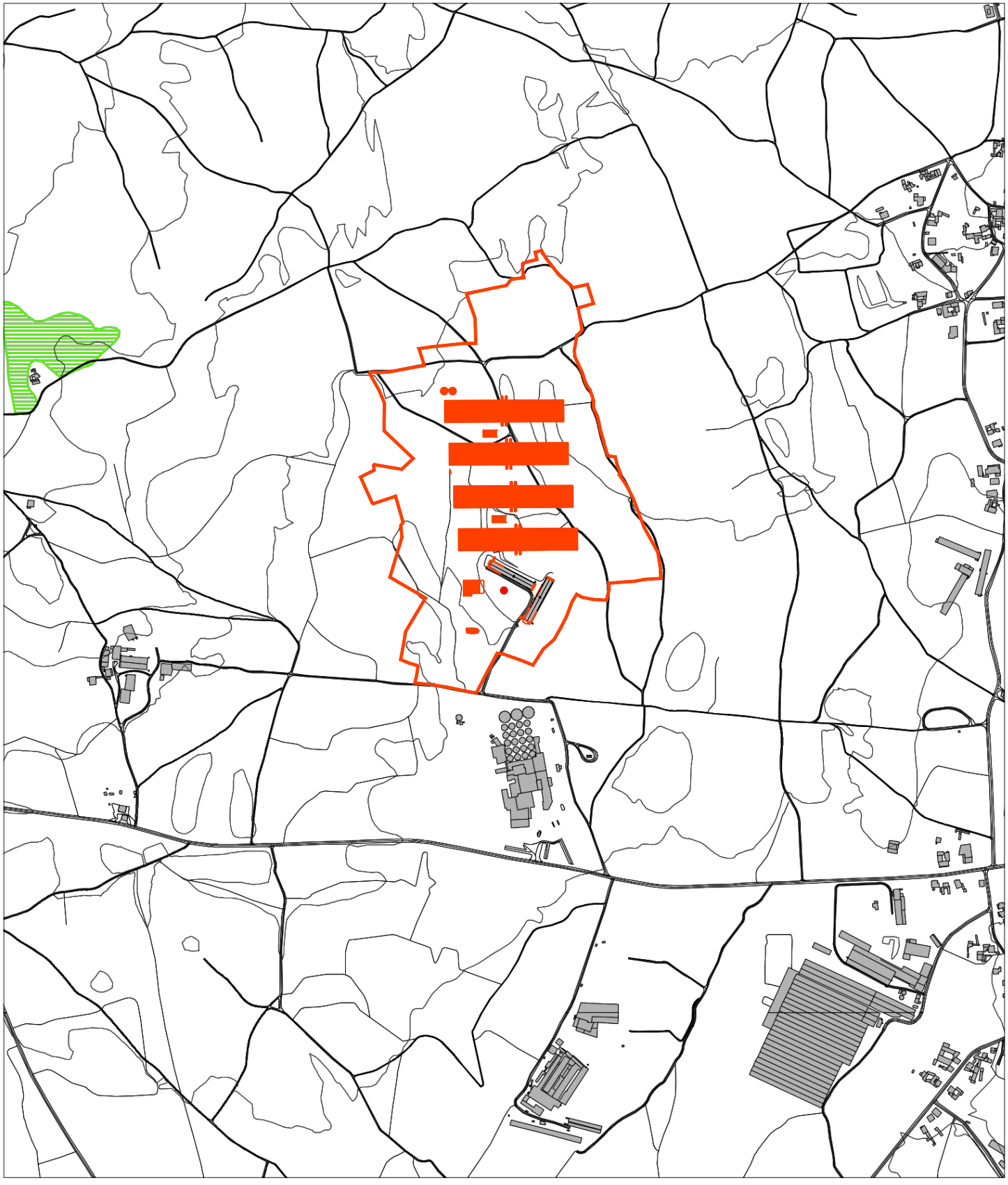


Guia nº: <GUIA>

Escala: 1:25 000

Data: 02/05/2024

Plano Diretor Municipal de Leiria
Aviso nº4564/2022, de 3 de março | Planta de Condicionantes - Reserva Agrícola Nacional

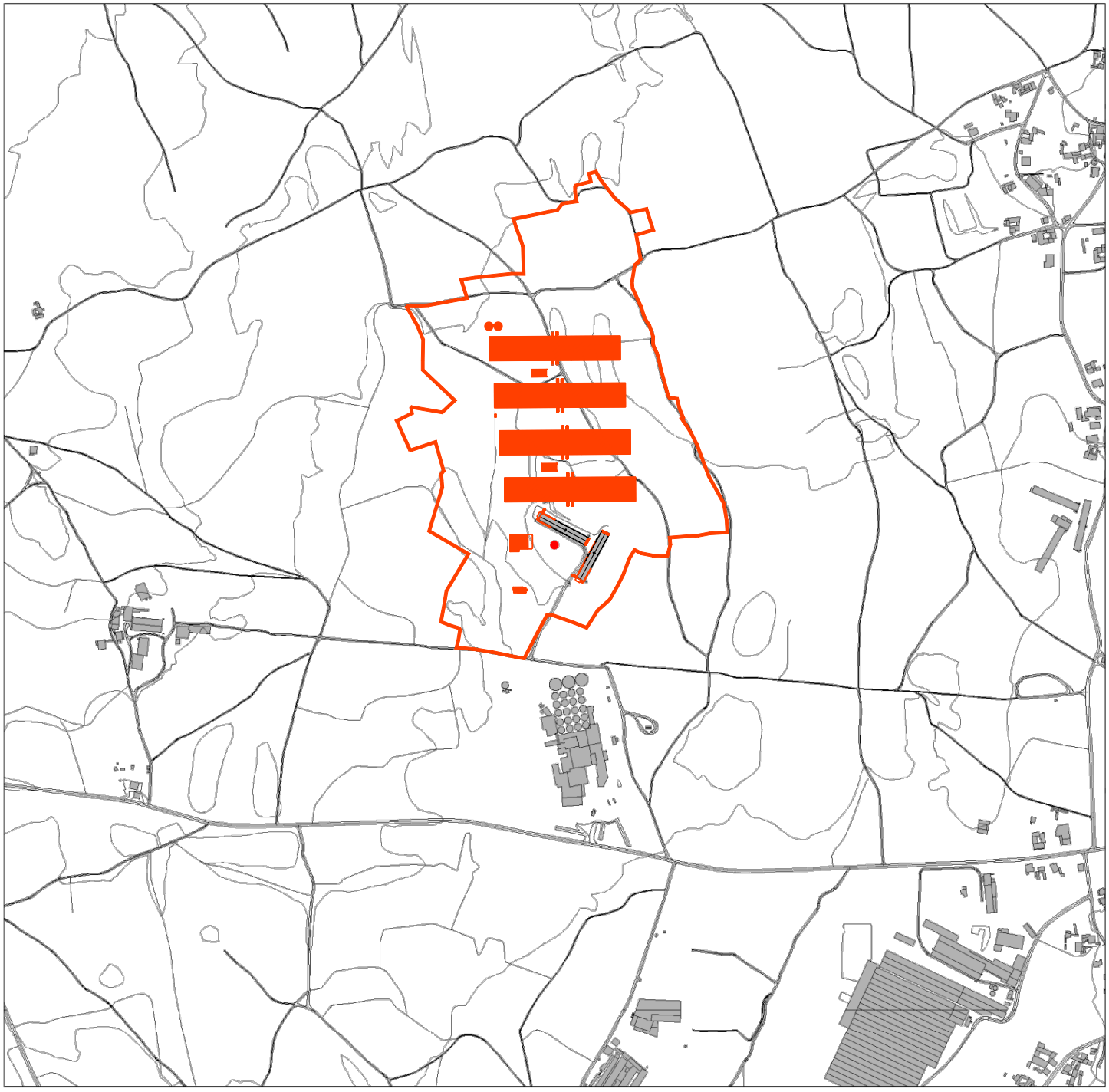


RESERVA AGRÍCOLA NACIONAL

Guia nº: <GUIA> Escala: 1:10 000 Data: 27/05/2024

Plano Diretor Municipal de Leiria

Aviso nº20086/2022, de 21 de outubro | Planta de Condicionantes - Reserva Ecológica Nacional



TIPOLOGIAS DA RESERVA ECOLÓGICA NACIONAL

- Cabeceiras das linhas de água
- Dunas litorais, primárias ou secundárias
- Escarpas
- Faixa de proteção de escarpas
- Faixa de proteção de lagoa
- Faixa marítima
- Lagoas
- Leitos dos cursos de água
- Praias
- Zonas ameaçadas pelas cheias
- Áreas com riscos de erosão
- Áreas de máxima infiltração
- Exclusão por compromisso
- Exclusão para a satisfação de carências

Guia nº: <GUIA> Escala: 1:10 000 Data: 27/05/2024

Plano Diretor Municipal de Leiria

Aviso nº4564/2022, de 3 de março | Planta de Condicionantes - Perigosidade de Incêndios Florestais

A presente carta entrou em vigor no dia 19 de julho por força do Decreto-Lei nº 49/22 de 19 de julho

Classes de Perigosidade
- Muito baixa
- Baixa
- Média
- Alta
- Muito alta

- Territórios florestais
- Faixas de Gestão de Combustível e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustível

Guia nº: <GUIA>

Escala: 1:10 000

Data: 27/05/2024

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 12

Listagem das espécies de flora e fauna

Quadro 1. Lista de espécies da Flora de existência provável na área em estudo. Identificação da Naturalidade: AUT – Autóctone, EPI – Endemismo da Península Ibérica, EPC – Endemismo de Portugal Continental, EX – Exótica, INV – Invasora; da Presença na área de estudo: P – Potencial, C – Confirmada; da Categoria de Risco de Extinção segundo o International Union for Conservation of Nature (IUCN) e da Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental (LVFV): NE – Não Avaliada, DD – Informação Insuficiente, LC – Pouco Preocupante, NT – Quase Ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em Perigo, CR – Criticamente em Perigo, RE – Regionalmente Extinta, EW – Extinta na Natureza, EX – Extinta; e da proteção legal: Convenção de Berna (Anexo I), e Diretiva Habitats (Anexos B-II, B-IV, B-V).

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de ocorrência	Presença	IUCN	LVFV	Berna	*Habitats*
Anarrhinum bellidifolium	Samacalo	AUT	C	NE	NE	-	-
Andryala integrifolia	Alface-dos-calcários	AUT	C	NE	NE	-	-
Calluna vulgaris	Urze-roxa	AUT	C	LC	NE	-	-
Chamaemelum mixtum	Margaça	AUT	C	NE	NE	-	-
Chenopodium album	Ansarina-branca	AUT	C	NE	NE	-	-
Cistus salviifolius	Saganho-mouro	AUT	C	NE	NE	-	-
Erica scoparia subsp. Scoparia	Urze-das-vassouras	AUT	C	NE	NE	-	-
Eucalyptus globulus	Eucalipto-comum	EX	C	LC	NE	-	-
Halimium halimifolium	Sargaça-das-areias	AUT	C	NE	NE	-	-
Hypochaeris radicata	Erva-das-tetas	AUT	C	NE	NE	-	-
Lagurus ovatus	Rabo-de-lebre	AUT	C	NE	NE	-	-
Lavandula stoechas	Rosmaninho	AUT	C	NE	NE	-	-
Leontodon taraxacoides	Leituga-dos-montes	AUT	C	NE	NE	-	-
Phytolacca americana	Tintureira	INV	C	NE	NE	-	-
Pinus pinaster	Pinheiro-bravo	AUT	C	LC	NE	-	-
Polycarpon tetraphyllum	Saboneteira	AUT	C	NE	NE	-	-
Pteridium aquilinum subsp. aquilinum	Feto	AUT	C	NE	NE	-	-
Quercus lusitanica	Carvalhiça	AUT	C	NE	NE	-	-
Quercus suber	Sobreiro	AUT	C	LC	NE	-	-
Rubus ulmifolius var. ulmifolius	Silva	AUT	C	NE	NE	-	-
Silene scabriflora	Silene-áspera	AUT	C	NE	NE	-	-
Solanum chenopodioides	-	EX	C	NE	NE	-	-
Thapsia villosa	Tápsia	AUT	C	NE	NE	-	-
Ulex europaeus	Tojo	AUT	C	LC	NE	-	-
Urospermum picroides	Leituga-de-burro	AUT	C	NE	NE	-	-
Agrimonia eupatoria	Agrimónia	AUT	P	LC	NE	-	-
Alnus glutinosa	Amieiro	AUT	P	LC	NE	-	-
Anacamptis pyramidalis	Satirião-menor	AUT	P	LC	NE	-	-
Anagallis arvensis	Morrão-vermelho	AUT	P	NE	NE	-	-
Apium nodiflorum	Salsa-brava	AUT	P	LC	NE	-	-
Arctium minus	Bardana	AUT	P	NE	NE	-	-
Arundo donax	Cana	INV	P	LC	NE	-	-
Asterolinon linum-stellatum	Linho-estrelado	AUT	P	NE	NE	-	-
Avena barbata	Aveinha	AUT	P	LC	NE	-	-
Briza maxima	Campainhas-do-diabo	AUT	P	NE	NE	-	-
Calamintha nepeta subsp. nepeta	Erva-das-azeitonas	AUT	P	NE	NE	-	-
Calendula arvensis	Calêndula	AUT	P	NE	NE	-	-
Catapodium rigidum subsp. rigidum	Desmazéria-rija	AUT	P	NE	NE	-	-
Centranthus calcitrapae var. calcitrapae	Calcitrapa	AUT	P	NE	NE	-	-
Cerastium glomeratum	Orelha-de-rato	AUT	P	NE	NE	-	-
Chamaemelum fuscatum	Margaça-de-inverno	AUT	P	NE	NE	-	-
Cistus crispus	Rosêlha-pequena	AUT	P	NE	NE	-	-
Cistus psilosepalus	-	AUT	P	LC	LC	-	-
Cistus salviifolius	Saganho-mouro	AUT	P	NE	NE	-	-
Conyza sumatrensis	Avoadinha-marfim	INV	P	NE	NE	-	-
Crataegus monogyna	Espinheiro-branco	AUT	P	LC	NE	-	-
Crepis capillaris	Almeirão-branco	AUT	P	LC	NE	-	-
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia	Almeirôa	AUT	P	NE	NE	-	-
Cynosurus echinatus	Rabo-de-cão	AUT	P	NE	NE	-	-
Cyperus eragrostis	Junção	EX	P	LC	NE	-	-
Dactylis glomerata	Dáctilo-comum	AUT	P	NE	NE	-	-
Datura stramonium	Erva-do-diabo	INV	P	NE	NE	-	-
Daucus carota	Cenoura-brava	AUT	P	LC	NE	-	-
Digitalis purpurea	Erva-dedal	AUT	P	LC	NE	-	-
Dittrichia viscosa	Táveda	AUT	P	NE	NE	-	-
Equisetum telmateia	Erva-pinheira	AUT	P	LC	NE	-	-
Erodium moschatum	Erva-relógio	AUT	P	NE	NE	-	-
Eupatorium cannabinum subsp. cannabinum	Trevo-cervino	AUT	P	NE	NE	-	-
Frangula alnus	Amieiro-negro	AUT	P	LC	NE	-	-

Galium aparine subsp. aparine	Amor-de-hortelão	AUT	P	LC	NE	-	-
Geranium columbinum	Bico-de-pomba-maior	AUT	P	NE	NE	-	-
Geranium dissectum	Coentrinho	AUT	P	NE	NE	-	-
Geranium molle	Bico-de-pomba-menor	AUT	P	NE	NE	-	-
Juncus articulatus subsp. articulatus	Junco-articulado	AUT	P	LC	NE	-	-
Juncus conglomeratus	Junco-glomerato	AUT	P	LC	NE	-	-
Lamium purpureum	Lâmio-roxo	AUT	P	NE	NE	-	-
Lathyrus hirsutus	Cizirão-eriçado	AUT	P	LC	NE	-	-
Linum bienne	Linho	AUT	P	NE	NE	-	-
Lithodora prostrata	Erva-das-sete-sangrias	AUT	P	NE	NE	-	-
Lonicera periclymenum	Madressilva	AUT	P	NE	NE	-	-
Lotus pedunculatus	Erva-coelheira	AUT	P	LC	NE	-	-
Lysimachia vulgaris	Erva-coelheira	AUT	P	LC	NE	-	-
Malva hispanica	Malva	AUT	P	NE	NE	-	-
Melissa officinalis	Erva-cidreira	AUT	P	LC	NE	-	-
Mentha suaveolens	Hortelã-brava	AUT	P	LC	NE	-	-
Oenothera rosea	-	EX	P	NE	NE	-	-
Ophrys apifera	Erva-abelha	AUT	P	LC	NE	-	-
Ornithogalum narbonense	Cebolinho-de-flor-branca	AUT	P	NE	NE	-	-
Osmunda regalis	Feto-real	AUT	P	LC	NE	-	-
Oxalis corniculata	Erva-azeda	AUT	P	NE	NE	-	-
Oxalis pes-caprae	Azedinha-amarela	EX	P	NE	NE	-	-
Petroselinum segetum	Salsa-brava	AUT	P	NE	NE	-	-
Phragmites australis	Caniço	AUT	P	LC	NE	-	-
Prunella vulgaris	Prunela	AUT	P	LC	NE	-	-
Pterospartum tridentatum	Carqueja	AUT	P	LC	NE	-	-
Quercus faginea	Carvalho-cerquinho	AUT	P	NE	NE	-	-
Ranunculus ficaria subsp. ficaria	Celidónia-menor	AUT	P	NE	NE	-	-
Ranunculus repens	Botão-de-ouro	AUT	P	LC	NE	-	-
Ranunculus trilobus	Patalôco-verde	AUT	P	NE	NE	-	-
Reichardia picroides	Escorcioneira	AUT	P	NE	NE	-	-
Rubia peregrina	Pegamaço	AUT	P	NE	NE	-	-
Ruscus aculeatus	Erva-dos-vasculhos	AUT	P	LC	LC	-	-
Salix atrocinerea	Borrazeira	AUT	P	NE	NE	-	-
Sambucus nigra	Sabugueiro	AUT	P	LC	NE	-	-
Samolus valerandi	Alface-brava-do-rio	AUT	P	LC	NE	-	-
Scilla monophyllos	Cebola-albarrã	AUT	P	NE	NE	-	-
Senecio lividus	Erva-loira-de-flor-grande	AUT	P	NE	NE	-	-
Sherardia arvensis	Granza	AUT	P	NE	NE	-	-
Simethis mattiazzi	Cravo-do-monte	AUT	P	NE	NE	-	-
Smilax aspera	Salsaparrilha-brava	AUT	P	LC	NE	-	-
Solanum nigrum	Erva-moira	AUT	P	NE	NE	-	-
Sonchus asper	Serralha-áspera	AUT	P	NE	NE	-	-
Stachys arvensis	Rabo-de-raposa	AUT	P	NE	NE	-	-
Stachys germanica	Betónica-da-alemanha	AUT	P	NE	NE	-	-
Tamus communis	Uva-de-cão	AUT	P	NE	NE	-	-
Thelypteris palustris	Feto-dos-pântanos	AUT	P	LC	NT	-	-
Torilis arvensis	Salsinha	AUT	P	NE	NE	-	-
Tradescantia fluminensis	Erva-da-fortuna	INV	P	NE	NE	-	-
Trifolium campestre	Trevo-amarelo	AUT	P	NE	LC	-	-
Trifolium lappaceum	Trevo-bardana	AUT	P	NE	NE	-	-
Trifolium pratense subsp. pratense	Trevo-roxo	AUT	P	LC	NE	-	-
Trifolium repens	Trevo-branco	AUT	P	LC	NE	-	-
Trifolium resupinatum	Trevo-da-pérsia	AUT	P	LC	NE	-	-
Veronica persica	Verónica-da-pérsia	EX	P	NE	NE	-	-
Viburnum tinus	Folhado	AUT	P	NE	NE	-	-
Vicia sativa subsp. sativa	Ervilhaca-comum	AUT	P	LC	NE	-	-
Vinca difformis subsp. difformis	Alcangorça	AUT	P	NE	NE	-	-

Quadro 2. Lista de espécies de Anfíbios de existência provável na área em estudo. Identificação do Tipo de Ocorrência: Res – Residente, Res EndIb – Residente Endémico da Peninsula Ibérica; da Presença na área de estudo: P – Potencial, C – Confirmada; do Estatuto de Conservação segundo o International Union for Conservation of Nature (IUCN) e do Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP): NE – Não Avaliada, DD – Informação Insuficiente, LC – Pouco Preocupante, NT – Quase Ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em Perigo, CR – Criticamente em Perigo, RE – Regionalmente Extinta, EW – Extinta na Natureza, EX – Extinta; e da Proteção Legal: Convenção de Berna (Anexos II e III), e Diretiva Habitats (Anexos B-II, B-IV, B-V).

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de ocorrência	Presença	IUCN	LVMP	Berna	*Habitats*
Alytes obstetricans	Sapo-parteiro-comum	Res	P	LC	LC	II	IV
Bufo spinosus	Sapo-comum	Res	P	LC	LC	III	-
Discoglossus galganoi	Rã-de-focinho-pontiagudo	Res EndIb	P	LC	NT	II	II, IV
Epidalea calamita	Sapo-corredor	Res	P	LC	LC	II	IV
Hyla meridionalis	Rela-meridional	Res	P	LC	LC	II	IV
Hyla molleri	Rela	Res	P	LC	LC	II	IV
Pelobates cultripes	Sapo-de-unha-negra	Res	P	VU	LC	II	IV
Pelophylax perezi	Rã-verde	Res	P	LC	LC	III	V
Salamandra salamandra	Salamandra-de-pintas-amarelas	Res	P	VU	LC	III	-
Triturus marmoratus	Tritão-marmorado	Res	P	VU	LC	III	IV

Quadro 3. Lista de espécies de Répteis de existência provável na área em estudo. Identificação do Tipo de Ocorrência: Res – Residente, Res EndIb – Residente Endémico da Peninsula Ibérica; da Presença na área de estudo: P – Potencial, C – Confirmada; do Estatuto de Conservação segundo o International Union for Conservation of Nature (IUCN) e do Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP): NE – Não Avaliada, DD – Informação Insuficiente, LC – Pouco Preocupante, NT – Quase Ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em Perigo, CR – Criticamente em Perigo, RE – Regionalmente Extinta, EW – Extinta na Natureza, EX – Extinta; e da Proteção Legal: Convenção de Berna (Anexos II e III), e Diretiva Habitats (Anexos B-II, B-IV, B-V).

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de ocorrência	Presença	IUCN	LVMP	Berna	*Habitats*
Acanthodactylus erythrurus	Lagartixa-de-dedos-denteados	Res	P	LC	NT	III	-
Lacerta schreiberi	Lagarto-de-água	Res EndIb	P	LC	LC	II	II, IV
Natrix maura	Cobra-de-água-viperina	Res	P	LC	LC	III	-
Podarcis carbonelli	Lagartixa-de-Carbonell	Res EndIb	P	VU	VU	III	-
Podarcis virescens	Lagartixa-esverdeada	Res EndIb	P	LC	NE	III	-
Psammodromus algirus	Lagartixa-do-mato	Res		LC	LC	III	-

Quadro 4. Lista de espécies de Aves de existência provável na área em estudo. Identificação do Tipo de Ocorrência: Res – Residente, Vis – Visitante, MigRep – Migrador Reprodutor; da Presença na área de estudo: P – Potencial, C – Confirmada; do Estatuto de Conservação segundo o International Union for Conservation of Nature (IUCN) e do Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP): NE – Não Avaliada, DD – Informação Insuficiente, LC – Pouco Preocupante, NT – Quase Ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em Perigo, CR – Criticamente em Perigo, RE – Regionalmente Extinta, EW – Extinta na Natureza, EX – Extinta; e da Proteção Legal: Convenção de Berna (Anexos II e III), Convenção de Bona (Anexos I e II) e Diretiva Aves (Anexos A-I, A-II, A-III).

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de ocorrência	Presença	IUCN	LVVP	Berna	Bona	Aves
Accipiter nisus	Gavião	Res	C	LC	LC	II	II	A-I
Certhia brachydactyla	Trepadeira-comum	Res	C	LC	LC	II	-	-
Cyanistes caeruleus	Chapim-azul	Res	C	LC	LC	II	-	-
Dendrocopos major	Pica-pau-malhado	Res	C	LC	LC	II	-	-
Fringilla coelebs	Tentilhão-comum	Res	C	LC	LC	III	-	-
Lophophanes cristatus	Chapim-de-poupa	Res	C	LC	LC	II	-	-
Periparus ater	Chapim-carvoeiro	Res	C	LC	LC	II	-	-
Saxicola torquatus	Cartaxo-comum	Res	C	LC	LC	II	-	-
Serinus serinus	Milheirinha	Res	C	LC	LC	II	-	-
Accipiter gentilis	Açor	Res	P	LC	VU	II	II	-
Acrocephalus arundinaceus	Rouxinol-grande-dos-caniços	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Acrocephalus scirpaceus	Rouxinol-pequeno-dos-caniços	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Actitis hypoleucos	Maçarico-das-rochas	Rep	P	LC	VU	II	II	-
Aegithalos caudatus	Chapim-rabilongo	Res	P	LC	LC	III	-	-
Alcedo atthis	Guarda-rios	Res	P	VU	LC	II	-	A-I
Anas platyrhynchos	Pato-real	Res	P	LC	LC	III	II	A-II, A-III
Apus apus	Andorinhão-preto	MigRep	P	LC	LC	III	-	-
Apus pallidus	Andorinhão-pálido	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Ardea cinerea	Garça-real	Res	P	LC	LC	III	-	-
Ardea purpurea	Garça-vermelha	MigRep	P	LC	VU	II	-	A-I
Asio otus	Bufo-pequeno	Res	P	LC	VU	II	-	-
Athene noctua	Mocho-galego	Res	P	LC	LC	II	-	-
Bubulcus ibis	Carraceiro	Res	P	LC	VU	II	-	-
Buteo buteo	Águia-d 'asa-redonda	Res	P	LC	LC	II	II	-
Caprimulgus europaeus	Noitibó-cinzento	MigRep	P	LC	LC	II	-	A-I
Carduelis cannabina	Pintarroxo	Res	P	LC	LC	II	-	-
Carduelis carduelis	Pintassilgo	Res	P	LC	LC	II	-	-
Carduelis chloris	Verdilhão	Res	P	LC	LC	II	-	-
Cecropis daurica	Andorinha-dáurica	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Cecropis daurica	Andorinha-dáurica	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Cettia cetti	Rouxinol-bravo	Res	P	LC	LC	II	-	-
Charadrius alexandrinus	Borrelho-de-coleira-interrompida	Rep	P	LC	EN	II	II	A-I
Charadrius dubius	Borrelho-pequeno-de-coleira	Rep	P	LC	LC	II	II	-
Ciconia ciconia	Cegonha-branca	MigRep	P	LC	LC	II	II	A-I
Circaetus gallicus	Águia-cobreira	MigRep	P	LC	NT	II	II	A-I
Circus aeruginosus	Águia-sapeira	Res	P	LC	NT	II	II	A-I
Cisticola juncidis	Fuinha-dos-juncos	Res	P	LC	LC	II	-	-
Columba livia	Pombo-das-rochas	Res	P	LC	DD	III	-	-
Columba palumbus	Pombo-torcaz	Res	P	LC	LC	-	-	A-II, A-III
Corvus corax	Corvo	Res	P	LC	LC	III	-	-
Corvus corone	Gralha-preta	Res	P	LC	LC	-	-	A-II
Coturnix coturnix	Codorniz	MigRep	P	LC	LC	III	-	A-II
Cuculus canorus	Cuco	MigRep	P	LC	LC	III	-	-
Delichon urbicum	Andorinha-dos-beirais	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Egretta garzetta	Garça-branca-pequena	Vis	P	LC	LC	II	-	A-I
Elanus caeruleus	Peneireiro-cinzento	Res	P	LC	LC	II	I	A-I
Emberiza calandra	Trigueirão	Res	P	LC	LC	III	-	-
Emberiza cirlus	Escrevedeira-de-garganta-preta	Res	P	LC	LC	II	-	-
Emberiza schoeniclus	Escrevedeira-dos-caniços	Res	P	LC	EN	II	-	-
Erithacus rubecula	Pisco-de-peito-ruivo	Res	P	LC	LC	II	-	-
Estrilda astrild	Bico-de-lacre	-	P	LC	NA	III	-	-
Falco subbuteo	Ógea	MigRep	P	LC	VU	II	II	-

Falco tinnunculus	Peneireiro-comum	Res	P	LC	VU	II	II	-
Fulica atra	Galeirão	Res	P	LC	LC	III	-	A-II, A-III
Galerida cristata	Cotovia-de-poupa	Res	P	LC	LC	III	-	-
Gallinula chloropus	Galinha-d'água	Res	P	LC	LC	III	-	A-II
Garrulus glandarius	Gaio	Res	P	LC	LC	-	-	A-II
Himantopus himantopus	Pernilongo-comum	Res	P	LC	LC	II	II	A-I
Hippolais polyglotta	Felosa-poliglota	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Hirundo rustica	Andorinha-das-chaminés	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Ixobrychus minutus	Garçote-comum	MigRep	P	LC	VU	II	-	A-I
Locustella luscinioides	Cigarrinha-ruiva	MigRep	P	LC	VU	II	-	-
Luscinia megarhynchos	Rouxinol-comum	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Milvus migrans	Milhafre-preto	MigRep	P	LC	LC	II	I	A-I
Motacilla alba	Alvéola-branca	Res	P	LC	LC	II	-	-
Motacilla cinerea	Alvéola-cinzenta	Res	P	LC	LC	II	-	-
Motacilla flava	Alvéola-amarela	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Parus major	Chapim-real	Res	P	LC	LC	II	-	-
Passer domesticus	Pardal-comum	Res	P	LC	LC	-	-	-
Passer montanus	Pardal-montês	Res	P	LC	NT	III	-	-
Phoenicurus ochruros	Rabirruivo-preto	Res	P	LC	LC	II	-	-
Phylloscopus ibericus	Felosinha-ibérica	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Pica pica	Pega	Res	P	LC	LC	-	-	A-II
Picus sharpei	Peto-real	Res	P	LC	LC	II	-	-
Rallus aquaticus	Frango-d'água	Res	P	LC	LC	III	-	A-II
Regulus ignicapilla	Estrelinha-real	Res	P	LC	LC	II	-	-
Riparia riparia	Andorinha-das-barreiras	MigRep	P	LC	LC	II	-	-
Streptopelia decaocto	Rola-turca	Res	P	LC	LC	III	-	A-II
Streptopelia turtur	Rola-brava	MigRep	P	VU	NT	III	-	A-II
Strix aluco	Coruja-do-mato	Res	P	LC	LC	II	-	-
Sturnus unicolor	Estorninho-preto	Res	P	LC	LC	II	-	-
Sylvia atricapilla	Toutinegra-de-barrete	Res	P	LC	LC	II	-	-
Sylvia melanocephala	Toutinegra-dos-valados	Res	P	LC	LC	II	-	-
Sylvia undata	Toutinegra-do-mato	Res	P	NT	LC	II	-	A-I
Tachybaptus ruficollis	Mergulhão-pequeno	Res	P	LC	LC	III	-	-
Tringa totanus	Perna-vermelha	Rep	P	LC	CR	III	II	A-II
Troglodytes troglodytes	Carriça	Res	P	LC	LC	II	-	-
Turdus merula	Melro-preto	Res	P	LC	LC	II	-	A-II
Turdus philomelos	Tordo-pinto	Rep	P	LC	LC	II	-	A-II
Tyto alba	Coruja-das-torres	Res	P	LC	NT	II	-	-
Upupa epops	Poupa	MigRep	P	LC	LC	II	-	-

Quadro 5. Lista de espécies de Mamíferos de existência provável na área em estudo. Identificação do Tipo de Ocorrência: Res – Residente, Res EndIb – Residente Endémico da Peninsula Ibérica; da Presença na área de estudo: P – Potencial, C – Confirmada; do Estatuto de Conservação segundo o International Union for Conservation of Nature (IUCN) e do Livro Vermelho dos Mamíferos de Portugal Continental (LVMP): NE – Não Avaliada, DD – Informação Insuficiente, LC – Pouco Preocupante, NT – Quase Ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em Perigo, CR – Criticamente em Perigo, RE – Regionalmente Extinta, EW – Extinta na Natureza, EX – Extinta; e da Proteção Legal: Convenção de Berna (Anexos II e III), Convenção de Bona (Anexos I e II) e Diretiva Habitats (Anexos B-II, B-IV, B-V).

Nome Científico	Nome Comum	Tipo de ocorrência	Presença	IUCN	LVMP	Berna	Bona	*Habitats*
Sus scrofa	Javali	Res	C	LC	LC	-	-	-
Apodemus sylvaticus	Rato-do-campo	Res	P	LC	LC	-	-	-
Arvicola sapidus	Rata-de-água	Res	P	VU	VU	-	-	-
Crocidura russula	Musaranho-de-dentes-brancos	Res	P	LC	LC	III	-	-
Erinaceus europaeus	Ouriço-cacheiro	Res	P	LC	LC	III	-	-
Genetta genetta	Geneta	Res	P	LC	LC	III	-	B-V
Herpestes ichneumon	Sacarrabos	Res	P	LC	LC	III	-	B-V/D
Lepus granatensis	Lebre-ibérica	Res	P	LC	VU	-	-	-
Lutra lutra	Lontra	Res	P	NT	LC	II	-	B-II, B-IV
Meles meles	Texugo	Res	P	LC	LC	III	-	-
Microtus rozianus	Rato-do-campo-lusitano	Res EndIb	P	NE	VU	-	-	-
Microtus lusitanicus	Rato-toupeira	Res	P	LC	LC	-	-	-
Mus spretus	Rato-das-hortas	Res	P	LC	LC	-	-	-
Mustela putorius	Toirão	Res	P	LC	EN	III	-	B-V
Oryctolagus cuniculus	Coelho-ibérico	Res	P	EN	VU	-	-	-
Rattus rattus	Rato-preto	Res	P	LC	NA	-	-	-
Sciurus vulgaris	Esquilo	Res	P	LC	LC	III	-	-
Talpa occidentalis	Toupeira	Res EndIb	P	LC	LC	-	-	-
Vulpes vulpes	Raposa	Res	P	LC	LC	-	-	-

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 13

Relatório de Caracterização do Ambiente Sonoro e dos Impactes associados à Instalação Avícola em Aroeira

RELATÓRIO

Caraterização do Ambiente Sonoro e dos Impactes associados à Instalação Avícola em Aroeira

Junho 2021

ESTUDOS E PROJECTOS DE AMBIENTE E PLANEAMENTO, LDA.
Rua Conselheiro de Magalhães, n.º 37, 4º Piso, Loja H, 3800-184 Aveiro
Tel.: 234 426 040
E-mail: recurso@recurso.com.pt
www.recurso.com.pt

1. Ambiente sonoro – situação de referência

1.1. Metodologia

Na caracterização da área envolvente do projeto em termos de ambiente sonoro, foram identificadas as fontes de ruído presentes e foi analisada a suscetibilidade ao ruído, com base em cartografia e trabalho de campo.

A caracterização da área de estudo foi complementada através da realização de medições acústicas em três locais (ver Figura 1). Os pontos de medição foram selecionados para corresponderem aos locais com usos sensíveis mais próximos da área do projeto. Foram também consideradas as características do espaço avaliado (dimensões e relevo do terreno; tipo, localização, magnitude e variabilidade das fontes sonoras) e os critérios normativos aplicáveis. As medições foram efetuadas nos dias 27 e 28 de maio de 2021, durante os três períodos de referência. As condições meteorológicas verificadas durante as medições são apresentadas no anexo II do relatório de campanha que consta no Anexo I do presente documento.

O equipamento usado nas medições foi o que se descreve no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipamento utilizado nas medições dos níveis sonoros.

Instrumentação	Marca	Modelo	N.º Série	Verificação Metrológica
Sonómetro	01 dB	Solo Premium	11577	Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV7/21 e certificado de calibração n.º CACV1493/19 (sonómetro), CACV4/21 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV1480/19 (calibrador).
Microfone	01 dB	MCE 212	57709	
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	34351611	
Anemómetro	Kestrel	4500	645618	Laboratório INEGI, certificado n.º LAC.2020.0114.
Termohigrómetro				Laboratório de Metrologia do ISQ, certificado de calibração n.º CHUM3652/19.

A avaliação foi efetuada com base nas especificações das normas:

- NP ISO 1996-1 (2019): "Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 1 - Grandezas fundamentais e métodos de avaliação".
- NP ISO 1996-2 (2019): "Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente. Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente".
- NP ISO 9613-2 (2014) – "Acústica. Atenuação do som na sua propagação ao ar livre".
- IT.LabAV006/ 15:2020-11-30 - Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração.

A avaliação seguiu ainda as recomendações do "Guia prático para medições de ruído ambiente" da Agência Portuguesa do Ambiente (2011).

1.2. Enquadramento legal

A legislação nacional sobre ruído, consubstanciada pelo Regulamento Geral do Ruído (RGR), Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, prevê a regulação da produção de ruído através de valores limite de exposição (Artigo 11º). A classificação das zonas sensíveis e mistas é efetuada em função do valor dos parâmetros L_{den} e L_n, sendo L_{den}, o indicador de ruído diurno-entardecer-noturno, dado pela fórmula:

$L_{den} = 10 \times log \frac{1}{24}\left[13 \times 10^{\frac{Ld}{10}} + 3 \times 10^{\frac{Le+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{Ln+10}{10}}\right]$, em que:

L_d – Indicador de ruído diurno (das 7 às 20 horas);
L_e – Indicador de ruído do entardecer (das 20 às 23 horas);
L_n – Indicador de ruído noturno (das 23 às 7 horas).

As zonas sensíveis, segundo o RGR, são áreas definidas em plano municipal de ordenamento de território como vocacionadas para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinados a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

As zonas mistas são definidas em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, para além dos referidos na definição de zonas sensíveis.

Nas zonas sensíveis, têm de ser respeitados os seguintes limites (alínea *b)* do n.º 1 do art. 11º):

- $L_{den} \leq 55$ dB(A), e
- $L_n \leq 45$ dB(A).

Nas zonas mistas, têm de ser respeitados os seguintes limites (alínea *a)* do n.º 1 do art. 11º):

- $L_{den} \leq 65$ dB(A), e
- $L_n \leq 55$ dB(A).

Até à classificação das zonas sensíveis e mistas, os valores limite a respeitar nos recetores sensíveis são (n.º 3 do art. 11º):

- $L_{den} \leq 63$ dB(A), e
- $L_n \leq 53$ dB(A).

De acordo com o Artigo 13º do Capítulo III do RGR, a instalação e o exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos recetores sensíveis isolados estão sujeitos ao cumprimento dos valores limite fixados (Artigo 11º) e ao cumprimento do critério de

incomodidade, que se traduz pela "diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da atividade ou atividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq}, do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período entardecer e 3 dB(A) no período noturno".

O valor do nível sonoro contínuo equivalente (L_{Aeq}) do ruído ambiente, determinado durante a ocorrência do ruído particular, deve ser corrigido de acordo com as características tonais ou impulsivas do ruído particular, passando a designar-se por nível de avaliação (L_{Ar}), aplicando a seguinte fórmula:

$L_{Ar} = L_{Aeq} + K1 + k2$, onde K1 é a correção tonal e K2 é a correção impulsiva.

No caso de se verificar que o sinal sonoro em avaliação revela características tonais ou exibe características impulsivas, aqueles fatores de correção serão, cada um, de 3 dB. Caso contrário, serão de 0 dB.

No Anexo I do RGR é estabelecido que à diferença entre o ruído particular corrigido (L_{Ar}) e o L_{Aeq} do ruído residual, estabelecido na alínea b) do n.º 1 do Artigo 13º, deverá ser adicionada uma constante corretiva "D" em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência (Quadro 2).

Quadro 2 – Fator de correção em função da duração acumulada de ocorrência do ruído particular.

Valor da relação percentual (q) entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência	Diferencial permitido (D) dB(A)
q ≤ 12,5%	4
12,5% < q ≤ 25%	3
25%< q ≤ 50%	2
50% < q ≤ 75%	1
q > 75%	0

1.3. Caracterização de base

Na envolvente imediata da área de implantação do projeto não existem recetores sensíveis ao ruído. Os recetores mais próximos localizam-se nos aglomerados de Coimbrão e Porto Longo (ver Figura 1) e correspondem a habitações unifamiliares: o ponto 1 localiza-se a 653 m a este da área do projeto; o ponto 2 localiza-se a 633 m a oeste da área do projeto; e o ponto 3 localiza-se a 627 m a nordeste da área do projeto.

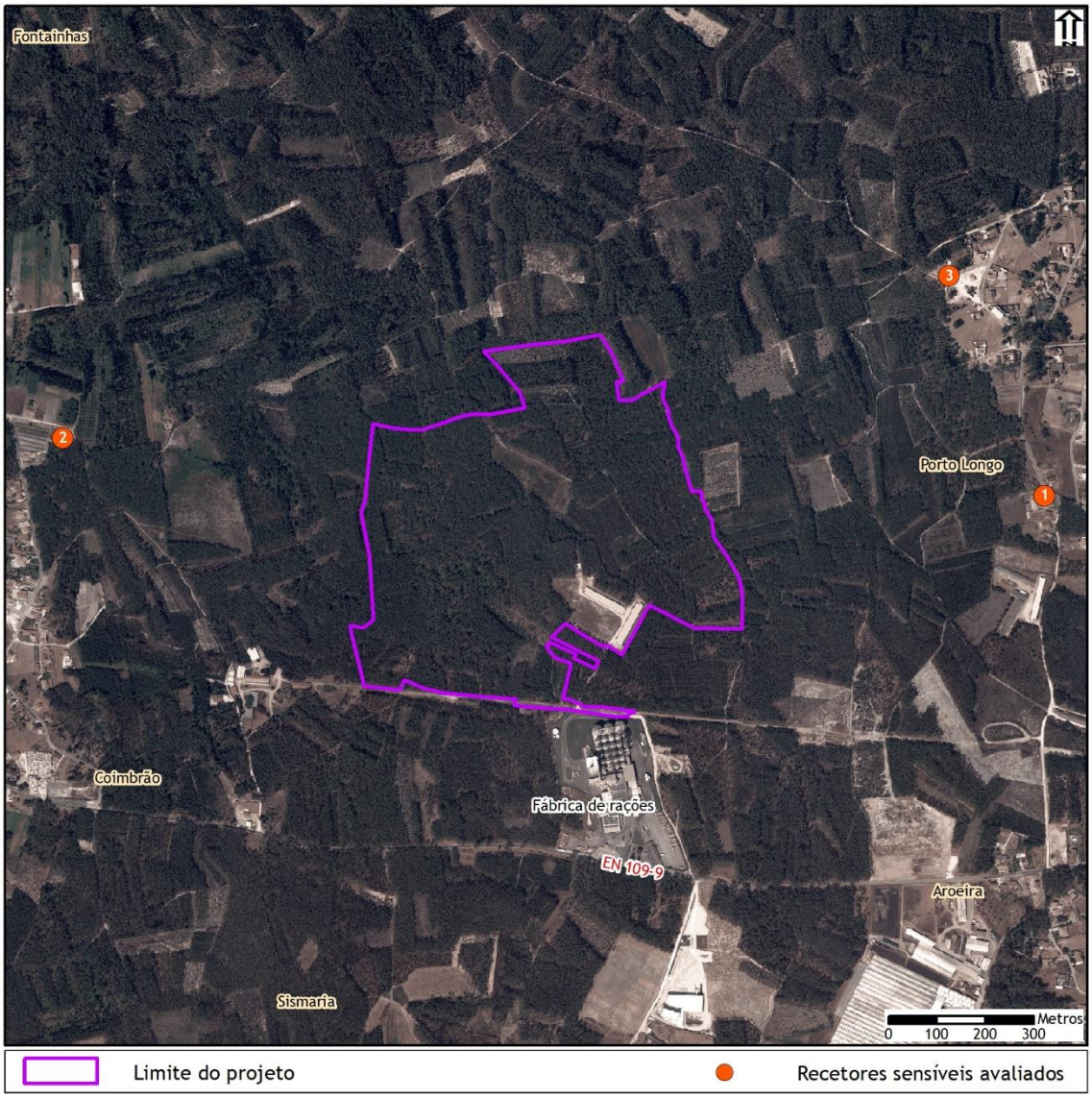


Figura 1 – Recetores sensíveis mais próximos da área do projeto onde incidiram as medições de ruído.

No Quadro 3 indicam-se as coordenadas geográficas no sistema WGS84 dos pontos de medição e a distância entre estes e o limite da área do projeto.

Quadro 3 – Coordenadas geográficas dos pontos de medição e respetivas distâncias à área do projeto.

Local de medição	Longitude	Latitude	Distância à área do projeto (m)
Ponto 1	39°54'02,3"N	8°51'08,5"W	653,0
Ponto 2	39°54'05,6"N	8°52'33,8"W	632,7
Ponto 3	39°54'17,0"N	8°51'16,9"W	626,8

No Quadro 4 apresentam-se os valores dos indicadores de ruído diurno, entardecer e noturno, determinados com base nos níveis sonoros registados nos três períodos de referência.

Quadro 4 – Valores dos indicadores de ruído diurno, entardecer e noturno.

Local de medição	Indicadores de ruído		
	Diurno (L_d)	Entardecer (L_e)	Noturno (L_n)
Ponto 1	46,1	34,5	34,6
Ponto 2	39,2	34,8	32,9
Ponto 3	41,4	33,9	33,2

De acordo com o PDM de Leiria, os recetores sensíveis localizam-se em zona mista, pelo que são aplicáveis os limites estabelecidos pela alínea *a)* do n.º 1 do art.º 11º do RGR.

O mapa de ruído do concelho de Leiria (ver Anexo II do presente documento) indica, na envolvente da área do projeto, níveis de ruído inferiores a 55 dB(A) no período diurno e inferiores a 45 dB(A) no período noturno. A principal fonte de ruído mais próxima da área do projeto identificada no mapa de ruído concelhio é o tráfego que circula na estrada nacional EN109, localizada a cerca de 2,3 km a este.

A comparação dos valores de L_{den} e L_n (Quadro 5) com os limites sonoros definidos pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, permite verificar que os níveis sonoros nos pontos de medição são compatíveis com os níveis de exposição máxima aplicáveis.

Quadro 5 – Valor de L_{den} e L_n nos pontos de medição.

Local de medição	L_{den} (dB(A))	L_n (dB(A))	Níveis sonoros aplicáveis
Ponto 1	45	35	Zona mista L_{den}<65 dB(A) e L_n<55 dB(A)
Ponto 2	41	33	
Ponto 3	42	33	

2. Ambiente sonoro – avaliação de impactes

2.1. Descrição e caracterização do impacte

Fase de construção

As obras de construção civil, sendo atividades ruidosas temporárias, estão afetas ao regime do art.º 14º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro. Este artigo determina que é proibido o exercício de atividades ruidosas temporárias na proximidade de edifícios de habitação, aos sábados, domingos e feriados e nos dias úteis entre as 20 e as 8 horas, na proximidade de escolas durante o seu horário de funcionamento e na proximidade de hospitais ou estabelecimentos similares. Esta proibição poderá ser ultrapassada, solicitando uma licença especial de ruído ao município onde decorrem as obras (art.º 15º do RGR). Assim, para o caso de obras que ocorrem apenas durante o período diurno, por força da aplicação dos artigos 14.º e 15.º do RGR, não existe restrição legal relativamente ao nível de ruído máximo que poderá ser gerado.

As atividades ruidosas associadas às obras de construção civil são especialmente sentidas a curta distância. Devido aos mecanismos de dispersão da energia sonora e dado tratar-se de fontes pontuais, a atenuação do ruído é da ordem dos 6 dB(A) por duplicação da distância à fonte.

Durante a fase de construção ocorre normalmente um aumento dos níveis de ruído no local de implantação do projeto e na sua envolvente próxima, essencialmente devido aos trabalhos de construção, escavação e circulação de veículos pesados de transporte de materiais. No caso do projeto em estudo, os recetores sensíveis encontram-se a mais de 600 m da área do projeto (local onde estarão as fontes de ruído) e, portanto, muito afastados. O acesso à área do projeto será feito através da EN109-9, não implicando o atravessamento dos aglomerados populacionais existentes na envolvente do projeto.

Assim, face à distância a que se encontram os recetores sensíveis e ao facto de os trabalhos estarem previstos para o período diurno de dias úteis, o impacte da fase de construção do projeto no ambiente sonoro deverá ser negligenciável.

Fase de funcionamento

Na fase de funcionamento, a geração de ruído terá um caráter permanente embora seja determinado pelo funcionamento da instalação avícola (equipamentos instalados e ruído dos animais) e pelo transporte de matérias-primas, produto final, resíduos e efluentes pecuários. De uma forma geral, a instalação avícola tem associados níveis sonoros baixos durante a permanência das aves.

Para a análise do contributo do projeto no ambiente, estimou-se a emissão de ruído com origem na instalação avícola, tendo sido consideradas as seguintes fontes de ruído:

- O sistema de distribuição de alimentos, que segundo a ficha de segurança emite 70 dB(A);
- Os ventiladores existentes em cada pavilhão, tendo sido considerado o modelo mais ruidoso com 77 dB(A);
- A operação de lavagem dos pavilhões, que pode representar uma potência sonora de 88 dB(A) a 5 m de distância (EC, 2017)[1];
- A apanha de aves pode resultar na emissão sonora de 57 a 60 dB(A) (EC, 2017);
- A circulação de veículos pesados nas operações de receção de matérias-primas e subsidiárias e de expedição de animais vivos, com uma emissão de 98 dB(A) por veículo. Esta fonte de ruído foi considerada como fonte pontual na área do projeto, uma vez que o acesso à área do projeto será feito através da EN109-9, não implicando o atravessamento dos aglomerados populacionais existentes na envolvente do projeto.

[1] Germán Giner Santonja, Konstantinos Georgitzikis, Bianca Maria Scalet, Paolo Montobbio, SergeRoudier, Luis Delgado Sancho; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs; EUR 28674 EN; doi:10.2760/020485.

O cenário considerado para a estimativa da emissão de ruído é o mais desfavorável, no qual as operações e equipamentos mais ruidosos (apanha de aves, sistema de distribuição de alimento, circulação de veículos pesados) estão a decorrer em simultâneo. Assim, foi considerado o seguinte cenário:

- No período diurno, 4 dos 12 pavilhões avícolas estão em funcionamento normal, ou seja, apenas o sistema de distribuição de alimento e os ventiladores emitem ruído, outros 4 pavilhões estão em processo de lavagem das instalações e os restantes 4 pavilhões estão em apanha de aves.
- Para os períodos entardecer e noturno, foi considerado que todos os pavilhões avícolas encontram-se em funcionamento normal (ventiladores e sistema de distribuição de alimento a funcionar).
- Foi considerada a distância de cada recetor sensível avaliado ao limite do projeto, embora os pavilhões avícolas se encontrem a diferentes distâncias e ligeiramente mais afastados.

Neste cenário, o nível sonoro global da instalação avícola seria de 108,9 dB(A) no período diurno e de 88,6 dB(A) nos períodos do entardecer e noturno. Ressalva-se que o sistema de distribuição de alimento não funciona continuamente, nem a operação de lavagem dos pavilhões (atividade mais ruidosa considerada), pelo que os níveis globais estimados são pontuais e relativos ao cenário mais desfavorável.

Foi assim estimado o nível sonoro junto dos recetores sensíveis, considerando a propagação em espaço livre e a distância dos recetores sensíveis às fontes de emissão de ruído. No Quadro 6 apresentam-se, para os três períodos de referência, os níveis sonoros estimados na fase de funcionamento do projeto. Verifica-se que o projeto não origina acréscimos percetíveis no nível sonoro junto dos recetores sensíveis relativamente à situação de referência, não se esperando assim situações de incomodidade decorrente do funcionamento do projeto.

Quadro 6 – Níveis sonoros estimados na fase de funcionamento do projeto.

Recetor sensível	Distância à área do projeto (m)	Período de referência	L_{Aeq} na situação de referência (dB(A))	L_{Aeq} previsto na fase de funcionamento (dB(A))
Ponto 1	653,0	Diurno	46,1	46,8
		Entardecer	34,5	34,5
		Noturno	34,6	34,6
Ponto 2	632,7	Diurno	39,2	42,1
		Entardecer	34,8	34,8
		Noturno	32,9	33,0
Ponto 3	626,8	Diurno	41,4	43,4
		Entardecer	33,9	33,9
		Noturno	33,2	33,3

Assim, conclui-se que o funcionamento da instalação não provoca alterações no ambiente sonoro junto dos usos sensível mais próximos e, portanto, o impacte será

negligenciável.

2.2. Medidas de minimização

Fase de construção

- Assegurar a manutenção e revisão periódica dos veículos e maquinaria de apoio à obra.
- A Entidade Executante deverá fazer prova da certificação da classe de nível da potência sonora emitida por toda a maquinaria de apoio à obra.
- Selecionar sempre que possível técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído.
- Definir um horário de trabalho adequado, com a limitação da execução ou da frequência de atividades de construção que gerem elevado ruído, apenas ao período diurno (das 08h00 às 20h00) e nos dias úteis, e tendo em atenção o estabelecido no artigo 14º do Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro.

Anexo I Relatório da campanha de medição

ECO14
SERVIÇOS E CONSULTADORIA AMBIENTAL, LDA

Laboratório de Acústica e Vibrações - LABAV

IPAC acreditação
L0366
ISO/IEC 17025
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO ACÚSTICO

Entidade: **RECURSO, LDA.**

Ensaio: **Medição de Níveis de Pressão Sonora. Determinação do Nível Sonoro Médio de Longa Duração.** ***Verificação do Cumprimento dos «Valores Limites de Exposição» do Decreto-Lei n.º 9/2007.***

Local: **Recetores Sensíveis no concelho de Leiria**

Relatório n.º AR2.4273/21-DP

16 de junho de 2021

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO 3

2. DEFINIÇÕES 4

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA 5

4. METODOLOGIA 5

4.1. Normalização Aplicável 5

4.2. Pontos de Medição 5

4.3. Períodos de Referência e Medição 6

4.4. Parâmetros Acústicos 6

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras 6

4.6. Procedimento de Medida 6

5. RESULTADOS 7

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído 7

5.2. Dados Acústicos 7

6. CONCLUSÃO 9

ANEXO I – Fotografias e representação esquemática dos locais de medição.

ANEXO II – Datas, horários e condições meteorológicas das medições.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

1. IDENTIFICAÇÃO DO ENSAIO

DADOS GERAIS	
REQUERENTE	Recurso - Estudos e Projectos de Ambiente e Planeamento, Lda. Rua Conselheiro Luís Magalhães, n.º 37 - Loja H 3800 - 137 Aveiro
ENTIDADE AVALIADA / LOCAL DE ESTUDO	3 (três) recetores sensíveis no concelho de Leiria
REF.ª DA PROPOSTA	P6004/21-CM de 03/03/2021
OBJETIVO DO ENSAIO	Determinação de níveis de ruído ambiente nos locais acima referidos, para confrontação com os «valores limite de exposição» estabelecidos no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro.

ESPECIFICAÇÕES DO ENSAIO		
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro	
NORMALIZAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA	NP ISO 1996-1:2019 e NP ISO 1996-2:2019 IT.LabAV006/15:2020-11-30 - Ensaios_Ruído_Ambiental_LAeq_Longa_Duração.	
ENSAIO	Período de Referência:	Diurno (PD), Entardecer (PE) e Noturno (PN)
	Datas de Medição:	27 e 28 de Maio de 2021

EXECUÇÃO TÉCNICA DO ENSAIO	FUNÇÃO	DATA	ASSINATURA
Diogo Pires	Técnico LabAV	16/06/2021	Diogo Pires
APROVAÇÃO	**FUNÇÃO**	**DATA**	**ASSINATURA**
Augusto Miguel Lopes, Eng.º	Diretor Geral	16/06/2021	

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

2. DEFINIÇÕES

Nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, $L_{Aeq,T}$: valor do nível de pressão sonora, ponderado A, de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído cujo nível varia em função do tempo.

Nível sonoro médio de longa duração, ponderado A, $L_{Aeq,LT}$: média, num intervalo de tempo de longa duração, dos níveis sonoros contínuos equivalentes ponderados A para as séries de intervalos de tempo de referência compreendidos no intervalo de tempo de longa duração.

Ruído ambiente: ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto de todas as fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado.

Zona Sensível: Área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno.

Zona Mista: Área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos para zona sensível.

Recetor sensível: O edifício habitacional, escolar, hospital ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana.

Períodos de referência: Período diurno: 7h-20h; Período do entardecer: 20h-23h; Período noturno: 23-7h.

Indicadores de ruído diurno (L_d), do entardecer (L_e) e noturno (L_n): Níveis sonoros de longa duração, conforme definido na NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinados durante séries dos respetivos períodos de referência e representativos de um ano.

Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}): O indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$Lden = 10 \times \log \frac{1}{24}\left[13 \times 10^{L_d/10} + 3 \times 10^{(L_e+5)/10} + 8 \times 10^{(L_n+10)/10}\right], \text{ (eq. 1)}$$

Cálculo da média logarítmica de níveis sonoros:

$$L_{Aeq,T} = 10 * \lg\left(1/n \sum_{i=1}^{n} 10^{L_{Aeq,ti}/10}\right), \text{ (eq. 2)},$$

em que n é o n.º de medições e $L_{Aeq,ti}$ é o valor do nível sonoro corresponde à medição i.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

3. INSTRUMENTAÇÃO UTILIZADA

No quadro 1 indicam-se os sistemas de medição utilizados nas medições realizadas.

Quadro 1: Instrumentação utilizada no ensaio.

Instrumentação	Marca	Modelo	N.º Série	Verificação Metrológica
Sonómetro	01 dB	Solo Premium	11577	*Laboratório de Metrologia do ISQ, boletim de verificação n.º VACV7/21 e certificado de calibração n.º CACV1493/19 (sonómetro), CACV4/21 (filtros de oitava e 1/3 de oitava) e certificado de calibração n.º CACV1480/19 (calibrador).*
Microfone	01 dB	MCE 212	57709	
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	34351611	
Anemómetro	Kestrel	4500	645618	*Laboratório INEGI, certificado n.º LAC.2020.0114.*
Termohigrómetro				*Laboratório de Metrologia do ISQ, certificado de calibração n.º CHUM3652/19.*

4. METODOLOGIA

4.1. Normalização Aplicável

A avaliação foi efetuada com base nas especificações da norma NP ISO 1996 (2019) - «Acústica. Descrição, medição e avaliação do ruído ambiente, Parte 1 - Grandezas fundamentais e métodos de avaliação» e Parte 2 – Determinação dos níveis de pressão sonora do ruído ambiente e a instrução de trabalho IT.LabAV006/15:2020-11-30 – Ensaios _ Ruído _ Ambiental _ LAeq _ Longa _ Duração.

A avaliação seguiu ainda as recomendações do "Guia prático para medições de ruído ambiente" da Agência Portuguesa do Ambiente e da norma NP ISO 9613-2 (2014) - «Acústica. Atenuação do som na sua propagação ao ar livre».

4.2. Pontos de Medição

Por solicitação do requerente, as medições foram efetuadas em 3 locais, por este previamente selecionados. No anexo I encontra-se a representação esquemática dos locais de medição e as fotografias dos mesmos.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

4.3. Períodos de Referência e Medição

O ensaio contemplou medições nos 3 períodos de referência consagrados no RGR: ***diurno***, ***entardecer*** e ***noturno***. Conforme determinam as especificações metodológicas aplicáveis (Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente da APA), recolheu-se uma amostra (num primeiro dia) para todos períodos de referência. Tendo-se constatado que os valores obtidos foram inferiores em 10 dB(A) ou mais aos limites regulamentares aplicáveis, dispensou-se a recolha de amostras adicionais, tendo também em consideração que a situação caracterizada não apresenta características de sazonalidade relevantes.

A amostra recolhida incluiu um mínimo de três medições, com duração acumulada mínima de 45 minutos e ajustada ao tipo, à magnitude e à variabilidade do ruído prevalecente.

4.4. Parâmetros Acústicos

Os parâmetros acústicos determinados foram os L_d, L_e e L_n, na aceção prevista no RGR para o cálculo dos parâmetros descritores de ruído ambiente L_{den} e L_n.

4.5. Condições de Variabilidade Meteorológicas e de Fontes Sonoras

O RGR prevê que os parâmetros descritores sonoros a obter sejam representativos de um ano no caso das determinações de níveis sonoros de longa duração para verificação dos limites de exposição do artigo 11.º e que os níveis sonoros obtidos para verificação do critério de incomodidade sejam representativos de um mês. Assim sendo, refere-se que:

- Em termos de regimes de emissões sonoras, não são expetáveis variações significativas relativamente aos valores finais obtidos, uma vez que as fontes predominantes no local avaliado não apresentam flutuações (diárias, sazonais) que tal possam determinar;
- No que respeito ao efeito das variações meteorológicas anuais sobre os níveis sonoros obtidos, sempre que se concluir que o ponto recetor está sujeito à influência das condições meteorológicas (isto é, quando não se verificar a fórmula (11) da NP ISO 1996-2, aplicável a solo poroso), os procedimentos de medição por técnica de amostragem atrás referidos devem ser efetuados preferencialmente sob condições favoráveis ou muito favoráveis à propagação sonora (secção 8.2 da NP ISO 1996-2).

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

4.6. Procedimento de Medida

Todas as medições foram efetuadas de modo a determinar o nível sonoro contínuo equivalente, em ponderação "A" e com resposta temporal "fast". As características qualitativas do ruído e demais dados de interesse foram recolhidos e registadas *in situ*. As medições foram efetuadas a uma distância superior a 3,5 m de qualquer estrutura refletora, à exceção do solo, e a 1,5 m acima do solo. Antes e depois da sessão de medições acústicas, os aparelhos de medida foram objeto de calibração acústica. Os intervalos horários das medições e as condições meteorológicas prevalecentes são apresentados no anexo II.

5. RESULTADOS

5.1. Descrição Qualitativa do Ruído

No quadro 2 faz-se uma síntese qualitativa do ruído percecionado nos locais monitorizados, com a descrição das principais fontes sonoras.

Quadro 2: Descrição qualitativa do ruído percecionado nos locais avaliados.

Local	*Período*	*Características qualitativas do ruído percecionado*
P1	**Diurno, Entardecer e Noturno**	Ruído de tráfego. Fontes Naturais: Pássaros a chilrar, vento a abanar a vegetação e cães a ladrar ao longe e pontualmente.
P2		Fontes Naturais: Pássaros a chilrar, vento a abanar a vegetação e cães a ladrar ao longe e pontualmente.
P3		Fontes Naturais: Pássaros a chilrar, vento a abanar a vegetação e cães a ladrar ao longe e pontualmente.

5.2. Dados Acústicos

No quadro 3 são apresentados os resultados obtidos no ensaio. A incerteza é expressa é uma incerteza expandida e foi obtida por multiplicação da incerteza padrão combinada por um fator de expansão, k=2, para corresponder a um intervalo de aproximadamente 95% de confiança. O LabAV da ECO14 efetua o cálculo da incerteza dos resultados mas esta não é tida em conta na expressão do resultado final nem nas consequentes conclusões, de acordo com o estabelecido no ponto 2.3.4 do Guia Prático para Medições de Ruído Ambiente da APA.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Quadro 3: Resultados obtidos no ensaio.

Período	*Local*	$L_{Aeq,Ai}$, [dB(A)]	$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]
Diurno	P1	46,0	46,1
		45,9	
		46,5	
	P2	40,6	39,2
		36,1	
		39,6	
	P3	42,5	41,4
		38,2	
		42,2	
Entardecer	P1	33,8	34,5
		35,1	
		34,6	
	P2	35,9	34,8
		32,9	
		35,1	
	P3	35,6	33,9
		34,2	
		30,7	
Noturno	P1	35,5	34,6
		34,0	
		34,0	
	P2	31,6	32,9
		34,7	
		31,6	
	P3	33,8	33,2
		34,2	
		31,1	

Classificação do Local → Zona Mista [a)]

Resultados Finais

Descritor	*Local de medição*	$L_{Aeq,LT}$ *[dB(A)]*	*Conclusão (Artigo 11.º do RGR)*
L_{den} [dB(A)]	P1	***45***	≤ ***65*** [b)] ***dB(A) → Conforme***
	P2	***41***	
	P3	***42***	
L_n [dB(A)]	P1	***35***	≤ ***55*** [b)] ***dB(A) → Conforme***
	P2	***33***	
	P3	***33***	

a) Segundo a Planta de Ordenamento "4a – Zonamento Acústico" presente no PDM da Câmara Municipal de Leiria, os locais avaliados, estão classificados como zonas mistas.

b) Valores limite a aplicáveis a zonas mistas.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

6. CONCLUSÃO

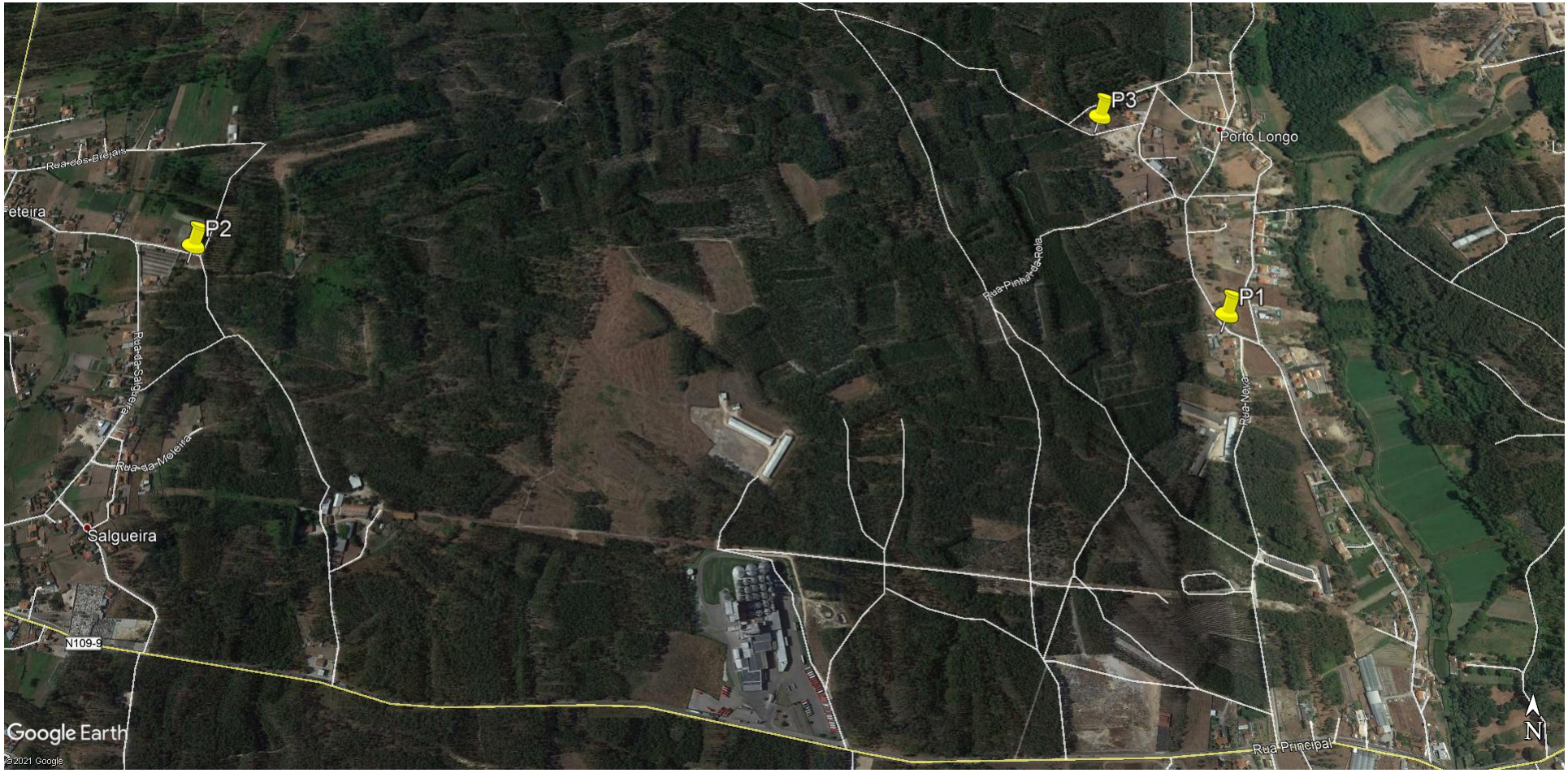
Nos termos do artigo 11.º do RGR, o objetivo do ensaio foi o de caracterizar os níveis de ruído ambiente exterior da situação sonora atualmente existente ***em 3 locais (recetores sensíveis) localizados no concelho de Leiria, e comparar os resultados obtidos com*** os valores limite de exposição.

Segundo o previsto no n.º 2 do artigo 6.º, é da competência dos municípios a delimitação e a disciplina das zonas sensíveis e mistas. O município de Leiria (onde se situam os locais avaliados), já procedeu à classificação de zonas. Segundo a planta 4a de zonamento acústico presente no PDM da Câmara Municipal de Leiria, os locais avaliados estão classificados como zonas mistas, aplicando-se assim o valor limite de L_{den} ***igual ou inferior a 65 dB(A) e*** L_n ***igual ou inferior a 55 dB(A), conforme o estipulado no n.º 3 do artigo 11.º***.

Com base nos resultados obtidos nas medições efetuadas e apresentados no quadro 3, pode-se concluir que o ruído ambiente existente em todos os locais avaliados cumpre os valores limite de exposição expressos no Regulamento Geral do Ruído.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

ANEXO I - Representação Esquemática e Fotografias dos Locais de Medição.



Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

P1	P2	P3

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

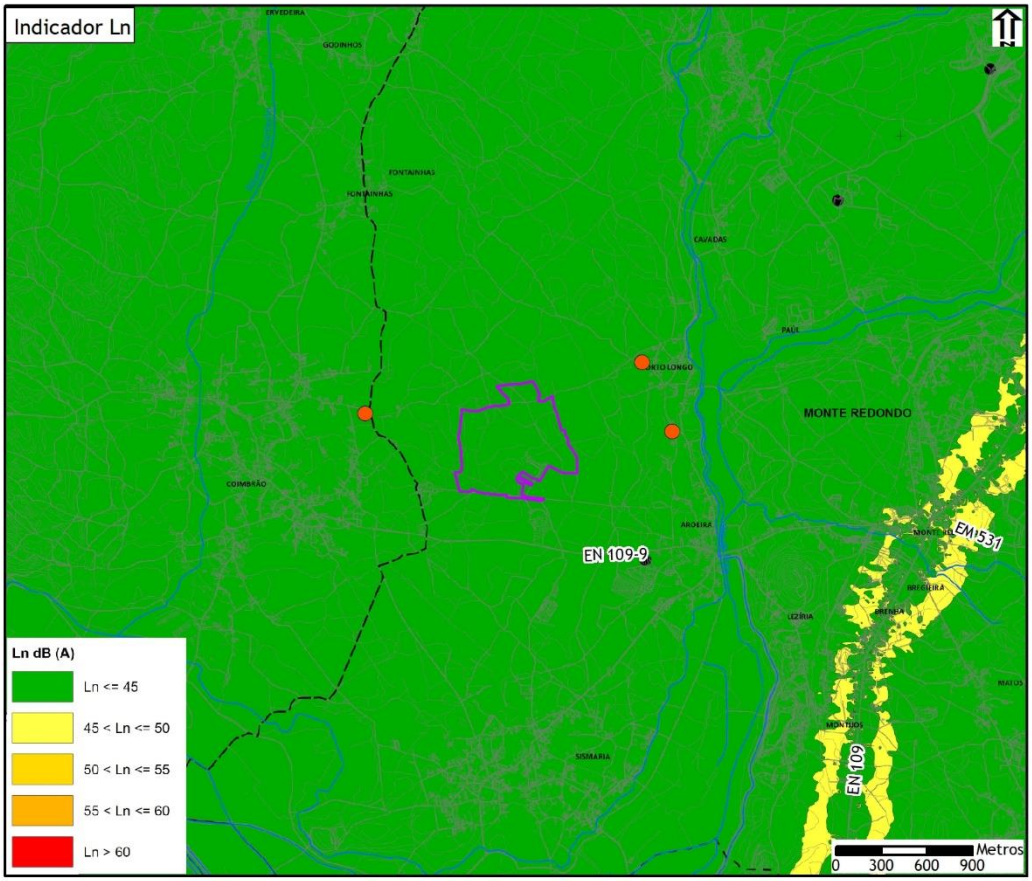
ANEXO II - Datas e horários das medições e amplitudes de condições meteorológicas prevalecentes nas medições (a 3 m de altura).

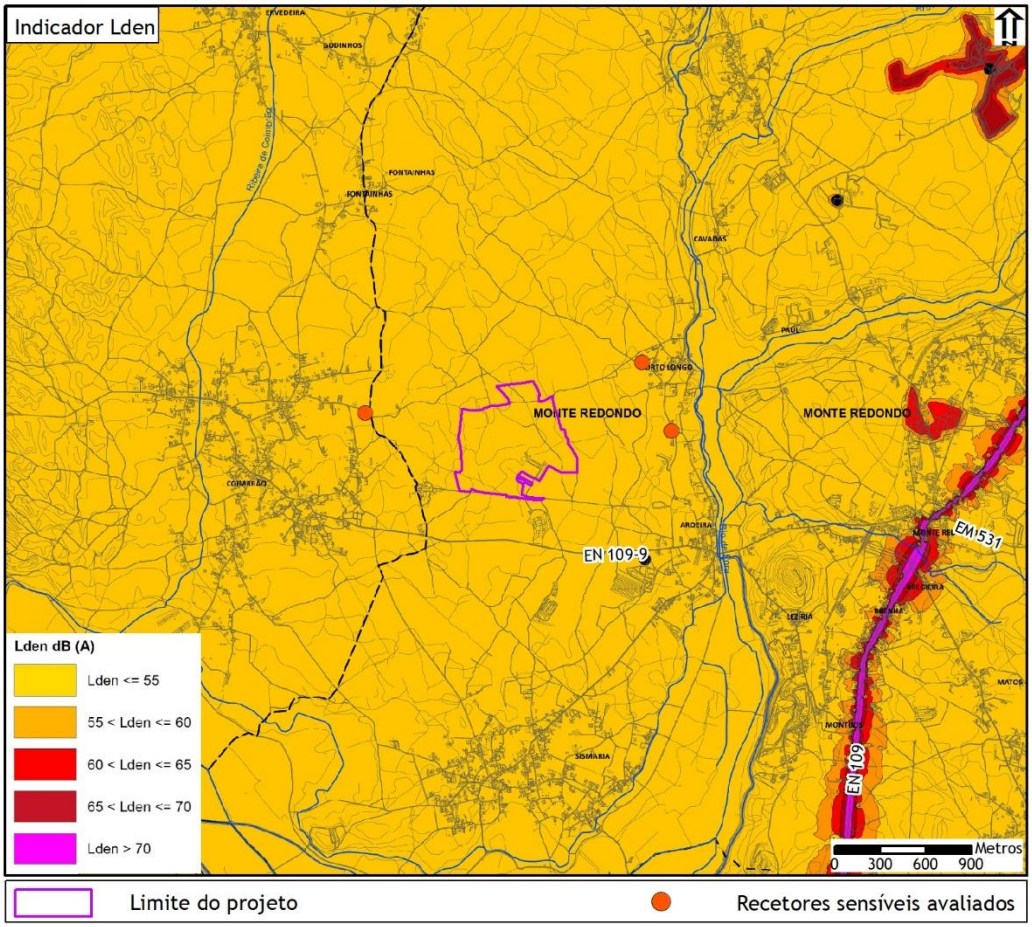
Local de Medição	*Período*	*Dia*	*Hora início (duração)*	*T (°C)*	*HR (%)*	*V.V. (m/s)*	*N (%)*	*D.V. (º)*
P1	Diurno	27/05/2021	17:01 (15 min)	13,8	62	0,7	100	222
			17:18 (19 min)					
			17:35 (15 min)					
	Entardecer	27/05/2021	21:10 (16 min)	10,9	80	0,2	100	222
			21:26 (15 min)					
			21:44 (15 min)					
	Noturno	27/05/2021	23:07 (15 min)	9,8	87	0,1	100	222
			23:23 (15 min)					
			23:41 (16 min)					
P2	Diurno	27/05/2021	18:22 (18 min)	12,9	64	0,8	100	222
			18:42 (15 min)					
			18:57 (15 min)					
	Entardecer	27/05/2021	20:21 (16 min)	10,2	82	0,4	100	222
			20:38 (17 min)					
			20:56 (15 min)					
	Noturno	27/05/2021	23:56 (15 min)	9,7	88	0,1	100	222
		28/05/2021	00:12 (17 min)					
			00:26 (16 min)					
P3	Diurno	27/05/2021	16:15 (15 min)	14,3	60	0,8	100	222
			16:35 (15 min)					
			16:57 (15 min)					
	Entardecer	27/05/2021	21:58 (15 min)	10,0	83	0,3	100	222
			22:13 (17 min)					
			22:30 (15 min)					
	Noturno	28/05/2021	00:41 (15 min)	9,1	88	0,3	100	222
			00:57 (15 min)					
			01:13 (15 min)					

Observação: T – temperatura; V.V. – velocidade do vento; HR – humidade relativa; N – nebulosidade; D.V.- direção do vento.

Este Relatório é confidencial, só podendo ser reproduzido na íntegra, e os seus resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.
Mod.LabAV027/6

Anexo II Extrato do Mapa de Ruído do concelho de Leiria


Indicador Ln
ERVEDEIRA
GODINHOS
FONTAINHAS
CAVADAS
PAUL
MONTE REDONDO
COIMBRÃO
AROEIRA
EN 109-9
EM1531
LEIRIA
MONTIJOS
SISMARIA
EN 109
Ln dB (A)
Ln <= 45
45 < Ln <= 50
50 < Ln <= 55
55 < Ln <= 60
Ln > 60
0 300 600 900
Metros


Indicador Lden
ERVEDEIRA
GODINHOS
FONTAINHAS
CAVADAS
PAUL
MONTE REDONDO
MONTE REDONDO
COIMBRÃO
AROEIRA
EN 109-9
EM1531
LEIRIA
MONTIJOS
SISMARIA
EN 109
Lden dB (A)
Lden <= 55
55 < Lden <= 60
60 < Lden <= 65
65 < Lden <= 70
Lden > 70
0 300 600 900
Metros
Limite do projeto
Recetores sensíveis avaliados

MEIGAL
CONSTRUÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE PROPRIEDADES, S.A.

Anexo 14

Relatório de Caracterização de Referência do Descritor de Património Arquitetónico e Arqueológico

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA UNIDADE AVÍCOLA

QUINTA DE D. DINIS

MONTE REDONDO, LEIRIA

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VERTENTE PATRIMONIAL

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 1

2. BREVE DESCRIÇÃO DO PROJETO 2

3. FASE DO EIA 4

4. ENQUADRAMENTO GEOGRÁFICO 4

5. ENQUADRAMENTO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO 6

5.1. A REGIÃO DE LEIRIA 6

5.2. O LOCAL DO PROJETO 14

6. METODOLOGIA E CALENDARIZAÇÃO 16

7. DEFINIÇÃO DO ÂMBITO 17

7.1. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA 17

7.2. RELEVÂNCIA DO FATOR PATRIMÓNIO CULTURAL E AVALIAÇÃO 18

8. CARTA DE CONDICIONANTES 19

9. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS 20

10. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 20

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS 20

FONTES E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 22

ANEXO CARTOGRÁFICO 25

ANEXO FOTOGRÁFICO 32

FICHA DE SÍTIO 38

1. Introdução

O presente trabalho constitui o relatório dos trabalhos de prospeção arqueológica decorridos no âmbito da elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA), na vertente patrimonial, desenvolvido com vista à construção da unidade de exploração avícola de Quinta de D. Dinis, união das freguesias de Monte Redondo e Carreira, concelho e distrito de Leiria. Na área a afetar pelo projeto foi realizada uma prospeção arqueológica em 2021, pela arqueóloga Dra. Sónia Simões. À data, a densidade do coberto vegetal não permitiu a correta visualização da superfície do solo. Uma vez que o projeto não avançou nessa época, que passaram três anos e que houve entretanto alteração na área a afetar e no número de pavilhões a construir, entendeu o promotor que deveria realizar-se uma nova prospeção arqueológica, para atualização do respetivo Estudo de Impacte Ambiental.

Os trabalhos arqueológicos justificaram-se pela necessidade de identificação de eventuais elementos patrimoniais, nas vertentes arqueológica, histórica e edificada, que se encontrem na área afecta à referida ampliação, assim como de propor medidas minimizadoras a aplicar sobre esses elementos, caso os mesmos sofram impactos arqueológicos decorrentes da implantação do projeto de construção previsto. Foram realizados ao abrigo da legislação em vigor, decreto-lei 270/99 de 15 de julho, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo decreto-lei 287/2000 de 10 de novembro, decreto-lei 164/2014 de 4 de novembro, e ainda a circular “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental", de 29 de março de 2023.

Os trabalhos de prospeção arqueológica foram devidamente autorizados pelo Património Cultural, I.P., a 4 de março de 2024, pela informação n.º UCULT-DSGCPC 342/2024, tendo sido executados pelo arqueólogo António Ginja, signatário do presente relatório.

2. Breve descrição do projeto

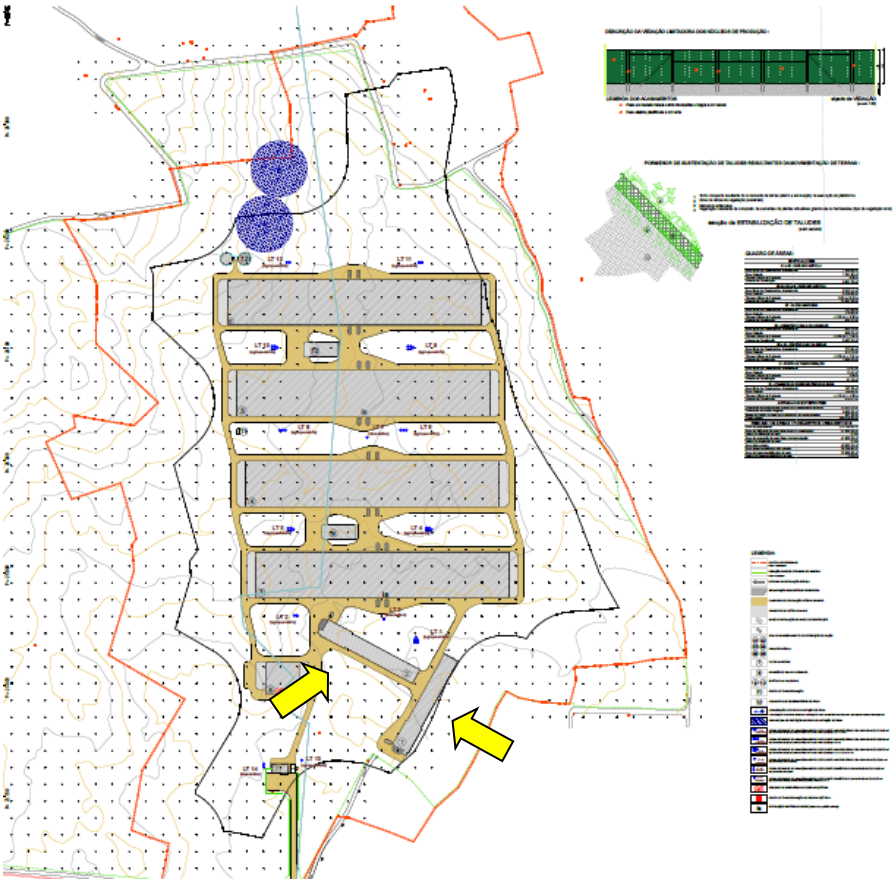


Figura 1 – Planta da área a afetar. Os dois pavilhões de exploração avícola já construídos, sinalizados pelas setas a amarelo. Área de afetação direta do projeto, delimitada a vermelho.

Na área prevista para a construção da unidade avícola de Quinta de D. Dinis existe uma pequena exploração avícola, constituída por dois pavilhões e respetivas infraestruturas de apoio, que se desenvolve numa área de aproximadamente 2 677,31 m2, e cuja construção teve lugar antes da obrigatoriedade de Avaliação de Impacte Ambiental, decretada em 2017 (Decreto-Lei 152-B/2017 de 11 de dezembro).

O projeto da unidade avícola de Quinta de D. Dinis incidirá numa área de aproximadamente 418 899 m2, prevendo-se a construção de quatro pavilhões avícolas, e respetivas infraestruturas de apoio. Embora não estejam previstos empréstimos de terras exógenas ou depósitos de terras em áreas externas ao projeto, prevê-se que a construção implique forte afetação ao solo, através de decapagens, escavações, terraplanagens e aterros para criação de plataformas artificiais.

Para apoiar à fase de obra está prevista a implantação de uma área de estaleiro com cerca de 250 m^2, em local ainda por determinar, mas situado no interior do terreno a afetar.

A construção da Quinta de D. Dinis não prevê a afetação de vias de comunicação. O acesso à área de projeto far-se-á pela via pública que serve o prédio, um caminho em terra batida, já existente a sul da propriedade.

Figura 2 – Sinalização do caminho de acesso à propriedade visada, sobre fotografia de satélite.

Prevê-se uma movimentação de terras na ordem de 38 391 m3 para a execução dos aterros e 40 438,87 m3 em escavações, praticamente não existindo, como tal, défice ou excedente de terras. Consequentemente, não haverá lugar a depósitos ou empréstimos de terras fora da área visada para a execução do projeto em análise. Em anexo apresentam-se as peças desenhadas com os perfis de aterro e de escavação previstos na área do projeto (ver Cartografia 4).

A instalação avícola contará com um Posto de Transformação elétrico (PT), a instalar dentro da área da propriedade. A alimentação aos novos pavilhões far-se-á em cabos estabelecidos em vala aberta no solo. Em anexo apresenta-se a planta de implantação da rede de abastecimento de eletricidade (ver Cartografia 7).

O abastecimento de água será feito através de um reservatório a implementar, que implicará a execução de novas infraestruturas. Prevê-se executar dois novos furos de captação de água. Em anexo apresenta-se a planta de implantação das novas infraestruturas de abastecimento de água (ver Cartografia 5).

Uma vez que na área não existe rede de águas residuais, a drenagem dos esgotos será encaminhada para fossas estanques (domésticas e pecuárias), a implementar mediante a execução de novas infraestruturas. Os esgotos na instalação avícola são provenientes do filtro sanitário e em casos excepcionais das lavagens dos pavilhões e equipamentos. Em anexo apresenta-se a planta de implantação das novas infraestruturas de drenagem de esgotos (ver Cartografia 6).

Todas as acções de afetação ao solo decorrerão dentro da área delimitada para o presente projeto.

3. Fase do EIA

O projeto visado encontra-se em Projeto de Execução.

4. Enquadramento Geográfico

A área visada localiza-se nas imediações da vila de Monte Redondo, concelho e distrito de Leiria, povoação com cerca de 45 km2 e pouco mais de 4 000 habitantes, recenseados em 2011. Situa-se no extremo norte do concelho, a cerca de 7 km da orla marítima, confinando a norte com a povoação de Guia (Pombal), a sul, este e oeste com Carreira, Bajouca e Souto da Carpalhosa e Coimbrão (Leiria), respetivamente.

Do ponto de vista geológico, a área insere-se na unidade morfo-estrutural da Orla Mesocenozóica Ocidental, uma depressão que a partir do início do Mesozóico se instalou no bordo ocidental da Península Ibérica, também denominada Bacia Lusitaniana, que atinge, nalguns locais, espessura máxima de 5 000 m (Ribeiro et al., 1979), com grande espessura de sedimentos durante o Jurássico Inferior-Médio e o Cretácico Superior – Paleogénico (Kullberg, et al., 2006).

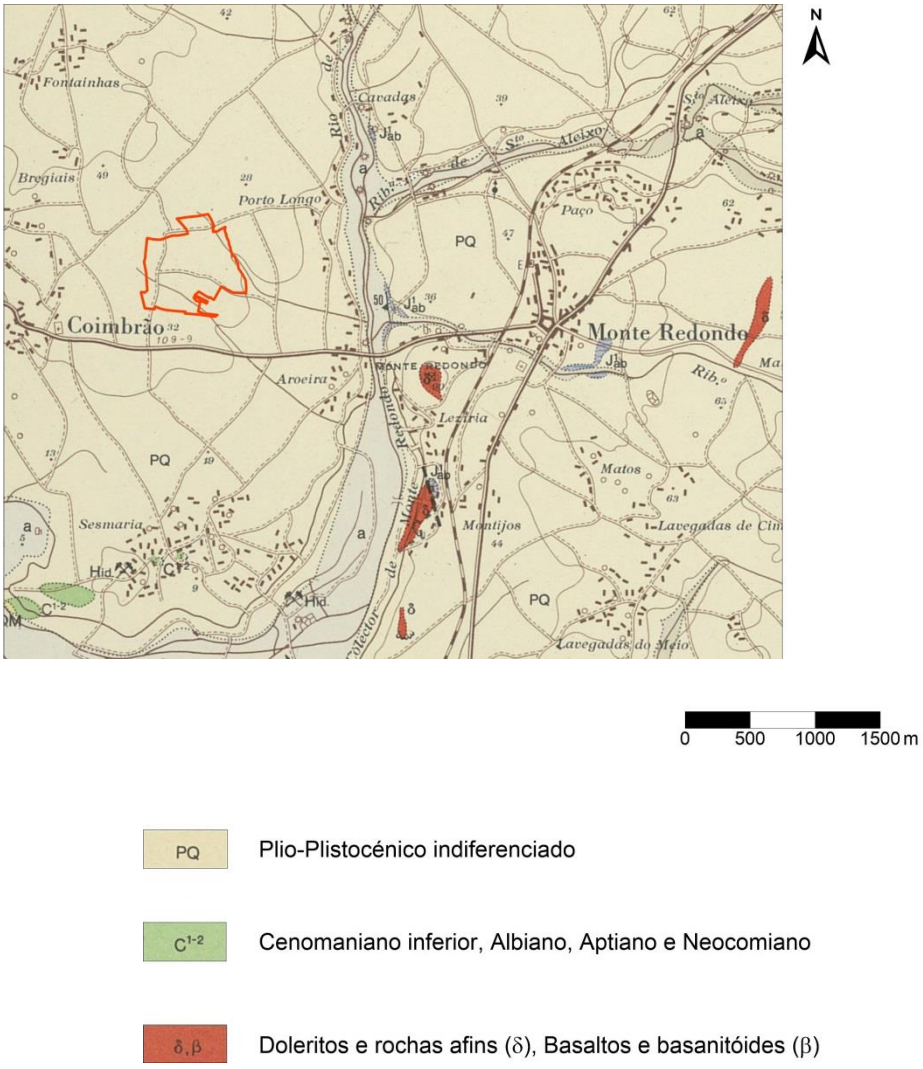


Figura 3 – Excerto de Carta Geológica de Portugal, Folha 23-A (Pombal), com região da área afeta ao projeto delimitada por linha laranja. Fonte: Serviços Geológicos de Portugal.

As unidades geológicas aflorantes na área do projeto e envolvente próxima enquadram-se estratigraficamente entre o Quaternário e o Jurássico. Com base na Carta Geológica de Portugal, Folha 23-A (Pombal), na escala 1:50 000, percebe-se que o Plio-Plistocénico indiferenciado (PQ) corresponde à única unidade geológica cartografada na área do projeto. De um modo geral, o Plio-Plistocénico indiferenciado é constituído por areias argilosas e cascalheiras mal roladas na base, areias finas a argilosas, areias argilosas, argilas com seixos, diatomitos, argilas arenosas diatomitícas e lignitos. A espessura desta unidade é muito variável, desde 25 m a norte da Lagoa de Linhos, a mais de 200 m do diapiro de Monte Real.

Geomorfologicamente, a área de projeto enquadra-se na planície costeira da Planície Litoral do Mondego-Nazaré, unidade geomorfológica caracterizada por uma plataforma arenosa marginada por um cordão arenoso de praia (Pereira *et al*., 2014). A região em estudo apresenta morfologia aplanada, com cotas que não ultrapassam os 70 m, que correspondem a um planalto regularizado pelos depósitos plio-plistocénicos. Encontram-se ainda alguns declives suaves, de que se destaca o cabeço de Monte Redondo, com 90 m altitude. Em termos de altimetria, a área desenvolve-se entre cotas de 20 a 40 m, com declive diminuindo de oeste para este.

5. Enquadramento histórico e arqueológico

5.1. A Região de Leiria

Remonta ao Acheulense a mais antiga presença humana testemunhada na bacia do rio Lis, sendo numerosos os vestígios da indústria de talhe deste período em toda esta região nos terraços fluviais desta linha de água. Os primeiros testemunhos de ocupação humana acheulense foram documentados em antigos areeiros entretanto abandonados, em estações arqueológicas como Areeiro do Outeiro Pelado, Areeiro de Riba de Aves Sul, Areeiro de Casais, Areeiro da Fonte da Matoeira, Areeiro de Matoeira Sudoeste, Areeiro do Aeródromo Este, Areeiro da Quinta da Carvalha, e Areeiro da Junta Autónoma das Estradas. Estes testemunhos, sob a forma de bifaces de quartzito talhados a partir de seixos rolados, traçam o cenário de grupos humanos paleolíticos deambulando nas margens de afluentes do rio Lis, secos boa parte do ano, onde aquela matéria-prima seria com certeza abundante (Cunha-Ribeiro, 2005).

Existem igualmente vestígios da presença do Homem de Neandertal, do Paleolítico Médio, na região de Leiria. Na Praia do Pedrógão, por exemplo, foi detetada em 2003 uma jazida paleolítica cuja escavação revelou líticos obtidos por debitagem de tipo 'Levallois'. Na sua maioria, a matéria-prima consistia em quartzito e quartzo leitoso e, mais escassamente, sílex (Aubry, Cunha-Ribeiro e Angelucci, 2005). Ainda na Praia do Pedrógão, foi identificada em 2004 uma figura rupestre antropomórfica gravada na rocha. Dadas as condicionantes arqueológicas e geomorfológicas, contudo, não foi possível uma datação concreta, sobretudo porque este tipo de esquematização gravada é comum a diversos períodos cronológicos, desde a Pré-história às Épocas Medieval e Moderna (Martins, 2005, pp. 117).

Datável do Paleolítico Médio a Superior e distribuída por uma área de cerca de 1 km2, uma elevada concentração de lascas e núcleos em sílex, resultantes de experiências de talhe, foi detetada num planalto designado localmente por Povo da Martinela, entre os lugares de Carrascal, Boucinhas, Parracheira e Vale de Santa Margarida, na freguesia de Arrabal. Estes achados, realizados em 2004, focaram para este sítio o abastecimento regional daquela matéria prima no período do Paleolítico Médio a Superior, quando até essa data se julgava que as populações paleolíticas se deslocariam a sítios um pouco mais distantes, como Caxarias, em Ourém, ou Azinheira, em Rio Maior (Carvalho e Tavares, 2005). Também do Paleolítico Superior, o sítio conhecido por 'Abrigo do Lagar Velho', localizado no Vale do Lapedo, revelou uma enorme abundância de restos faunísticos, carvões, artefactos em pedra lascada, seixos e termoclastos. Os utensílios recolhidos revelaram uma indústria típica do Solutrense, permitindo atribuir ao sítio uma cronologia "que abarcava o Último Máximo Glaciar". No mesmo local foi ainda identificada uma sepultura infantil integrável no Gravattense. O esqueleto, conhecido como Menino do Lapedo, hoje classificado como Tesouro Nacional, revelou "um mosaico de características anatómicas que indica fortemente a hipótese de miscigenação entre os últimos Neandertais europeus, e os primeiros homens anatomicamente modernos" (Almeida, 2005, pp. 72 a 75).

De referir a descoberta, em 1998, também de duas figuras rupestres antropomórficas no Vale do Lapedo, no Abrigo do Lapedo 1, cuja análise estilística permitiu um enquadramento cronológico balizado entre o início do Neolítico e o final da Idade do Bronze (Martins, 2005).

De cronologia paleolítica são ainda os sítios de Casalito 1, Casal de Ferreiros (onde se identificaram materiais de cronologia paleolítica mas também escória de ferro e cerâmica moderna/contemporânea), Casal da Mourã, Casal do Vale Seco, Serrada-Pernelhas, Abrigo da Palha (onde aos materiais líticos poderá eventualmente ser atribuída uma cronologia pré-histórica mais recente), Abrigo do Poço, Abrigo do Porto, Casa da Epígrafe (onde, junto às ruínas de uma habitação que continha uma epigrafe datável de 1742, foram detetados à superfície elementos líticos de cronologia paleolítica), Vidigal 1, Albergaria 7/8 e 9, Amieira 1, 2, 3 e 5 e Vale da Neta 1, 3 e 4 (Carvalho e Pajuelo, 2005).

A base de dados do *Portal do Arqueólogo* enuncia ainda os achados isolados datáveis do Paleolítico Inferior da Quinta da Cortiça, em Barreira, da Quinta de Vale de Lobos, em Leiria, e da Costa de Cima 2, em Maceira, e ainda as estações ao ar livre,

datáveis do mesmo período, de Casal Branco, de Cortes do Casal (Acheulense), e de Quinta do Cónego (Acheulense a Languedocense), todas localizadas em Cortes. A mesma base de dados enumera ainda os achados isolados paleolíticos de Ribeira do Negro, em Amor, de Telheiro, em Barreia, de Escoural, em Santa Eufémia, de Semião, em Marrazes, de Matoeira 1, 2 e 3, em Regueira de Pontes, de Casal de Santa Maria 2 e de Levegadas, ambos em Parceiros e de Quinta do Cónego, em Cortes. De igual forma, descreve as estações ao ar livre paleolíticas da Quinta da Moura e da Quinta de São Venâncio, ambas em Leiria, de Sismaria, da Gândara dos Olivais e do Outeiro, em Marrazes, de Maias, de Alcaidaria e de Milagres, em Milagres, de Areia Branca, em Parceiros, de Casal Galego, em Barreira, e da Ortigosa, em Ortigosa. O Abrigo da Pala Encarnada, em Santa Eufémia e os vestígios diversos detetados nos sítios de Ribeira do Fagundo 2 e da Quinta de Vale dos Lobos, em Leiria, são igualmente referidos no *Portal do Arqueólogo*, como sítios paleolíticos. São ainda referidos o Abrigo do Alecrim, em Santa Eufémia, e a estação ao ar livre de Portela 2, em Maceira, respetivamente datáveis do Solutrense e do Gravatense-Solutrense (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Em Parceiros, na Quinta do Bispo, foram detetados no âmbito de um projeto urbanístico, diversos materiais líticos em sílex, quartzito e quartzo (lâminas, lamelas, núcleos, raspadeiras, buris, raspadores, lamelas denticuladas) e materiais cerâmicos integráveis no Mesolítico. No local foi ainda detetada uma estrutura de combustão de tipo ‘cuvette’ e/ou fossa, que sugere a possibilidade de este sítio ter funcionado como acampamento. A cerâmica manual recolhida aponta para uma eventual utilização deste sítio também no Neolítico (Zambujo e Carvalho, 2005).

Também em Parceiros, desta feita na Quinta da Carvalha, numa encosta a sudeste do já referido sítio da Quinta do Bispo, foram detetados à superfície diversos materiais líticos e cerâmicos, durante a construção de uma urbanização que destruiu a sua contextualização estratigráfica. Entre estes materiais, datáveis do Neolítico Antigo, encontravam-se micrólitos, lâminas e lamelas com retoques marginais, núcleos apresentando levantamentos de lascas, lascas resultantes de talhe, um furador e um elemento de foice, em sílex e quartzo leitoso. Quanto aos materiais cerâmicos, eram exclusivamente de fabrico manual, com decoração ao nível dos lábios e bojos de tipo incisa, impressa, nomeadamente com concha de cardium, com cordões e mamilos. Paralelamente a estes materiais, foram recolhidos igualmente um biface e um raspador sobre lasca cronologicamente datáveis do Paleolítico, sendo espectável a ocorrência de um hiato cronológico entre o período de ocupação humana que produziu estes

elementos e o período responsável pela produção dos elementos neolíticos (Oliveira, 1999).

De cronologia pré-histórica de Calvaria de Baixo/Cova da Eira, Casal Loureiro, Monte de Nossa Senhora do Fétal, Vale do Rebelo/Abrigo do Altar, Ribeira do Fagundo 1/Casalito 3, Casalito 4, Mata de Curvachia 1, Parracheira, Vale de Santa Margarida 1, 2 e 3, Valinho da Curvachia, Barreira, Casal do Arneiro (onde foram identificados igualmente materiais de cronologia romana), Abrigo 1 do Vale de Leão, Grinde, Arroteia 1 e 2, Mouratos 1 e 2 SIMLIS, Quinta dos Mouratos SIMLIS, Vale de Sesmarias 1 e 2, Segodim, Casal de Santa Clara SIMLIS, Abrigo do Pinheiro, Chitas 1, Covão, Albergaria 1, 2, 3 e 4, Amieira 4, Fagundo 1, 2, 3, 4 e 5, Picassinos 1, Vale da Neta 2 e Monte da ETAR do Juncal (Carvalho e Pajuelo, 2005).

Na base de dados do *Portal do Arqueólogo* figuram também o sítio de Lourais, em Colmeias, onde foram detetados de forma isolada machados de pedra polida, datáveis do Neolítico, assim como o sítio de Portela 1, em Maceira, onde se acharam vestígios à superfície, e a gruta de Milagres, em Milagres, utilizada como necrópole, continuadamente desde o Paleolítico ao Neolítico (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Já ao período do Calcolítico remontam os sítios de Casal da Mata, em Cortes, e de Caxieira/Vale do Lapedo, em Santa Eufémia. No primeiro foram detetados um núcleo e uma lasca em sílex, bem como um ídolo/peso de rede em conglomerado. Já no segundo, foram detetados lascas e núcleos, um raspador e um mesial de lâmina em sílex e quartzito (Carvalho e Pajuelo, 2005). A consulta da base de dados *Portal do Arqueólogo*, refere também os vestígios calcolíticos do sítio de Parceiros, assim como os achados isolados do sítio de Casal da Quinta, e ainda peças em cobre e um machado de bronze, detetados isoladamente em Caldelas, Caranguejeira, datáveis já do final do Calcolítico a inícios da Idade do Bronze (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Já na cidade de Leiria foram detetados vestígios que remontam ao Bronze Final/Idade do Ferro, dados a conhecer em 2001 numa escavação no Largo de S. Pedro. Os dados recolhidos permitiram enquadrar o sítio, conhecido por 'Casa do Fabião', num período de mudança cultural, balizado entre os séculos IX e IV a.C., simultaneamente denunciando uma rede comercial de longa distância e uma progressiva consolidação de caracteres regionais (Coelho, 2005). Para além destes vestígios, os testemunhos dos alvores da Idade do Ferro na região de Leiria, anteriores à chegada dos romanos, não são muito abundantes. De facto, a base de dados *Portal*

do Arqueólogo refere apenas o sítio de Castro, em Caranguejeira, onde foram detetados diversos vestígios deste período (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Entre os *oppida* referidos por Plínio, autor clássico do século I d.C., para a faixa atlântica a sul do Douro, Collippo aparece ordenada de tal modo que a sua localização só poderá ocorrer na região de Leiria. Não obstante, a ausência de vestígios inequívocos manteve acesa a discussão em torno da sua localização exata, pelo menos até ao aparecimento de inscrições romanas nomeando Collippo, e de espólio em quantidade e qualidade terem remetido para as ruínas romanas de S. Sebastião do Freixo, Golpilheira, a localização desta importante cidade romana. Algumas epígrafes detectadas em Leiria, seguramente transferidas do seu contexto original em S. Sebastião do Freixo, documentam a passagem deste *oppidum* a *municipium*, revelando que o território desta cidade confrontaria necessariamente com os territórios de Eburobrittium, Scallabis, Sellium e Conimbriga (Bernardes, 1999).

Geograficamente localizados no território *collipponense*, localizavam-se múltiplas unidades de produção agropecuária, pontualmente complementadas por outras actividades, como a pesca, a salga e a exploração mineira. Entre elas destacam-se as *villae* de Pederneira, Póvoa de Cós, de Rossio de Pederneira, Nazaré, de Mina, Valado dos Frades, de N. Sra. das Necessidades, Regueira de Pontes, de Martim Gil, Marrazes, de Caranguejeira e de Arneiro, Maceira (Bernardes, 1999). Através da base de dados do *Portal do Arqueólogo*, foi possível apurar a existência de outra *villa* romana no concelho de Leiria, no sítio de Arnal, Maceira, com mosaicos em *opus tesselatum* e *opus vermicullatum* (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Outros locais dedicados à exploração de recursos diversos, como a agricultura, a pastorícia ou as pedreiras, contudo sem a *pars urbana* característica das *villae*, estão também presentes no território administrativo de Collippo. São o caso das quintas ou casais romanos de Fornecos, Alqueidão da Serra, de Portela dos Moleiros, Reguengo do Fetal, e Arengões, Batalha (Bernardes, 1999), assim como as quintas de Arrifes, Cortes, e de São Bento, Arrabal (já com vestígios medievais), e ainda dos casais romanos de Fontes, de Trutegas e de Galhetes, Cortes, de Cintrão, Adebroa 2 e de Hortas 3, Barreira (arqueologia.patrimoniocultural.pt). Outros dados apontam para a presença de *vici* romanos nos sítios de Litém, S. Sebastião de Litém, de Caldelas, Caranguejeira, de Caixieira, Santa Eufémia, onde restos de escória são um denominador comum (Bernardes, 1999), assim como de Covas-Casal da Quinta, Milagres (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Igualmente ao período romano recuam os vestígios dispersos detetados em Escoiral e Olival dos Martos, Santa Eufémia, em Casal Serradas, Chainça, em Casal do Fagundo e Covões, respetivamente Caranguejeira e Monte Real, em Camarinhas, Coveira e Senhora do Monte, Cortes, em Casal do Bilhão, Milagres, em Carrascal, Arrabal, em Adebroa 1 e Lameira, Barreira, em Quinta do Paraíso, Maceira, e em Monte Real. A referir ainda dois fornos romanos em Arrabal, nos sítios de Forno da Várzea e de Soutocico, a necrópole romana de N. Sra. da Luz, Maceira, a epígrafe de Debarbas, também em Maceira, e ainda os tesouros de Azóia e de Andreus, respetivamente em Azóia e Barreira (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Sítios como Escorial 1, Caranguejeira, Escoura ou A-do-Barbas, ambos em Maceira, testemunham já, pela cronologia dos materiais, uma transição entre o período romano e a Época Medieval na região de Leiria. Não obstante, dos primeiros séculos da Idade Média não existem vestígios arqueológicos que suportem a possibilidade de existência de um povoamento continuado na região de Leiria. Do período das invasões bárbaras e Mouras, o vestígio mais próximo de Leiria consiste no templo visigodo de São Gião da Nazaré. Mesmo os textos documentais árabes da época, ricos em informações geográficas e administrativas, não fazem referência à existência de qualquer núcleo populacional em Leiria (Gomes, 2004). Não se exclui, porém, a possibilidade de ocupação humana neste período na região, que um maior investimento científico poderá ainda vir a atestar. Na verdade, durante as escavações realizadas por José Ruivo, na torre de menagem do castelo de Leiria, por exemplo, foi exumado espólio cerâmico, algum do qual atribuível ao período islâmico (Carvalho e Inácio, 2011).

Já em pleno processo de fundação da nacionalidade, Afonso Henriques ordenou a construção do castelo de Leiria. É a partir dos primeiros anos da década de 1140 que aparecem os indícios mais seguros de um povoamento cristão na futura cidade de Leiria, motivado seguramente pela procura de terras para arrotear e cultivar. Dentro e fora das muralhas do castelo, surgiram, nos anos que se seguiram, vários edifícios religiosos, em torno dos quais se organizaram as primeiras populações medievais da região, ainda muito desconhecidas da arqueologia. Em 1211, a região contava já com 19 templos cristãos. Na vila: Sta. Maria da Pena, S. Pedro, Santiago, S. Estêvão e S. Martinho; no seu termo: S. Pedro de Ulmar, S. Pedro de Muel, S. Sebastião de Palácio de Randufo, Sta. Maria de Magueija, S. Leonardo de Cividade, S. Miguel do Monte, Sto. Antão de Olivedo, Sta. Maria de Maceira, S. Lourenço de

Carvide, Sta. Maria de Lintém, S. João de Espite e ainda as igrejas de Colmeias e de Souto da Carpalhosa (Cristino, 1983).

Do pouco que se conhece do período medieval na região, destacam-se os vestígios de superfície de Escoura, Monte Redondo, do Porto da Jã da Rua, Bidoeira de Cima, de Outeiro da Groa, Colmeias, e de Ulmeiro, Cortes, as sepulturas escavadas na rocha do Cabeço do Pedrogo e Caixão de Pedra, Colmeias, e os restos de escória de Marinha do Engenho, Bajouca (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Entre os séculos XIII e XIV, a região de Leiria prosperou, graças ao desenvolvimento da agricultura, que promoveu a fixação de agricultores, mercadores, artífices e nobres na região. Entre 1372 e 1379, surgiram graves problemas agrícolas, que conduziram a uma aguda crise cerealífera e à fome. Esta situação, somada à Peste Negra de 1348, provocaram uma diminuição demográfica em todo o país. Estima-se que a população leiriense tenha, nos finais do século XIV, decaído para 8 520 habitantes (Margarido, 1988).

A crise política que Portugal enfrentou entre 1383 e 1385, terminaria com a Batalha de Aljubarrota, também na região de Leiria. No local, mandou D. Nuno Álvares Pereira edificar a capela de São Jorge, em 1393. No mesmo local permaneceram vestígios bélicos e antropológicos vários, hoje interpretados no Centro de Interpretação da Batalha de Aljubarrota. Pela mesma ocasião, D. João I mandaria edificar, a partir de 1386, o convento de Santa Maria da Vitória, Batalha. Trata-se de um mosteiro dominicano, hoje inscrito na Lista de Património Mundial da UNESCO. Apresenta características de diversos períodos arquitectónicos, do gótico ao manuelino (Arriaga, 1962).

Leiria ascenderia a cidade em 1545 (Castro, 1991), e o acontecimento seria assinalado pela construção da nova Sé de Leiria, a partir de 1559 (Jorge, 1991). Também os conventos de Santa Ana e de Santo Agostinho, fundados nos finais do século XV e inícios do século XVI, funcionariam como polos dinamizadores dos novos aglomerados urbanos da cidade (Margarido, 1988).

Para além dos edifícios religiosos que surgiram na cidade de Leiria, são vários os monumentos religiosos que na Época Moderna proliferaram por toda a região, que assumindo distintas tipologias, como alminhas, capelas e igrejas, atestam o amplo desenvolvimento demográfico sentido na região neste período. Em escavação conduzida junto à igreja de Souto da Carpalhosa, por exemplo, a necrópole detetada

atesta uma ocupação continuada desde a segunda metade do século XVI até à época contemporânea (Ginja e Ginja, 2013).

Embora ainda pouco explorada pela arqueologia, a época moderna da região assinala-se por alguns vestígios já conhecidos, como a necrópole de N. Sra da Luz, em Maceira, onde foram detetadas sepulturas de inumação simples, escavadas no geológico, como também o conjunto de estruturas hidráulicas detetadas ao longo do Ribeiro de Chitas, em Pousos, constituído por uma levada, canais, poços com poste para picotas e pias, e ainda como o forno de cal das Chitas do Valinho da Curvachia, em Arrabal (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

A partir do último quartel do século XVIII, o desenvolvimento da vida socioeconómica de Portugal entra em conflito com as estruturas do 'Antigo Regime', levando a que, logo a partir dos primeiros anos do século XIX, em todas as regiões do país se multiplicassem as tentativas para aliviar a carga sobre a agricultura e outras actividades económicas. Essas iniciativas, contudo, viriam a tomar forma apenas após a revolução liberal de 1834. Na região de Leiria os esforços concentraram-se em torno da supressão dos obstáculos que se impunham face ao desenvolvimento da agricultura, ocorrendo o aproveitamento mais intensivo do campo de Leiria e as novas tentativas de 'domesticação' do leito do Lis, um processo que se arrastou por mais de um século. Por toda a região desenvolveram-se significativas actividades industriais, em torno da exploração de produtos diversificados, como a madeira, a pedra talhada, as resinosas, os óleos combustíveis, os adubos e fertilizantes, os lanifícios, o pescado, as frutas de conserva e muitos outros. Contudo, o mais significativo exemplo do desenvolvimento industrial leiriense deve-se, sem dúvida, à fábrica vidreira dos Irmãos Stephens, embora a tradição da indústria vidreira se tenha desenvolvido na Marinha Grande, já desde os finais do século XVIII (Castro, 1991).

Na Estatística do Distrito Administrativo de Leiria, publicada em 1855, refere-se a existência de 21 fábricas e 53 oficinas de cerâmica, 28 fábricas de curtumes e 63 fornos de cal na região de Leiria, a que se somariam outros focos industriais, criados a partir do terceiro quartel do século XIX, vocacionados para a transformação de lanifícios, vidro e cimento. Em 1929, as iniciativas industriais leirienses eram de tal modo evidentes, que o Governador Civil declarou que se elevavam "as chaminés das grandiosas fábricas de tecelagem da Castanheira […], Alcobaça apresenta […] novas fábricas de progressivo desenvolvimento. […]. As fábricas de cimento, com as suas 50 000 toneladas de fabrico, viram-se na necessidade de montar novas máquinas, para

duplicar a produção. […]. Na Marinha Grande […] apresentam verdadeiras obras-primas da vidraria" (*in* Mendes, 1991).

De toda esta dinâmica recebeu a região de Leiria um importante conjunto arqueológico, de que são exemplos a fábrica-escola dos Irmãos Stephens, o Engenho do Pinhal do Rei e o alto-forno de Pedreanes, na Marinha Grande, a firma J. Froes, Lda., em Pombal, a Companhia Leiriense de Moagem, em Leiria, ou o caminho-de-ferro americano, da Marinha Grande a S. Martinho do Porto (Mendes, 1991).

Não obstante o desenvolvimento industrial que se fazia sentir na região de Leiria e as medidas tomadas para incentivar o desenvolvimento agrícola, a instabilidade política nacional e a fome e a miséria que caracterizavam a sociedade portuguesa do início do século XX, forçaram milhares de pessoas da região a emigrar para diversos países das antigas colónias africanas e da América latina, em particular o Brasil. Este último recebeu na primeira década deste século 290 000 portugueses legalizados, dos quais mais de 10 000 eram oriundos do distrito de Leiria (Sousa, 2005). A região de Leiria seria ainda profundamente marcada no século XX pelas aparições marianas de Fátima, entre maio e outubro de 1917. O alegado milagre motivou um processo canónico, que ficaria concluído em 1929, através do qual se iniciou o culto a N. Sra. de Fátima (Arriaga, 1962). No local das alegadas aparições encontra-se hoje o Santuário de Fátima, destino de peregrinação anual para milhares de portugueses.

5.2. O Local do Projeto

A freguesia de Monte Redondo terá sido desagregada da antiga freguesia de Souto (da Carpalhosa) e elevada a sede de freguesia própria, em 1589. A elevação a freguesia atesta a relevância demográfica da região neste período, sem dúvida resultante do desenvolvimento agroflorestal sentido desde a primeira dinastia portuguesa, decorrente sobretudo da regulamentação de exploração do Pinhal de Leiria, promovida por D. Dinis, e das drenagens dos pauis característicos das margens do rio Lis, sob responsabilidade dos monges de Alcobaça (uf-monteredondoecarreira.pt).

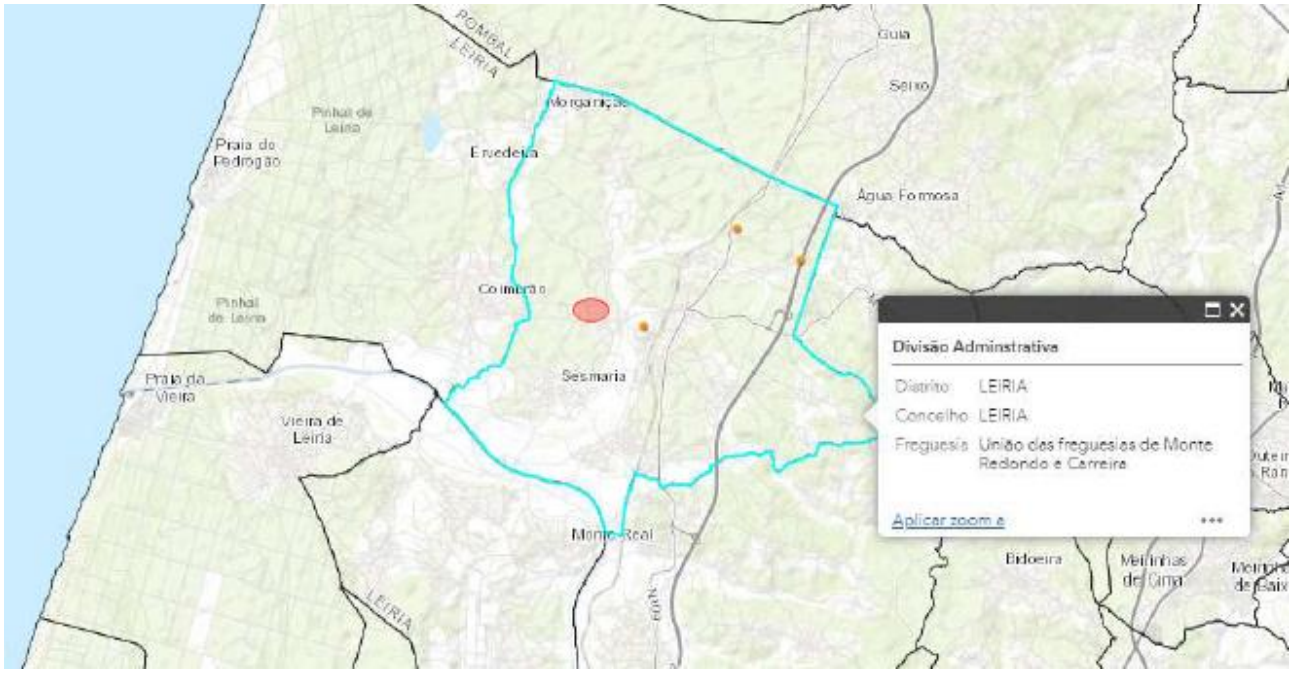


Figura 4 – Localização dos sítios arqueológicos sinalizados (pontos a laranja) nas imediações da área de implantação do projeto (elipse a vermelho).

Seria necessário aguardar pelo século XIX para testemunhar nova vaga de desenvolvimento local, consubstanciada na criação de uma feira mensal, em 1854, e de uma feira anual, em 1886, a que se seguiu um certo impulso industrial, promovido pelo caminho-de-ferro e respetiva estação em Monte Redondo (uf-monteredondoecarreira.pt).

Na área a afetar pelo projeto não são conhecidas ocorrências arqueológicas. Não obstante, encontram-se registados no *Portal do Arqueólogo* três sítios arqueológicos, nas proximidades da área de implantação do projeto: uma jazida do Paleolítico na Ribeira da Bajouca (CNS32857), os vestígios de superfície de cronologia medieval a moderna do sítio de Escoura (CNS17637) e os relatos do que se pressupõe ter sido um povoado do Calcolítico, no sítio de Monte Redondo (CNS17636).

Na Ribeira da Bajouca, os materiais detetados durante o acompanhamento arqueológico às obras da autoestrada A17, estendiam-se por uma área de cerca de 400 m2 e, embora enquadráveis no Paleolítico, encontravam-se descontextualizados. Foram recolhidas trinta e nove peças líticas em sílex, quartzito e quartzo, como raspadeiras, lascas corticais e lascas não-corticais, núcleos informes, um núcleo bifacial, fragmentos de lâmina, de lamela e de lasca, uma esquírola e uma lasca

retocada. Em Escoura, num sítio inicialmente identificado no âmbito de um trabalho académico, em 1990, surgiu à superfície grande quantidade de escória, bem como fragmentos de telha, de cerâmica doméstica comum e de faiança, numa área de 2 500 m2 e cronologicamente enquadrável de período medieval a período moderno. Em Monte Redondo, não existe mais do que uma vaga referência a um hipotético povoado calcolítico, de que uma prospeção conduzida em 1990, no âmbito de um trabalho académico, não detetou quaisquer vestígios (arqueologia.patrimoniocultural.pt).

Na carta arqueológica do concelho de Leiria encontram-se identificados alguns outros vestígios arqueológicos nas imediações da área a afetar. Junto à margem esquerda da ribeira de Penedo (UTM: 29SNE1731825), a jusante de uma pequena ponte, eram visíveis marcas de extração de calcário, que recuarão ao século XIX/XX. Em Valeirinha (UTM: 29SNE1745180), foram identificadas duas manchas de material lítico pré-histórico, constituídas essencialmente por lascas e núcleos em sílex, quartzo e quartzito (Carvalho e Carvalho, 2007).

Na área de afetação do projeto não são conhecidas ocorrências arquitetónicas de natureza etnográfica ou patrimonial. Encontram-se referenciados no relatório da situação referência dos descritores geologia, hidrologia e hidrogeologia, elaborado no âmbito do presente EIA, 10 poços de captação de água, localizados em campos agrícolas próximos, contudo fora dos limites da área a intervencionar.

Sobre a Ribeira de Penedo (UTM: 29SNE1731825) encontra-se uma ponte em blocos de calcário irregulares e argamassa de cimento e cal, assente sobre dois paredões que ladeiam o ribeiro. Estas estruturas encontram-se relacionadas com um açude, localizado a montante da ponte e deverão remontar ao século XIX/XX (Carvalho e Carvalho, 2007).

Dos imóveis inventariados na base de dados SIPA, destaca-se a igreja matriz de Monte Redondo, de invocação a N. Sra. da Piedade, situada a mais de 2 km da área de afetação do projeto. De arquitetura revivalista e cronologia a remontar ao século XIX/XX, não se encontra classificada como património cultural, não obstante a sua inegável relevância patrimonial (monumentos.gov.pt).

6. Metodologia e calendarização

Previamente aos trabalhos de campo, foram definidas as áreas de incidência direta e indireta do projeto, realizada a pesquisa bibliográfica e documental, consultadas as bases de dados das entidades oficiais, recolhidas informações orais e analisada a toponímia e a fisiografia da região. Decorrido este trabalho, os dados recolhidos foram transpostos para a cartografia, a fim de promover uma prospeção adequada.

A prospeção incidiu sobre a totalidade da área afeta ao projeto. Foi empregue como método a prospecção intensiva ou sistemática, com cobertura total da área a afetar pelo projeto, seguindo linhas paralelas e equidistantes, distando entre si cerca de 5 a 10 metros, e averiguando a existência de vestígios arqueológicos de superfície, edificações ou elementos de relevância etnográfica. Previa-se que os elementos patrimoniais eventualmente identificados no âmbito da prospeção fossem registados fotograficamente, constando de cada registo fotográfico uma régua de escala e uma seta indicativa do Norte. Previa-se igualmente a representação cartográfica esquemática das condições de visibilidade do terreno, passíveis de condicionar a observação direta dos fenómenos patrimoniais.

A prospeção arqueológica teve a duração de um dia.

7. Definição do Âmbito

7.1. Caracterização da Situação de Referência

Previamente à prospeção foram desenvolvidas consultas bibliográficas, consultadas as bases de dados das entidades oficiais e recolhidas algumas informações orais. Deste trabalho resultou a não deteção de quaisquer ocorrências patrimoniais diretamente dentro da área afeta à empreitada. Todas as ocorrências patrimoniais atualmente conhecidas nas imediações da área visada foram sinalizadas sobre ortofotografia de satélite (ver figura 4).

Da análise toponímica da região resulta a deteção de escassos topónimos de possível interesse, como Carreira ou Passagem, sugestivos da presença de alguma antiga via de circulação, ou ainda Sesmaria, de cariz agrícola, sugerindo terra abandonada ou em pousio. Estes locais, no entanto, distanciam mais de 3 km da área de afetação do projeto, não havendo outros topónimos de possível interesse em locais mais próximos.

A maior parte da área afeta ao projeto, a este, norte e oeste, encontra-se coberta por floresta de pinheiros e eucaliptos, em diferentes estados de maturação, estando o solo densamente coberto por vegetação. Nesta área, não existia nenhuma visibilidade sobre a superfície do solo. Numa parcela do terreno, a sul dos pavilhões a construir, o solo encontrava-se desmatado e lavrado, apresentando por isso boa visibilidade ao solo (ver figura 5). Enquanto na primeira parcela a prospeção ficou fortemente condicionada pela nula visibilidade à superfície do solo, nesta última a boa visibilidade à superfície do solo, integralmente constituído de areia, permitiu uma boa prospeção.

Não foram detetados quaisquer elementos patrimoniais de superfície.

Relativamente às acessibilidades, a propriedade localiza-se sensivelmente a meia distância entre as povoações de Monte Redondo e Coimbrão, ligadas entre si por estrada municipal asfaltada. A partir desta via pode aceder-se à propriedade visada por um caminho em brita, que deriva da margem norte da via, percorrendo um traçado sinuoso até à área a afetar pelo projeto (ver figura 2). Da prospecção deste acesso e às suas margens resultou a deteção de escassos fragmentos de tijolos de fabrico industrial e cronologia recente, resultantes do aterro efetuado para regularização das cotas de circulação do caminho. Nenhum elemento detetado apresentava valor arqueológico ou patrimonial.

Não tendo sido detetadas quaisquer ocorrências patrimoniais ou arqueológicas durante a prospeção conduzida, não há lugar à definição das respetivas distâncias às áreas de afetação direta e indireta do projeto, nem à proposta de eventuais medidas de minimização específicas.

7.2. Relevância do fator património cultural e avaliação

Dado que não foram detetados vestígios patrimoniais dentro dos limites definidos para o projeto, não há lugar à apresentação da cartografia do projeto com sinalização das ocorrências patrimoniais identificadas. Apresentamos, todavia, a localização das ocorrências patrimoniais conhecidas nas imediações da área em estudo (ver figura 4). De igual modo, não tendo sido detetados vestígios patrimoniais dentro dos limites definidos para o projecto, não há lugar à demonstração da relevância do fator Património Cultural, nem à avaliação das ocorrências arqueológicas

identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e patrimonial, tal como definido nos pontos 1.2. e 2. da circular “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental".

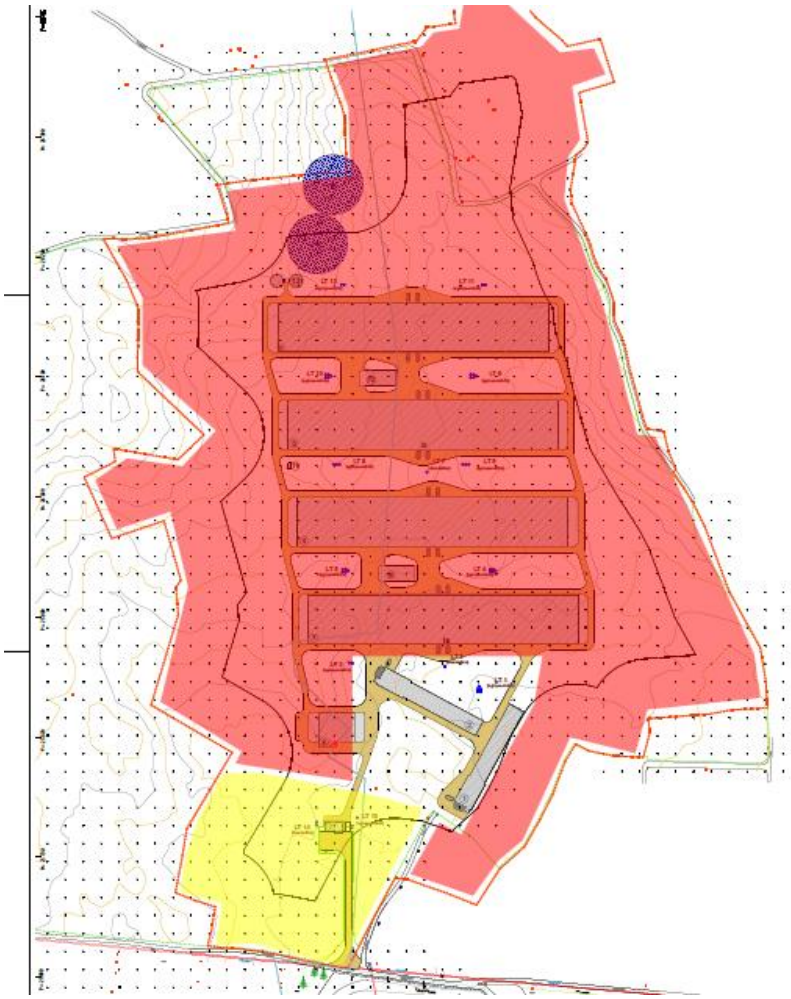


Figura 5 – Sinalização de visibilidade à superfície do solo sobre planta da área a afetar.
A amarelo: áreas de boa visibilidade à superfície do solo;
A vermelho: áreas com nenhuma visibilidade à superfície do solo.

8. Carta de Condicionantes

Uma vez que não foram identificadas na área a afetar ocorrências patrimoniais passiveis de sofrer impacto arqueológico e que não se prevê afetações fora da área do projeto, nem mesmo ao nível das vias de acesso, não temos por necessária a elaboração de uma Carta de Condicionantes, conforme definido no ponto 1.2.

Identificação e avaliação dos impactes com explicitação dos critérios utilizados b) dos Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental.

9. Avaliação de Impactes

Uma vez que não existem vestígios patrimoniais a relatar, não há lugar à avaliação de possíveis impactos arqueológicos decorrentes da execução do projeto visado.

10. Medidas de Minimização

Embora não tenham sido detetadas ocorrências patrimoniais, a área afeta ao projeto insere-se numa região com conhecidos contextos de elevado potencial arqueológico, nomeadamente pré-históricos. De igual modo, a fraca visibilidade ao solo, verificada na maior parte da área afeta ao projeto (ver figura 5), em função da densidade do coberto vegetal, impossibilitou a correta prospeção do local e, consequentemente, a devida avaliação de vestígios patrimoniais, inviabilizando a elaboração da caracterização da situação de referência, conforme legalmente exigido.

Por todos estes motivos, propomos o acompanhamento arqueológico das ações de desmatação dos terrenos a afetar, às quais se deverá seguir uma nova prospeção, para a correta avaliação dos vestígios patrimoniais do local. De igual modo, propomos o acompanhamento arqueológico a todas as ações de afetação ao solo, decorrentes da execução do projeto previsto, incluindo escavações e aterros, com vista à deteção, sinalização e comunicação de eventuais vestígios arqueológicos. As ocorrências patrimoniais eventualmente detetadas durante estes trabalhos deverão de imediato ser comunicadas às instituições tutelares da região em causa, para que possam ser promovidas as devidas medidas de minimização de impacto arqueológico.

11. Considerações Finais

Praticamente toda a área prospetada apresentava nula visibilidade ao solo. Muito embora a prospeção tenha incidido sobre a área direta e indiretamente afeta ao

projeto, não foram, por este motivo ou simplesmente pela sua inexistência, detetadas quaisquer ocorrências patrimoniais. Numa parcela do terreno, a sul dos pavilhões a construir, o terreno encontrava-se desmatado e lavrado, apresentando por isso boa visibilidade ao solo. Da prospeção a esta parcela, resultou a não deteção de qualquer ocorrência arqueológica ou patrimonial.

Não obstante, dado o conhecido potencial arqueológico da região em que se localiza, propusemos como medidas preventivas o acompanhamento arqueológico das ações de desmatação, seguido de nova prospeção ao terreno afeto, bem como o acompanhamento arqueológico às ações de afetação ao solo, decorrentes da execução do projeto.

Coimbra, 27 de maio de 2024.

O arqueólogo responsável:

(António Ginja)

Fontes e Referências Bibliográficas

ALMEIDA, F. (2005) – "Abrigo do Lagar Velho - o Paleolítico Superior da Bacia do Lis", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 68 a 83.

ARRIAGA, N. (1962) – *Alcobaça, Nazaré, Batalha, Leiria, Fátima*, Colecção Turismo, N.º 5. Lisboa: Olisipo Editorial de Publicações Turísticas.

AUBRY, T; CUNHA-RIBEIRO, J. P; e ANGELUCCI, D. (2005) – "Testemunhos da ocupação pelo Homem de Neandertal: o sítio da Praia do Pedrógão", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis* Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 54 a 67.

BERNARDES, J. P. (1999) – "Collippo - Municipium Romano da Lusitânia", *III Colóquio sobre a História de Leiria e da sua Região*, Vol. I. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 45 a 72.

CARVALHO, S. e TAVARES, J. (2005) – "A Jazida de Sílex e Oficina de Talhe do Povo da Martinela", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 26 a 33.

CARVALHO, S., CARVALHO, V. (2007) – *Carta Arqueológica do Concelho de Leiria, CARQLEI*, Relatório de Progresso do PNTA (2005-2006-2007). Leiria: Câmara Municipal de Leiria.

CARVALHO, V. e PAJUELO, A. (2005) – "Novas realidades no campo da investigação arqueológica – minimização de impactos e arqueologia preventiva, Projecto SIMLIS 2002 a 2005", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 136 a 155.

CARVALHO, V., INÁCIO, I. (2011) – *Projecto de Valorização e Requalificação do Castelo de Leiria, PNTA, Sondagens Arqueológicas de Avaliação*, Relatório Final, Leiria.

CASTRO, A. (1991) – 'Leiria e a sua Região no Processo Histórico Português', *Colóquio sobre a História de Leiria e da sua Região*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 295 a 340.

COELHO, R. G. (2005) – "Leiria num espaço de mudança: Aproximação à transição da Idade do Bronze Final para a Idade do Ferro", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 118 a 135.

CRISTINO, L. C. (1983) – "A Vila de Leiria em 1385", *Jornadas sobre Portugal Medieval*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 171 a 221.

CUNHA-RIBEIRO, J. P. (2005) – 'O Paleolítico Inferior… os primeiros habitantes da bacia do rio Lis', *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 34 a 53.

Ginja, A., e Ginja, M. (2013) – "Souto: Subsídios Arqueológicos", Souto da Carpalhosa: Oito Séculos de História, Saúl Gomes (coord.). Leiria: Junta de Freguesia de Souto da Carpalhosa.

GOMES, S. A. (2004) – *Introdução à História do Castelo de Leiria*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria.

JORGE, V. F. (1991) – "A Arquitectura da Sé de Leiria. Perspectiva Semântica, Histórica e Artística", *Colóquio sobre a História de Leiria e da sua Região*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 31 a 55.

KULLBERG, J. C., ROCHA, R. B., SOARES, A. F., REY, J., TERRINHA, P., CALLAPEZ, P. & MARTINS, L. (2006) – "A Bacia Lusitaniana: Estratigrafia, Paleogeografia e Tectónica". In: Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P. & Kullberg, J.C. (eds), *Geologia de Portugal no contexto da Ibéria*. Évora: Universidade de Évora, pp. 317-368.

MARGARIDO, A. P. (1988) – *Leiria, história e morfologia urbana*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria.

MARTINS, A. (2005) – "Arqueologia Cognitiva de Leiria: A Arte Rupestre", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 104 a 117.

MENDES, J. A. (1991) – "O Património Industrial como Componente da Historio Local", *Colóquio sobre a História de Leiria e da sua Região*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 365 a 375.

MOURA, R., e MACHADO, A. (2021) – *Situação Referência dos Descritores Geologia, Hidrologia e Hidrogeologia da Quinta de D. Dinis*, Relatório apresentado à LUSIAVES, Indústria e Comércio Agroalimentar, S.A.

OLIVEIRA, A. C. (1999) – "Parceiros: Noticia da Destruição de um Sítio Arqueológico", *III Colóquio sobre a História de Leiria e da sua Região*, Vol. I. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 31 a 44.

PEREIRA, D. M. I., PEREIRA, P. J. S., SANTOS, L. J. C., SILVA, J. M. F (2014) – "Unidades Geomorfológicas de Portugal Continental". *Revista Brasileira de Geomorfologia*, 15(4), pp. 567-584.

RIBEIRO, A., ANTUNES, M. T., FERREIRA, M. P., ROCHA, P. B., SOARES, A. F., ZBYSZEWSKI, G., ALMEIDA, F., CARVALHO, D., MONTEIRO, J. H. (1979) – *Introduction à la Géologie Générale du Portugal*. Lisboa: Serviços Geológicos de Portugal.

SOUSA, A. F. (2005) – "De Leiria ao Brasil: Pobreza e Sonhos de Riqueza na Primeira Década do Séc. XX", *IV Colóquio sobre a História de Leiria e da sua Região – história Contemporânea*, Vol. I. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 29 a 48.

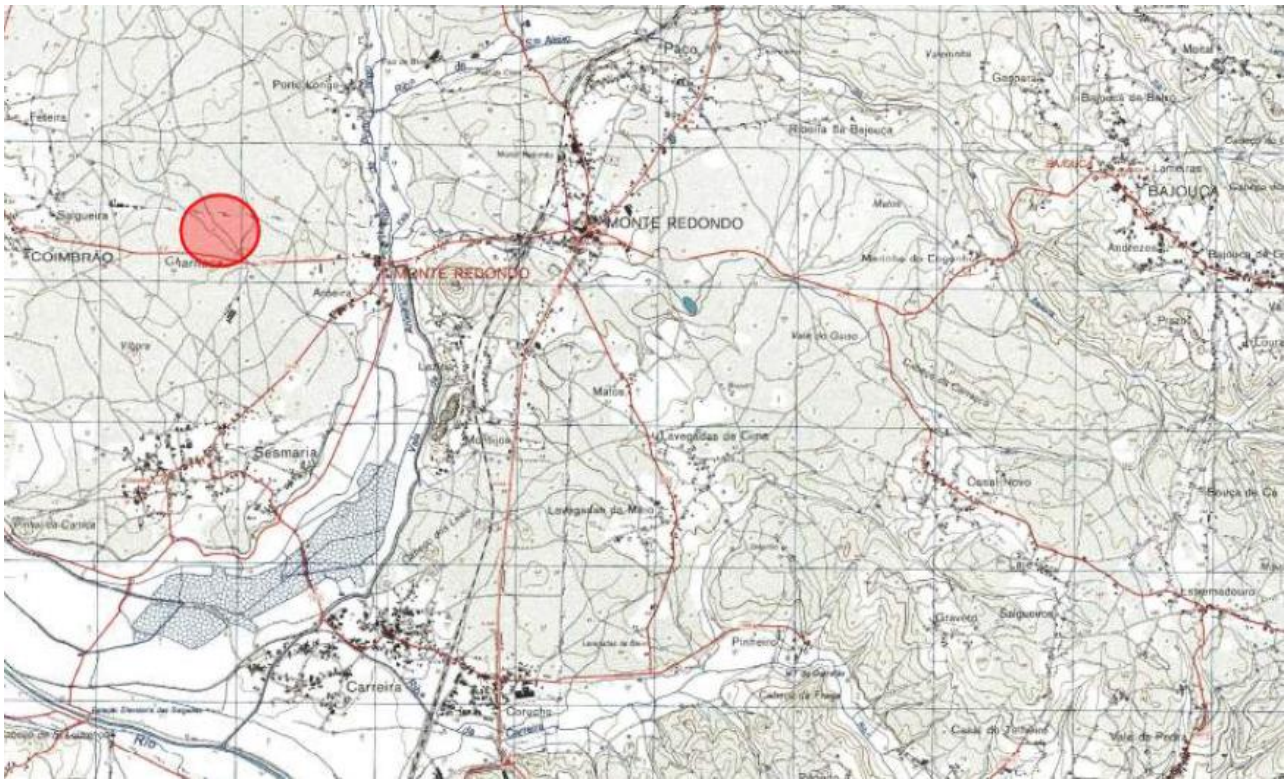
ZAMBUJO, G. e CARVALHO, S. (2005) – "Quinta do Bispo – Parceiros: O primeiro sítio Mesolítico da Bacia do Lis", *Habitantes e Habitats – Pré e Proto-História na Bacia do Lis*. Leiria: Câmara Municipal de Leiria, pp. 84 a 103.

https://arqueologia.patrimoniocultural.pt/

http://www.monumentos.gov.pt

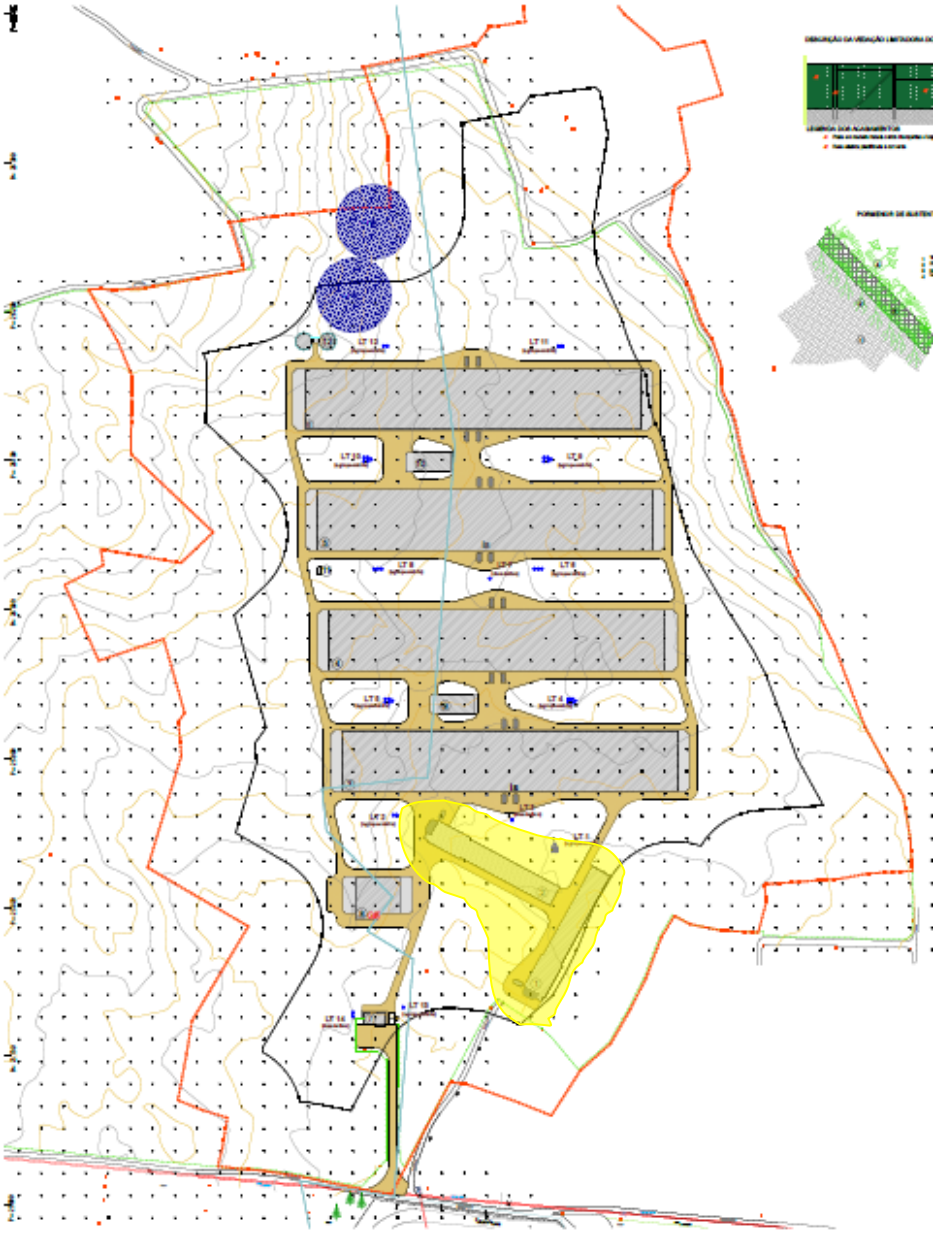
https://www.uf-monteredondoecarreira.pt/

Anexo Cartográfico

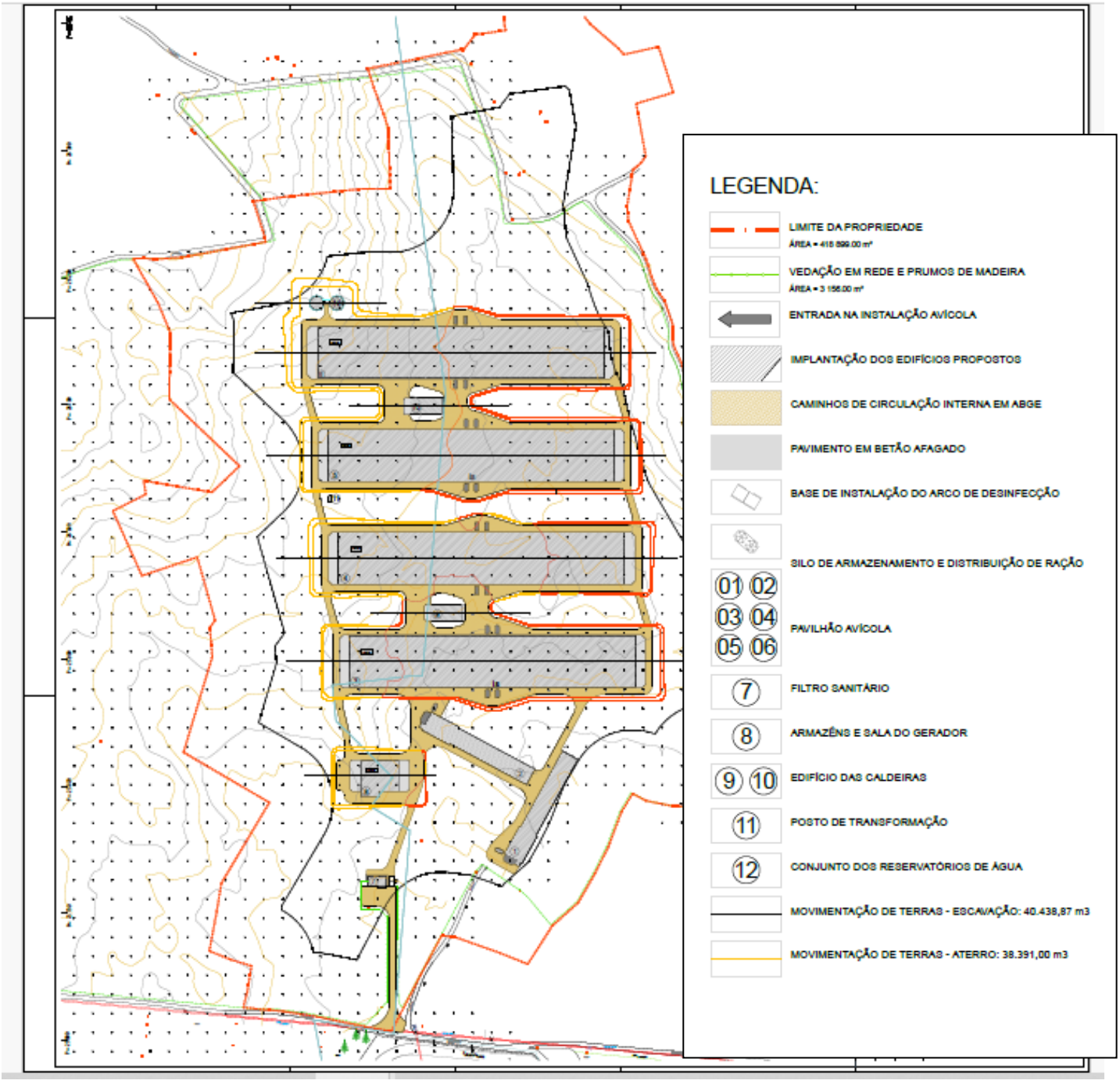


Cartografia 1 - Excerto da Carta Militar de Portugal, Folha n.º 273, com localização da área de implantação do projeto visado (a vermelho). Fonte: CMP à escala 1/25.000, 2ª ed., 1993.

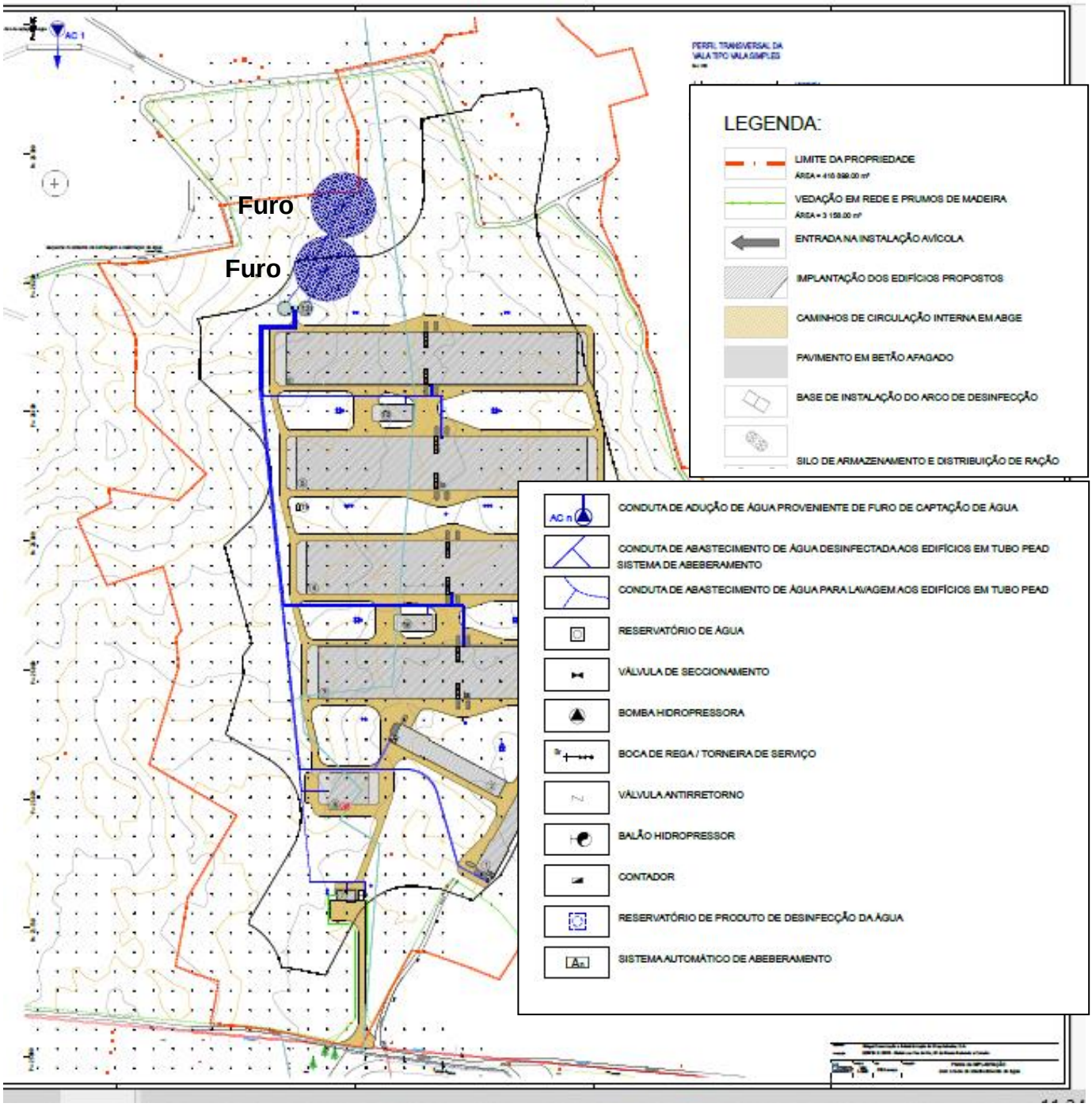
Cartografia 2 - Ortofotografia sobre a propriedade visada (linha a azul) e unidade avícola já existente (oval a azul). Fonte: *Google Earth.*



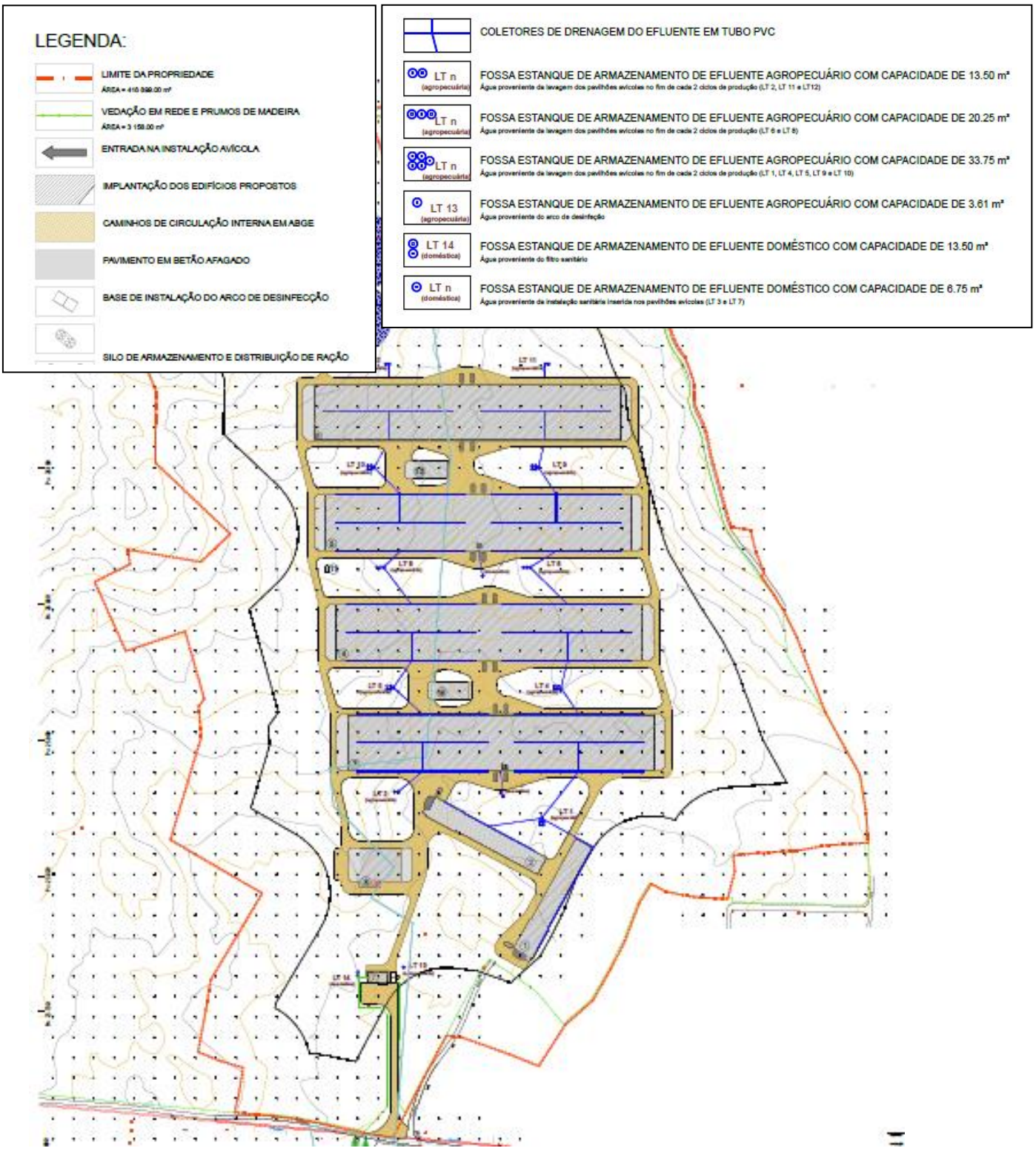
Cartografia 3 - Planta da área a afetar, delimitada a vermelho. Área de unidade avícola já em funcionamento, delimitada a amarelo.



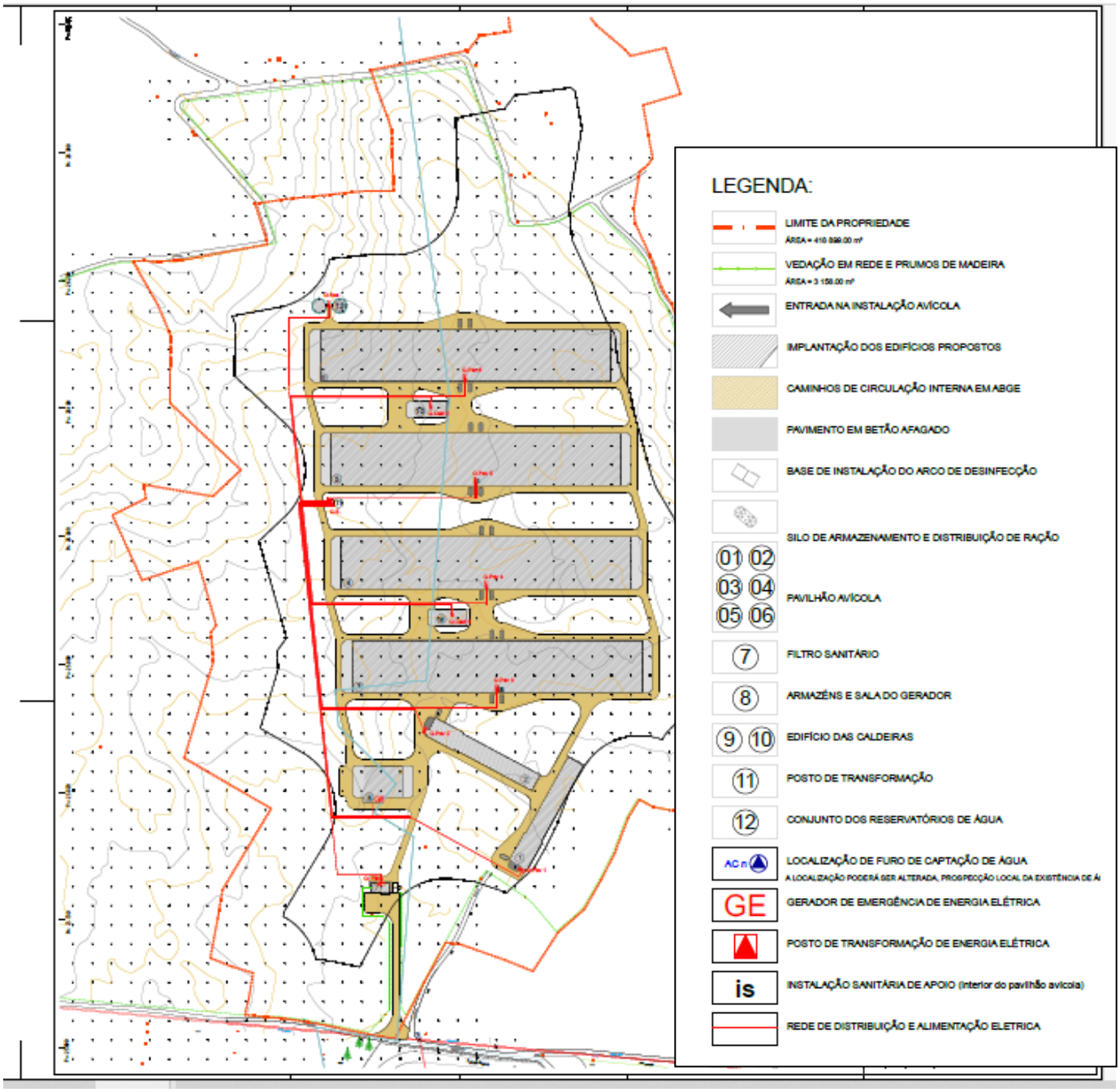
Cartografia 4 - Planta da área a afetar, delimitada a vermelho, com sinalização dos perfis de escavação e de aterro numerados.



Cartografia 5 - Planta da área a afetar, delimitada a vermelho, com sinalização das infraestruturas de abastecimento de água a construir.



Cartografia 6 - Planta da área a afetar, delimitada a vermelho, com sinalização das infraestruturas de esgoto a construir.



Cartografia 7 - Planta da área a afetar, delimitada a vermelho, com sinalização das infraestruturas de eletricidade a construir.

Anexo Fotográfico

Direção da toma das fotografias

Fotografia 1 – Aspeto geral da secção este da propriedade visada.

Fotografia 2 – Visibilidade ao solo na secção este da propriedade visada.

Fotografia 3 – Aspeto geral da secção norte da propriedade visada.

Fotografia 4 – Visibilidade ao solo na secção norte da propriedade visada.

Fotografia 5 – Aspeto geral da secção oeste da propriedade visada.

Fotografia 6 – Visibilidade ao solo na secção oeste da propriedade visada.

Fotografia 7 – Aspeto geral da secção sul da propriedade visada.

Fotografia 8 – Visibilidade ao solo na secção sul da propriedade visada.

Fotografia 9 – Aspeto geral do caminho de acesso a sul da propriedade visada.

Ao fundo: instalações da RACENTRO, S.A.

Fotografia 10 – Fragmentos de tijolos industriais e recentes, na berma do caminho de acesso à propriedade visada.

Ficha de Sítio

Designação: Unidade Avícola de Quinta de D. Dinis

Distrito: Leiria

Concelho: Leiria

Freguesia: União das freguesias de Monte Redondo e Carreira Lugar: Monte Redondo

C.M.P. 1/25.000 - folha n.º 273 Altitude (m): 64

Coordenadas: Latitude: 39.898235 Longitude: -8.862909

Tipo de sítio: ---

Período cronológico: ---

Recursos hidrográficos: ---

Descrição do sítio (15 linhas): Área aplanada, em terreno arenoso, coberto por mancha florestal predominantemente arbóreo, pinheiros e eucaliptos.

Proprietários: MEIGAL, Construção e Administração de Propriedade, S.A.

Classificação: --- Legislação: ---

Estado de conservação: --- Uso do solo: pousio

Ameaças: Construção de unidade de produção avícola

Protecção/Vigilância: ---

Acessos: A partir da estrada N109-9 até à Unidade Industrial RACENTRO S.A., cortando para norte, por um caminho em terra batida até à propriedade.

Espólio: Não existente.

Descrição: ---

Local de depósito: ---

Trabalho Arqueológico 2024

Arqueólogo responsável: António Ginja

Tipo de trabalho: Prospeção arqueológica

Datas de início: 4 de maio de 2024 de fim: 4 de maio de 2024

Duração (em dias): 1

Projecto de Investigação: ---

Objectivos (10 linhas): identificação de eventuais vestígios arqueológicos ou patrimoniais e sugestão das apropriadas medidas de minimização de impactes arqueológicos.

Resultados (15 linhas): A área em estudo encontrava-se não edificada, mas florestada. Desenvolve-se de forma adjacente a uma unidade avícola (dois pavilhões), já instalada. A prospeção foi impossibilitada pela fraca visibilidade ao solo, dada a densidade do coberto vegetal. Na secção sul da área, o terreno havia sido desmatado e lavrado, apresentando boa visibilidade ao solo. Da prospeção resultou a não deteção de vestígios arqueológicos ou patrimoniais.

Foram propostas, como medidas preventivas, nova prospeção posterior à desmatação da área, bem como o acompanhamento a todas as ações de afetação ao solo, decorrentes da execução do projeto visado.

** Preencher de acordo com a lista do Theasaurus do ENDOVÉLICO.

Essa lista poderá ser consultada no site do PCIP: www.patrimoniocultural.gov.pt.