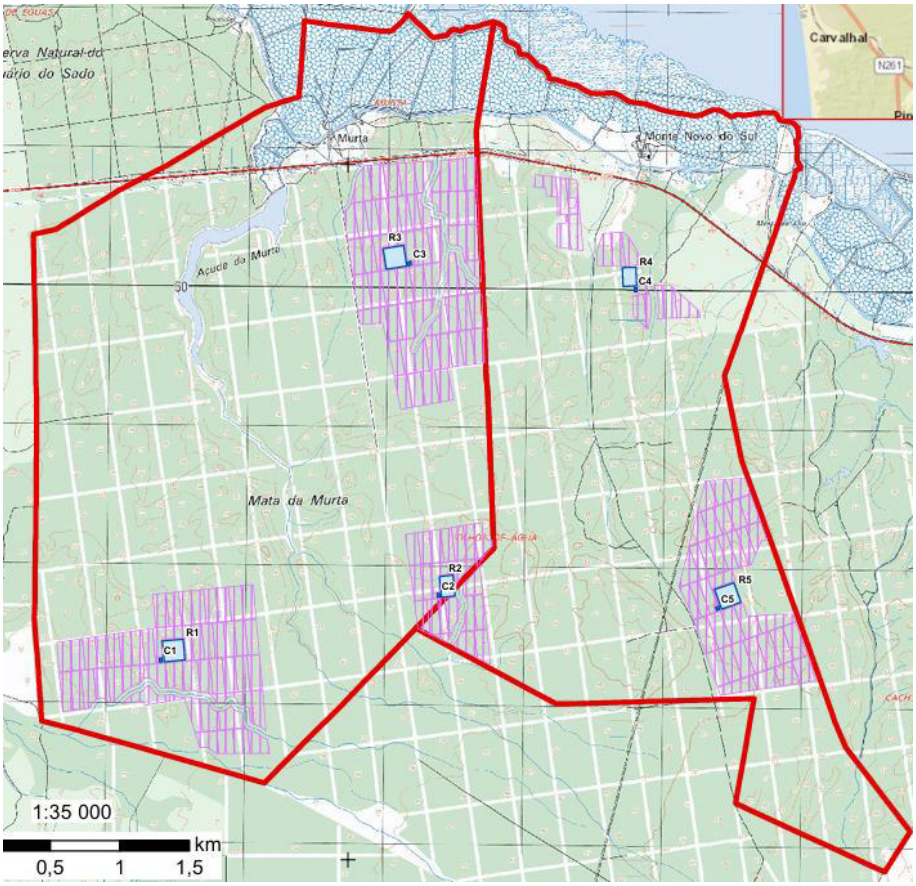
AQUATERRA
Expoente Frugal, Lda.

PROJETO AGROFLORESTAL DAS HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



Projeto de Execução

VOLUME 3/3 – ANEXOS TÉCNICOS

março 2025

RioseAquíferos, Lda

PROJETO AGROFLORESTAL DAS HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 3/3 – ANEXOS TÉCNICOS

Nota de Apresentação

A Rios&Aquíferos, Lda., apresenta o volume das **Peças Desenhadas** relativo ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo (HM-MN)** do promotor **EXPOENTE FRUGAL Lda.**, do grupo **AQUATERRA,** localizado no concelho de Alcácer do Sal, na freguesia da Comporta e na união de freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, mais precisamente nas Herdades da Murta e Monte Novo (HM-MN).

O promotor desenvolveu o presente projeto de natureza agroflorestal em fase de **Projeto de Execução**.

O presente EIA foi elaborado conforme a legislação atualmente em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua atual redação, que estabelece o novo Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA).

O EIA é composto pelas seguintes peças:

- Volume 1 – Resumo Não Técnico;
- Volume 1/3 – Relatório Síntese;
- Volume 2/3 – Peças Desenhadas;
- **Volume 3/3 – Anexos Técnicos.**

Lisboa, março de 2025

Rios&Aquíferos, Lda.

Eng.ª Ricardina Fialho

(Sócia-gerente)

Assinado por: **Ricardina Guerreiro Fialho de Mira Coroa**
Num. de Identificação: 10301534
Data: 2025.03.11 10:08:03+00'00'

ÍNDICE DOS ANEXOS TÉCNICOS

ANEXO I – ELEMENTOS DE PROJETO

Anexo I.1 –Preparação do Solo – Pré-plantação

Anexo I.2 – Adubação – Fertirrega – Após plantação

Anexo I.3 – Fitofármacos – Pragas – Durante Plantação

Anexo I.4 – Utilização n.º PIP065603.2024.RH6 - ARH Alentejo

Anexo I.5 – Plantas esquemáticas de fossas séticas estanques

Anexo I.6 – Estudos Disponibilidade de Água Subterrânea

Anexo I.7 – Projeto

Anexo I.8 – Ventiladores

Anexo I.9 – PGF

ANEXO II – DESCRITOR AMBIENTE SONORO

Anexo II.1 – Relatório Acreditado das Medições Sonoras

ANEXO III – DESCRITOR ECOLOGIA

Anexo III.1 – Inventário da flora e aves existentes na área de estudo

Anexo III.2 – Impactes Cumulativos - Geocatálogo

ANEXO IV – DESCRITOR CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Anexo IV.1 - Linhas de Ação do P-3AC

Anexo IV.2 – Medidas de Ação do P-3AC

ANEXO V – PATRIMÓNIO

Anexo V.1 – Pedido de PATA – Prospeção arqueológica para a elaboração do fator ambiental Património Arqueológico no âmbito do EIA do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo

ANEXO VI – ENTIDADES CONSULTADAS

Anexo VI.1 – Dados IPMA

ANEXO VII – MEDIDAS GERAIS DA APA

Anexo VII.1 – Medidas de Minimização Gerais da APA

ANEXO I – ELEMENTOS DE PROJETO

Anexo I.1 – Preparação do Solo – Pré-plantação

FERBIO®

DÊ VIDA À SUA TERRA

CORRETIVO ORGÂNICO - CORRETIVO COMPOSTO

ORIGEM

O FERBIO é produzido através da digestão aeróbia (compostagem) controlada da fração orgânica de resíduos verdes, subprodutos de processamento mecânico de alimentos, lamas de ETAR e gorduras alimentares.

CARACTERIZAÇÃO

Classe I

Conteúdo em metais pesados inferior ou igual aos valores máximos admissíveis para esta classificação

Doses de Aplicação

Não aplicar acima de 50 ton./ha/ano
(Pode aplicar-se o dobro, triplo, quádruplo ou quíntuplo, desde que a aplicação não seja efetuada nos 2, 3, 4 ou 5 anos seguintes)

TEORES DECLARADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	VALOR
Grau de maturação	-	V
Matéria orgânica	%	33,1
pH	-	8,4
Carbono total	%	25,1
C/N	-	15,4
Humidade	%	31,3
Condutividade	ms/cm	2,5
Azoto total (N)	%	1,62
Fósforo (P_2O_5)	%	1,68
Potássio (K_2O)	%	1,62
Cálcio CaO)	%	13,2
Magnésio (MgO)	%	1,05
Enxofre (S)	%	1,63
Boro (B)	mg/kg	44,8
Crómio (Cr)	mg/kg	33,2
Cádmio (Cd)	mg/kg	0,65
Cobre (Cu)	mg/kg	84,3
Níquel (Ni)	mg/kg	21,7
Chumbo (Pb)	mg/kg	40,2
Zinco (Zn)	mg/kg	170
Mercúrio (Hg)	mg/kg	0,2
Massa volúmica aparente	g/L	846
Matérias inertes antropogénicos	%	<0,010 (LQ)
Granulometria <25mm (malha quadrada)	%	99,1
Pedras > 5mm	%	0,55
Salmonella spp.	/25 g	Ausente
Eschirichia coli	U.F.C / g	<10
Sementes e propágulos de infestantes	unidades/L	0

Nota: Os dados referem-se à média e desvio padrão dos resultados de seis análises efectuadas ao composto

UTILIZAÇÃO

O FERBIO é compativel com todo o tipo de culturas. Recomenda-se o recurso a técnicos para assegurar uma dosagem correta.

Devem ser realizadas análises ao solo para antes da utilização de FERBIO.

A aplicação pode ser realizada antes da cultura sem ser necessário tempo de quarentena, diretamente na cultura ou utilizado diretamente em vaso.

Deve ser armazenado em lugar seco.

Forma de apresentação: pó

Prazo de Validade: não aplicável

NORMAS DE SEGURANÇA

Deverá ser utilizada uma máscara adequada em áreas em que existam elevados níveis de poeira no ar

Responsável pela colocação do produto no mercado:
COMPONATURA, LDA
ECO PARQUE DO RELVÃO, FASE II – LOTES 17 A 20 | 2140-614 CHAMUSCA
TEL.: 249 829 189
e-Mail: geral@componatura.pt

Inscrição no Registo de matérias fertilizantes não harmonizadas sob o N.º de Registo da DGAE
409/2020

CODIMACO

Certificado

Componatura, Lda.

Preparador/Produtor – N.º REGISTO CODIMACO: C 963

A CODIMACO – Certificação e Qualidade, Lda. organismo de certificação, declara que o cliente acima referido submeteu as suas actividades a avaliação de acordo com a ISO 17067:2014 esquema 4, e que o produto obtido satisfaz os requisitos internos para composto apto para uso agrícola em Modo de Produção Integrada

Produto fabricado pelo preparador constante neste certificado

Este Certificado é válido até 06 de Agosto de 2023

A Responsável pelo Departamento de Certificação

(Jacinta Saraiva)

CERTIFICAÇÃO E QUALIDADE, LDA

Cadaval, 07 de Agosto de 2022

Componatura, Lda

Edifício Jardi, Variante do Bom Amor, 2350 – 649 Torres Novas

CODIMACO – Certificação e Qualidade, Lda.
Av dos Bombeiros Voluntários, N.º 21, 1.º Dto., 2550-102 Cadaval, Portugal
Tel:+351 262 691 155 Fax: +351 262 695 095, e-mail: codimaco@codimaco.pt

Anexo I.2 – Adubação – Fertirrega – Após plantação

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: ABONO NK 13-46

Nombre Comercial: **YaraTera** KRISTA K Plus
ABONO CE

Contenido Declarado:

Nitrógeno (N) Total		**13,7%**
Nitrógeno (N) Nítrico		13,7%
Óxido de Potasio (K_2O)	**soluble en agua**	**46%**
Apariencia	Cristales blancos	

Especificaciones técnicas típicas:

Nitrógeno (N) (100% en forma Nítrica)	13,8%
Potasio en forma de (K_2O)	46,3%
Sodio (Na)	0,1%
Magnesio (Mg)	< 0,11%
Calcio (Ca)	< 0,05%
Ioduro (I^-)	< 0,01%
Perclorato (ClO_4)	< 0,009%
Insolubles	< 0,05%
Metales pesados expresados como Pb	< 5 ppm

Propiedades físicas:
Punto de fusión: 333ºC
Solubilidad en agua a 20º: 30g/100cm^3
Densidad a granel: 1,14 Tm/m^3
Ángulo de reposo: 34º
Peso específico: 2110 kg/m^3

Indicaciones:
Peligro: H272. Puede agravar un incendio; comburente.
Prudencia: P210. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P220-b- Almacenar lejos de materiales y sustancias químicas combustibles. P370. En caso de incendio: Utilizar grandes cantidades de agua para la extinción.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: T2C
Código SAP: PZ004K000

Revisión: 07/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: ABONO NP 12-61

Nombre Comercial: **Yara** **Krista MAP**

ABONO CE

Fórmula Química: $NH_4H_2PO_4$

Contenido Declarado:

Nitrógeno (N) Total,		**12%**
Nitrógeno (N) Amoniacal,		12%
Pentóxido de Fósforo (P_2O_5)	soluble en agua	**61%**
Insolubles	< 0,04%	
Humedad	< 0,20%	

Propiedades físicas:

Apariencia:	polvo cristalino blanco
pH (solución al 1%):	4,3 - 4,5
Granulometría	por debajo de 1 mm., 99%

Contenido en metales pesados:

Elemento	F	Cd	Hg	As	Cu	Zn	Mn	Pb
Contenido (ppm)	< 200	< 4	< 0,1	< 3	< 5	< 5	< 5	< 5

Datos del fabricante:

Yara Iberian SAU
C/ Infanta Mercedes, nº 31, 2ª planta
28020 Madrid

Origen: T2I
Código SAP: PC271K4AT

Revisión: 07/19

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: HIERRO QUELATADO POR FE-HBED

Nombre Comercial: YaraTera™ BOLIKEL® XP
ABONO CE

Aplicación: En aplicaciones agrícolas, hortícolas e hidropónicas.

Especificaciones:

Item	Especificación (Método de análisis disponible bajo pedido)
Apariencia	Microgránulos de color marrón rojo oscuro.
pH (solución al 1%)	7 – 9
Hierro (Fe) contenido típico*	6,0%
Hierro (Fe) contenido mínimo	5,7%
Hierro quelatado como Fe-HBED (isómero orto – orto**), típico*	6,0%

* valor expresado en la Etiqueta Abono CE.
** método EN 13368-2

Características principales: Bolikel XP es un quelato de Hierro estable, soluble en agua, sin polvo, quelatado por HBED.

Item	Características
Estable a pH entre	3,5 y 12
Densidad compactado	aprox. 550 – 750 Kg/m^3
Densidad no compactado	aprox. 500 – 700 Kg/m^3
Solubilidad en agua	aprox. 75 g/l (para uso práctico)
Contiene aprox. 24% K_2O	
Pobre en Sodio (Na típico, < 1%)	

Almacenamiento Almacenar en su envase original en un lugar seco a Tª ambiente (< 25ºC)
Se recomienda volver a testar el producto tres años después de almacenado.
Su exposición a luz solar puede causar la degradación del producto.

Fórmula química $C_{20}\ H_{20}\ N_2\ O_6\ Fe\ K$

Peso molecular 479,3

Aspectos Medioambientales Lentamente biodegradable. Susceptible a foto degradación en solución acuosa.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: Holanda
Código SAP: PO1CNW

Revisión: 10/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: NITRATO AMÓNICO 34,2

Nombre Comercial: YaraTera™ AMNITRA
ABONO CE

Fórmula Química NH_4NO_3

Contenido declarado:

Nitrógeno (N) Total	**34,2%**
Nitrógeno (N) Nítrico	17,3%
Nitrógeno (N) Amoniacal	16,9%
Nitrato de Magnesio $Mg(NO_3)_2$	2,4%
Humedad	max. 0,3%
Insolubles	max. 0,1%

Propiedades físicas:

Apariencia:	granulado
pH (solución al 10%):	4,6 – 7,6
Densidad (granel):	0,90 – 1,00 kg/dm³

Granulometría:

mm	>4	4 – 2,8	2,8 - 2	2 - 1	<1
%	1%	20%	36,5%	40%	2,5%

Indicaciones:
Atención. Puede agravar un incendio; comburente. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas y llamas abiertas. - No fumar. Mantener alejado de materiales combustibles. Llevar gafas de protección. En caso de contacto con los ojos: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico. En caso de incendio: Utilizar grandes cantidades de agua para apagarlo.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: RAN
Código SAP: PA131P

Revisión: 05/21

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: NITRATO DE CALCIO

Nombre Comercial: YaraTera™ CALCINIT
ABONO CE

Fórmula Química: Nitrato Cálcico 15,5 (26,5)

Contenido declarado:

Nitrógeno (N) Total		**15,5%**
Nitrógeno (N) Nítrico		14,4%
Nitrógeno (N) Amoniacal		1,1%
Óxido de Calcio (CaO)	**soluble en agua**	**26,5%**
Insolubles		<0,03%

Propiedades físicas:

Apariencia:	granulado de color blanco
Densidad (granel):	1,10 kg/dm^3

Granulometría:			
	mm	<2	2-4
	%	10%	90%

Indicaciones:
Peligro.
Provoca lesiones oculares graves. Nocivo en caso de ingestión. Llevar guantes/gafas. Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación. No comer, beber ni fumar durante su utilización. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente on agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si leva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico. EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar. Enjuagarse la boca.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: POR
Código SAP: PA340G

Revisión: 10/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: SULFATO DE MAGNESIO HEPTAHIDRATADO 16 (32)

Nombre Comercial: YaraTera™ KRISTA MgS
ABONO CE

Fórmula Química: $MgSO_4\ 7H_2O$

Contenido Declarado:

Óxido de Magnesio (MgO)	**soluble en agua**	**16,3%**
Trióxido de Azufre (SO_3)	**soluble en agua**	**32,6%**

Propiedades físicas:

pH (solución al 5%)	6,9
Pureza	99,8%

Contenido en metales pesados:

Elemento	Pb	As	Fe
Contenido (ppm)	n.d.	n.d.	19

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: T7E
Código SAP: PF05IK

Revisión: 02/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Anexo I.3 – Fitofármacos – Pragas – Durante Plantação

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: ABONO NK 13-46

Nombre Comercial: **YaraTera** KRISTA K Plus
ABONO CE

Contenido Declarado:

Nitrógeno (N) Total		**13,7%**
Nitrógeno (N) Nítrico		13,7%
Óxido de Potasio (K_2O)	**soluble en agua**	**46%**
Apariencia	Cristales blancos	

Especificaciones técnicas típicas:

Nitrógeno (N) (100% en forma Nítrica)	13,8%
Potasio en forma de (K_2O)	46,3%
Sodio (Na)	0,1%
Magnesio (Mg)	< 0,11%
Calcio (Ca)	< 0,05%
Ioduro (I^-)	< 0,01%
Perclorato (ClO_4)	< 0,009%
Insolubles	< 0,05%
Metales pesados expresados como Pb	< 5 ppm

Propiedades físicas:
Punto de fusión: 333ºC
Solubilidad en agua a 20º: 30g/100cm^3
Densidad a granel: 1,14 Tm/m^3
Ángulo de reposo: 34º
Peso específico: 2110 kg/m^3

Indicaciones:
Peligro: H272. Puede agravar un incendio; comburente.
Prudencia: P210. Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar. P220-b- Almacenar lejos de materiales y sustancias químicas combustibles. P370. En caso de incendio: Utilizar grandes cantidades de agua para la extinción.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: T2C
Código SAP: PZ004K000

Revisión: 07/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: ABONO NP 12-61

Nombre Comercial: **Yara** **Krista MAP**

ABONO CE

Fórmula Química: $NH_4H_2PO_4$

Contenido Declarado:

Nitrógeno (N) Total,		**12%**
Nitrógeno (N) Amoniacal,		12%
Pentóxido de Fósforo (P_2O_5)	soluble en agua	**61%**
Insolubles	< 0,04%	
Humedad	< 0,20%	

Propiedades físicas:

Apariencia:	polvo cristalino blanco
pH (solución al 1%):	4,3 - 4,5
Granulometría	por debajo de 1 mm., 99%

Contenido en metales pesados:

Elemento	F	Cd	Hg	As	Cu	Zn	Mn	Pb
Contenido (ppm)	< 200	< 4	< 0,1	< 3	< 5	< 5	< 5	< 5

Datos del fabricante:

Yara Iberian SAU
C/ Infanta Mercedes, nº 31, 2ª planta
28020 Madrid

Origen: T2I
Código SAP: PC271K4AT

Revisión: 07/19

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: HIERRO QUELATADO POR FE-HBED

Nombre Comercial: YaraTera™ BOLIKEL® XP
ABONO CE

Aplicación: En aplicaciones agrícolas, hortícolas e hidropónicas.

Especificaciones:

Item	Especificación (Método de análisis disponible bajo pedido)
Apariencia	Microgránulos de color marrón rojo oscuro.
pH (solución al 1%)	7 – 9
Hierro (Fe) contenido típico*	6,0%
Hierro (Fe) contenido mínimo	5,7%
Hierro quelatado como Fe-HBED (isómero orto – orto**), típico*	6,0%

* valor expresado en la Etiqueta Abono CE.
** método EN 13368-2

Características principales: Bolikel XP es un quelato de Hierro estable, soluble en agua, sin polvo, quelatado por HBED.

Item	Características
Estable a pH entre	3,5 y 12
Densidad compactado	aprox. 550 – 750 Kg/m^3
Densidad no compactado	aprox. 500 – 700 Kg/m^3
Solubilidad en agua	aprox. 75 g/l (para uso práctico)
Contiene aprox. 24% K_2O	
Pobre en Sodio (Na típico, < 1%)	

Almacenamiento Almacenar en su envase original en un lugar seco a Tª ambiente (< 25ºC)
Se recomienda volver a testar el producto tres años después de almacenado.
Su exposición a luz solar puede causar la degradación del producto.

Fórmula química $C_{20}\ H_{20}\ N_2\ O_6\ Fe\ K$

Peso molecular 479,3

Aspectos Medioambientales Lentamente biodegradable. Susceptible a foto degradación en solución acuosa.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: Holanda
Código SAP: PO1CNW

Revisión: 10/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: NITRATO AMÓNICO 34,2

Nombre Comercial: YaraTera™ AMNITRA
ABONO CE

Fórmula Química NH_4NO_3

Contenido declarado:

Nitrógeno (N) Total	**34,2%**
Nitrógeno (N) Nítrico	17,3%
Nitrógeno (N) Amoniacal	16,9%
Nitrato de Magnesio $Mg(NO_3)_2$	2,4%
Humedad	max. 0,3%
Insolubles	max. 0,1%

Propiedades físicas:

Apariencia:	granulado
pH (solución al 10%):	4,6 – 7,6
Densidad (granel):	0,90 – 1,00 kg/dm³

Granulometría:

mm	>4	4 – 2,8	2,8 - 2	2 - 1	<1
%	1%	20%	36,5%	40%	2,5%

Indicaciones:
Atención. Puede agravar un incendio; comburente. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas y llamas abiertas. - No fumar. Mantener alejado de materiales combustibles. Llevar gafas de protección. En caso de contacto con los ojos: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico. En caso de incendio: Utilizar grandes cantidades de agua para apagarlo.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: RAN
Código SAP: PA131P

Revisión: 05/21

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: NITRATO DE CALCIO

Nombre Comercial: YaraTera™ CALCINIT
ABONO CE

Fórmula Química: Nitrato Cálcico 15,5 (26,5)

Contenido declarado:

Nitrógeno (N) Total		**15,5%**
Nitrógeno (N) Nítrico		14,4%
Nitrógeno (N) Amoniacal		1,1%
Óxido de Calcio (CaO)	**soluble en agua**	**26,5%**
Insolubles		<0,03%

Propiedades físicas:

Apariencia:	granulado de color blanco
Densidad (granel):	1,10 kg/dm^3

Granulometría:			
	mm	<2	2-4
	%	10%	90%

Indicaciones:
Peligro.
Provoca lesiones oculares graves. Nocivo en caso de ingestión. Llevar guantes/gafas. Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación. No comer, beber ni fumar durante su utilización. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente on agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si leva y resulta fácil. Seguir aclarando. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico. EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar. Enjuagarse la boca.

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: POR
Código SAP: PA340G

Revisión: 10/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Knowledge grows

Hoja de Especificaciones Técnicas

Nombre Técnico: SULFATO DE MAGNESIO HEPTAHIDRATADO 16 (32)

Nombre Comercial: YaraTera™ KRISTA MgS
ABONO CE

Fórmula Química: $MgSO_4\ 7H_2O$

Contenido Declarado:

Óxido de Magnesio (MgO)	**soluble en agua**	**16,3%**
Trióxido de Azufre (SO_3)	**soluble en agua**	**32,6%**

Propiedades físicas:

pH (solución al 5%)	6,9
Pureza	99,8%

Contenido en metales pesados:

Elemento	Pb	As	Fe
Contenido (ppm)	n.d.	n.d.	19

Datos del fabricante: **Yara Iberian S.A.U.** C/Infanta Mercedes, 31. 2ª planta. 28020, Madrid

Origen: T7E
Código SAP: PF05IK

Revisión: 02/20

Advertencia: Antes de usar este producto hay que leer las especificaciones técnicas, la ficha de seguridad y toda la literatura disponible. Las condiciones de uso y aplicación de nuestros productos, asistencia técnica e información (verbal o escrita), incluyendo cualquier sugerencia o recomendación, están bajo el control de Yara. Por lo tanto, es imperativo que usted teste y revise sus productos, la asistencia técnica y toda la información referente al mismo, para determinar si el producto es conveniente para su uso. No se recomienda su utilización para ningún uso descrito anteriormente sin una verificación previa de los requisitos de registro, regulaciones y/o leyes aplicables. No se garantiza la exactitud de cualquiera de los datos o declaraciones contenidas en el presente documento. Siempre que el producto sea utilizado con buena fe, no se entregará garantía, expresada o implícita, en cuanto a calidad, condición, utilidad, valor comercial, conveniencia o salud, e independientemente de su uso no se podrá apelar contra Yara de ninguna manera ni forma. Sin que afecte lo anteriormente dicho, Yara niega cualquier responsabilidad relacionada con el uso del producto, por lo que no será responsable de ningún incidente o daño producido por un mal uso del mismo.

Anexo I.4 – Utilização n.º PIP028709.2023.RH6 - ARH Alentejo

Processo n.º: 450.10.01.012809.2024.RH6

Utilização n.º: PIP065603.2024.RH6

Início: 2024/12/02

Validade: 2025/12/02

Informação Prévia

Identificação

Código APA	APA10722343
País*	Portugal
Número de Identificação Fiscal*	516802933
Nome/Denominação Social*	EXPOENTE FRUGAL, LDA
Idioma	Português
Morada*	Rua Castilho, 213, 5º
Localidade*	Lisboa
Código Postal	1250-068
Concelho*	Lisboa
Telefones	916758692
Obrigação de correcção de Dados de Perfil	|_|

Caracterização

Designação da utilização	PIP de Possibilidade de Utilização dos Recursos Hídricos Projeto Murta e Monte Novo
Tipo de Captação	Subterrânea
Tipo de infraestrutura	Furo vertical
Uso	Particular
Caracterização da utilização	PEDIDO DE INFORMAÇÃO PRÉVIA SOBRE A POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NAS HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO
Prédio/Parcela	Herdade de Murta e Monte Novo
Dominialidade	Domínio Hídrico Privado
Nut III - Concelho - Freguesia	Alentejo Litoral / Alcácer do Sal / Comporta
Longitude	-8.694879
Latitude	38.406121
Região Hidrográfica	Sado e Mira
Bacia Hidrográfica	Sado
Sub-Bacia Hidrográfica	PT06SAD1219 :: Sado-WB5
Tipo de massa de água	Subterrâneas
Massa de água	PT05T3 :: BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA
Classificação do estado/potencial ecológico (superficial) ou estado (subterrânea) da massa de água	Medíocre

Finalidades

Rega	|X|

Condições Gerais

1ª O conteúdo desta informação prévia é válido pelo período de 1 ano a contar da data de emissão, salvo nos casos previstos no n.º 4 do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio, bem como no caso em que seja deferido um pedido de utilização reconhecido como prioritário e não compatível com o presente pedido; Seja emitida Declaração de Impacte Ambiental desfavorável; Sejam emitidos pareceres vinculativos desfavoráveis, nomeadamente no âmbito das consultas a promover; Se verifique alteração das circunstâncias existentes à data da emissão da presente informação, nomeadamente a degradação das condições do meio hídrico; Ocorram secas ou outras catástrofes naturais, ou outro caso de força maior.

2ª A presente informação não substitui o pedido de título de utilização dos recursos hídricos, o qual terá de ser apresentado de acordo com o que estabelece o artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio e instruído com os elementos previstos na Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro.

3ª Na instrução do pedido de título de utilização e para as parcelas de terreno identificadas que não sejam propriedade do requerente, terá de ser apresentado o título que confere o direito à sua utilização e, quando este título não consubstancie um contrato de arrendamento, deverá juntar declaração de permissão do proprietário do terreno, bem como cópia do respetivo título de propriedade.

4ª A utilização está abrangida por legislação especial nos termos do artigo 71.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua redação atual.

5ª A utilização está sujeita a avaliação de impacte ambiental nos termos do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro.

6ª Pela utilização de recursos hídricos é devida a Taxa de Recursos Hídricos (TRH) conforme dispõe o n.º 2 do artigo 77.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro e nos termos previstos no Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de junho, ambos na sua redação atual.

Condições Específicas

1ª Para as captações de água, superficiais ou subterrâneas, destinadas ao abastecimento público, devem ser promovidos os estudos conducentes à delimitação dos perímetros de proteção, realizados de acordo com o artigo 37.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, o artigo 43.º do Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio e o Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, a ser entregues com o requerimento de pedido de utilização anteriormente mencionado.

Outras Condições

1ª O Pedido de Informação Prévia enviado em 02/12/2024, relativo à utilização captação de água para rega (Projeto Agroflorestal da Herdade de Murta e Monte Novo), mereceu parecer favorável, devendo respeitar as condicionantes definidas nesta Informação Prévia.

2ª As intervenções só serão permitidas desde que não afetem os usos principais dos recursos hídricos, a compatibilidade com outros usos secundários, o estado da massa de água, a integridade dos leitos e margens e dos ecossistemas presentes, assim como a integridade das implantações licenciadas.

3ª Num raio de 50 m da captação, não pode existir qualquer órgão de infiltração de águas residuais, ou outras fontes poluentes de qualquer natureza, com vista a minimizar a contaminação dos aquíferos.

4ª O utilizador é obrigado a implementar medidas adequadas à proteção e manutenção da captação, nomeadamente proceder de modo a que não haja poluição química ou microbiológica da água a explorar, por águas de pior qualidade ou outras fontes poluentes e proteger a captação com tampa amovível e estrutura de proteção.

5ª Os poços ou furos de pesquisa e captação de águas repuxantes são munidos de dispositivos que impeçam o desperdício de água.

6ª O titular obriga-se a conferir estanquidade vertical à captação, nomeadamente proceder à cimentação anular até à profundidade de 20 metros.

7ª Em caso de conflito de usos dos recursos hídricos, será dada prioridade à captação de água para abastecimento público, sendo ainda considerados os critérios de preferência estabelecidos no plano de gestão de bacia hidrográfica.

8ª A APA, I.P. reserva-se o direito de ordenar a interrupção das bombagens, podendo haver lugar a revisão ou revogação do título de captação, se forem detetados impactes negativos resultantes da captação face às disponibilidades hídricas locais ou regionais.

9ª Caso se verifique conflito com outros utilizadores da mesma massa de água, com captações localizadas a uma distância

APA/ARH Alentejo
Av. Engenheiro Arantes e Oliveira, n.º 193
7004-514 Évora
Telefone: +351 266 768 200 / Fax: +351 266 768 230
e-mail: arhalt.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

inferior a 100 m, ou em captação pública, a eventual utilização desta captação será condicionada aos resultados de um Estudo Hidrogeológico, cuja realização ficará a cargo do utilizador, podendo em seu resultado ser fixado um teto de caudal de exploração. A data de realização dos trabalhos deve ser comunicada a este Serviço afim de poder ser acompanhada.

10ª O Projeto Agroflorestal da Herdade de Murta e Monte Novo localiza-se na massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda (código PT05T3), a qual está inserida no Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo e das Ribeiras do Oeste, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2024, de 3 de abril.

11ª Para a Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda, o PGRH do Tejo e das Ribeiras do Oeste definiu a seguinte medida específica: PTE2P04M02_SUB_RH5 - Definição e implementação das condicionantes à construção de novas captações de água subterrânea nos Aluviões do Tejo e na Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda e Margem Direita. No âmbito do referido PGRH foi definido o valor de 820,86 hm3/ano como Recarga média anual a longo prazo, estando os recursos hídricos subterrâneos disponíveis para a massa de água PT05T3 quantificados em 656,69 hm3/ano.

12ª Para a área do projeto em apreço, apenas estarão disponíveis 2,294 hm3 por ano, determinados com base na seguinte avaliação: Recursos hídricos subterrâneos disponíveis por km2 na área do aquífero: 656,69 hm3/ano/6.875,54 km2 = 0,0955 hm3/km2.ano Recursos hídricos subterrâneos disponíveis na área do projeto: 0,0955 hm3/ha/ano x 24,021 km2 = 2,294 hm3/ano.

Administrador Regional da ARH Alentejo

Rui Sequeira

APA/ARH Alentejo
Av. Engenheiro Arantes e Oliveira, n.º 193
7004-514 Évora
Telefone: +351 266 768 200 / Fax: +351 266 768 230
e-mail: arhalt.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Localização da utilização

Peças desenhadas da localização

APA/ARH Alentejo
Av. Engenheiro Arantes e Oliveira, n.º 193
7004-514 Évora
Telefone: +351 266 768 200 / Fax: +351 266 768 230
e-mail: arhalt.geral@apambiente.pt - http://www.apambiente.pt

Anexo I.5– Plantas esquemáticas de fossas séticas estanques

ecodepur®
tecnologias de protecção ambiental

grupohenriques

FOSSA ESTANQUE
ECODEPUR® FE

[Qualidade, Inovação, Performance!]

PRODUTO FABRICADO NA UNIÃO EUROPEIA

certificação acreditada IPAC

PME líder

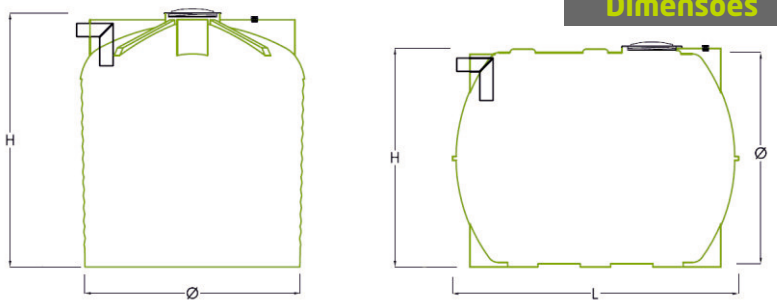
ecodepur®
tecnologias de protecção ambiental

FOSSA ESTANQUE
ECODEPUR® FE

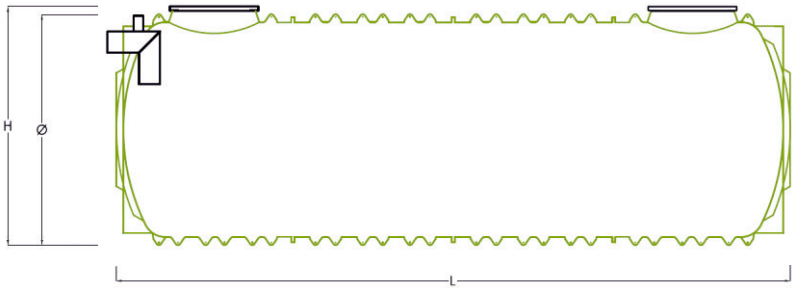
As **Fossas Estanques, tipo ECODEPUR®** são recipientes estanques, destinados à recepção e armazenamento de águas residuais ou similares. Recomenda-se a utilização das Fossas Estanques, tipo ECODEPUR® quando exista proibição de descarga em linha de águas ou solo, por parte da (s) entidade (s) competente (s).

As fossas Estanques, tipo ECODEPUR®, podem ser opcionalmente dotadas de uma sonda de nível indicadora da necessidade de limpeza do sistema.

Pequenas Dimensões



Grandes Dimensões



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

> Destinada ao armazenamento de águas residuais de natureza doméstica ou similares;

> Fabricada em polietileno linear aditivado anti-UV, por sistema de rotomoldagem, o que se traduz em elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;

> Tampa ø 400 mm em Polietileno;

> Respiro incorporado;

> Sonda e quadro de alarme detector de nível máximo - opcional.

VANTAGENS

> Elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;

> Facilidade de instalação e manutenção;

> Estanquecidade total;

> Ausência de consumo energético;

> Baixo custo;

> Ausência de odores, através de ventilação adequada;

> Possibilidade de incorporar sonda de alarme acústica directamente na estrutura do equipamento.

APLICAÇÃO

> Recomenda-se a utilização das Fossas Estanque, tipo ECODEPUR® quando exista proibição de descarga em linha de águas ou solo, por parte da entidade competente.

MANUTENÇÃO

Devido à elevada resistência e insensibilidade à corrosão do material em que são construídos, as operações de manutenção necessárias resumem-se à remoção periódica do efluente acumulado por uma empresa especializada.

Modelo	Volume	Dimensões (DxLxH)	Tubagem(ø)	Peso (Kg)
FE VT1.5	1.500	1.210 x 1.350 x 1.250	110	60
FE VT2.0	2.000	1.530 x - x 1.620	110	75
FE VT3.0	3.000	1.500 x 1.910 x 1.540	110	120
FE VT4.0	4.200	1.890 x - x 1.910	110	125
FE VT5.0	5.000	1.800 x 2.360 x 1.870	110	180
FE VT10	10.000	2.190 x 3.440 x 2.265	200	430
FE VT15	15.000	2.190 x 4.980 x 2.265	200	610
FE VT20	20.000	2.190 x 6.520 x 2.265	200	790
FE VT25	25.000	2.190 x 8.060 x 2.265	200	970
FE VT30	30.000	2.190 x 9.600 x 2.265	200	1.150
FE VT35	35.000	2.190 x 11.140 x 2.265	200	1.330
FE VT40	40.000	2.190 x 12.680 x 2.265	200	1.510
FE VT45	45.000	2.190 x 14.220 x 2.265	200	1.690
FE MRVT50	50.000	2.980 x 8.420 x 3.050	200	2.150
FE MRVT60	60.000	2.980 x 9.990 x 3.050	200	2.550
FE MRVT70	70.000	2.980 x 11.560 x 3.050	200	2.950
FE MRVT80	80.000	2.980 x 13.130 x 3.050	200	3.350
FE MRVT90	90.000	2.980 x 14.700 x 3.050	200	3.750
FE MRVT100	100.000	2.980 x 16.270 x 3.050	200	4.150
FE MRVT110	110.000	2.980 x 17.840 x 3.050	200	4.550
FE MRVT120	120.000	2.980 x 19.410 x 3.050	200	4.950

Legenda

L - Comprimento | H - Altura | D - Diâmetro

Todas as medidas são apresentadas em milímetros e as mesmas podem ser alteradas sem aviso prévio.

Para obter informações sobre volumes superiores contacte os nossos serviços técnicos/comerciais.

v.1.1-21102015

ecodepur®
tecnologias de protecção ambiental

Rev.2_07.01.20

FOSSA ESTANQUE

ECODEPUR® FE

Z. I. Casal dos Frades, 68
2435-661 Seiça - Ourém

T. +351 249 571 500
F. +351 249 571 501

W. www.ecodepur.pt
@. geral@ecodepur.pt

PME líder

apesb
associação portuguesa de engenharia sanitária e ambiental

PRODUTO FABRICADO NA UNIÃO EUROPEIA

MANAGEMENT SYSTEM TÜVRheinland ISO 9001

grupohenriques

APRESENTAÇÃO

As **Fossas Estanque, tipo ECODEPUR® FE** são recipientes estanques, destinados ao armazenamento de águas residuais domésticas ou similares.

VANTAGENS

- Elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;
- Facilidade de instalação e manutenção;
- Estanquecidade total;
- Ausência de consumo energético;
- Baixo custo;
- Ausência de odores, através de ventilação adequada;
- Possibilidade de incorporar sonda de alarme acústica directamente na estrutura do equipamento.

APLICAÇÃO

Recomenda-se a utilização das **Fossas Estanque, tipo ECODEPUR® FE** quando exista proibição de descarga em linha de águas ou solo, por parte da entidade competente, como por exemplo

- Moradias;
- Condomínios;
- Hotéis;
- Escolas;
- Restaurantes;
- Bares;
- Refeitórios;
- Complexos desportivos;
- Parques de campismo, entre outros.

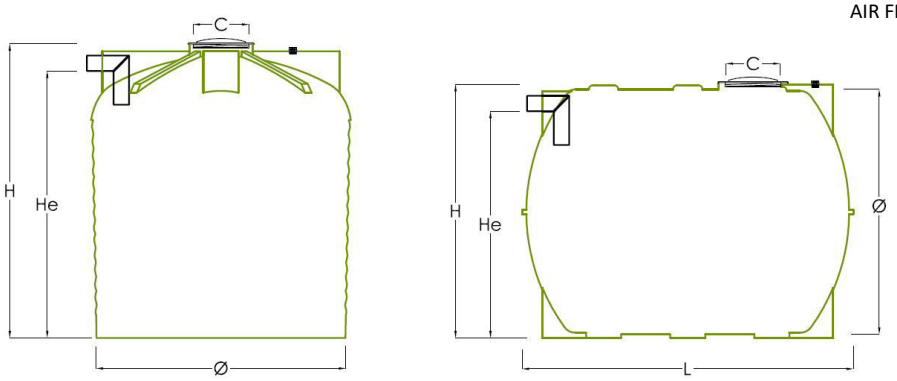
PRINCIPAIS CARACTERISTICAS

- Destinada ao armazenamento de águas residuais de natureza doméstica ou similares;
- Fabricada em polietileno linear aditivado anti-UV, por sistema de rotomoldagem, o que se traduz em elevada resistência mecânica e insensibilidade à corrosão;
- Tampa em Polietileno;
- Respiro incorporado;
- Sonda e quadro de alarme detector de nível máximo – opcional.

DIMENSÕES

OPCIONAL

SONDA DE ALARME
FILTRO DE AR ECODEPUR®
AIR FILTER



MODELO	VOLUME TOTAL (l)	Ø (mm)	L (mm)	H (mm)	He (mm)	C (mm)	Ø TUBAGEM (mm)	PESO (Kg)
FE VT1.5	**1.500**	**1.210**	**1.350**	**1.250**	**1.060**	**400**	**110**	**60**
FE VT2.0	**2.000**	**1.530**	**-**	**1.620**	**1.450**	**400**	**110**	**75**
FE VT3.0	**3.000**	**1.500**	**1.910**	**1.540**	**1.325**	**400**	**110**	**120**
FE VT4.0	**4.000**	**1.890**	**-**	**1.910**	**1.730**	**400**	**110**	**125**
FE VT5.0	**5.000**	**1.800**	**2.360**	**1.870**	**1.610**	**400**	**110**	**180**

As imagens e dimensões apresentadas podem ser alteradas sem aviso prévio.

INSTALAÇÃO

A instalação das **Fossas Estanque, tipo ECODEPUR® FE** deverá seguir as recomendações para a **Instalação dos Reactores/Reservatórios em Polietileno Linear (<10.000)**, que são fornecidas com o Catálogo do Produto.

Paralelamente, deve-se ter em conta a seguinte consideração:

- Esvaziar a água limpa da fossa estanque, apenas após o tempo de cura do aterro, garantindo assim, a estabilização da instalação.

- Recomenda-se a colocação de ventilação. A localização do ponto de descarga dos sub-produtos gasosos, resultantes do processo de depuração, deberá ter em considerão as condições especificas da instalação (a correta ventilação impedirá a formação de odores desagradávies permanentes). Desaconselha-se deixar a tubagem junto a janelas, terraços e lugares regularmente frequentados.

Em caso de dúvida não hesite em contactar os nossos serviços técnicos.

MANUTENÇÃO

- Devido à elevada resistência e insensibilidade à corrosão do material em que são construídos, as operações de manutenção necessárias resumem-se à remoção de efluente acumulado pela entidade gestora do saneamento da zona, ou outra indicada por esta.
- A verificação da necessidade de limpeza é efectuada por inspecção visual ou através da indicação fornecida pela sonda de alarme acústico/luminoso.
- A inspecção da fossa é efectuada através da entrada de vigia, por pessoal especializado, devidamente equipado com botas de borracha, luvas, máscara, etc. A vigia deve ser destapada pelo menos 30 minutos antes de qualquer tarefa, de modo a permitir a saída de eventuais gases tóxicos acumulados.
- Durante a operação de remoção do efluente acumulado, o pessoal não deve ser autorizado a fumar. As tarefas a executar contarão sempre com um mínimo de dois operários, um dos quais estará apenas a observar o desenrolar dos trabalhos, estando sempre pronto a prestar socorro em qualquer emergência.

GARANTIA

Os equipamentos comercializados apresentam garantia de **Cinco (5) anos**, contra eventuais defeitos de fabrico.

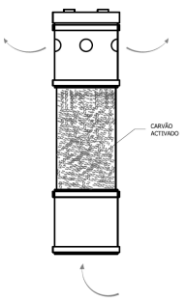
A **ECODEPUR® – Tecnologias de Protecção Ambiental, Lda**, não assume qualquer responsabilidade, caso se observem claros indícios de má instalação e/ou utilização.

EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

SONDA DE ALARME DE NIVEL MÁXIMO ECODEPUR®

A Sonda de Alarme de Nivel máximo, tipo ECODEPUR®, é utilizada para a detecção do nível máximo numa fossa estanque. A Sonda de Alarme é constituída por uma bóia de nível e um quadro eléctrico de comando e alarme sonoro.

FILTRO DE AR ECODEPUR® GAMA AIR FILTER



Os filtros de ar ECODEPUR®, gama AIR FILTER, foram desenvolvidos para permitir a filtração do ar, de modo a minimizar e/ou camuflar odores proveniente de sistemas de elevação e/ou tratamento de águas residuais domésticas ECODEPUR®. São equipamentos verticais, de forma cilíndrica e estão concebidas para acoplamento direto aos produtos ECODEPUR®.

Anexo I.6– Estudos Disponibilidade de Água Subterrânea

AVALIAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NA HERDADE DA MURTA E MONTE NOVO

Relatório – v01

Janeiro | 2025

PG0047

Rios e Aquíferos, Lda.

Water2You, Lda.

AVALIAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NA HERDADE DA MURTA E MONTE NOVO

Nota de Apresentação

O promotor Aquaterra, pretende conhecer a disponibilidade de água subterrânea nas suas propriedades localizadas no concelho de Alcácer do Sal, mais precisamente na Herdade da Murta e Monte Novo, cuja área de estudo apresenta uma área total com cerca de 2435 ha.

Para o efeito, a Rios&Aquiferos, Lda. (R&A) e a Water2You, Lda. no dia 31 de Janeiro de 2025 deslocou para o local 3 técnicos e um equipamento sismoéletrico e realizou várias sondagens em seis locais de forma a avaliar a disponibilidade em água subterrânea na propriedade.

Lisboa, fevereiro de 2025

Ricardina Fialho

ÍNDICE

1. OBJETO DO PROJETO E LOCALIZAÇÃO 5
1.1. OBJETO DO PROJETO 5
1.2. LOCALIZAÇÃO 5
2. GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DE ESTUDO 8
2.1. TOPOGRAFIA LOCAL 8
2.2. AVALIAÇÃO GEOLÓGICA DOS LOCAIS 9
2.3. AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DOS LOCAIS 9
3. RESULTADOS DAS SONDAGENS SISMOELÉTRICAS 11
3.1. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – FURO 8 11
3.2. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S1 12
3.3. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S2 14
3.4. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S3 16
3.5. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S4 18
3.6. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S7 20
3.7. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S8 22
3.8. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S12 24
3.9. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S14 27
4. CONCLUSÕES 29

INFORMAÇÃO SOBRE O DOCUMENTO E AUTORES

Cliente	Aquaterra
Referência do Projeto	PG0047_DAS_MURTA_MTNOVO
Descrição do Documento	AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE ÁGUA SUBTERRÂNEA NA HERDADE DA MURTA E MONTE NOVO
Fase	Atividade 01
Versão	V01
Direito de Autor do Relatório	Rios&Aquíferos, Lda.; Water2You, Lda.
Autores	Ricardina Fialho, Nuno Barreiras
Data	Fevereiro de 2025

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Versão	Fase	Data	Descrição
1	2025	Fevereiro de 2025	Relatório Final

1. OBJETO DO PROJETO E LOCALIZAÇÃO

1.1. OBJETO DO PROJETO

Com o objetivo de conhecer a disponibilidade de água subterrânea na Herdade da Murta e Monte Novo, fizeram-se trabalhos de campo com o objetivo de estudar a disponbilidade, profundidade e os volumes indicativos de extração de água subterrânea em várias zonas da área. Os trabalhos realizaram-se no dia 31 de janeiro de 2025, com deslocação ao local de 3 técnicos, e um equipamento sismoéletrico, realizando várias sondagens em nove locais. Um dos locais corresponde ao estudo da disponibilidade de água subterrânea nas condições do local do Furo 8 na Herdade da Batalha, para calibração dos parâmetros do enquadramento hidrogeológico da área. Os mesmos parâmetros de calibração foram aplicadas às sondagens realizadas para este trabalho de modo a obter resultados mais fiáveis.

1.2. LOCALIZAÇÃO

A área de estudo na Herdade da Murta e Monte Novo situa-se no concelho de Alcácer do Sal, aproximadamente a 23 km a sudoeste da cidade de Alcácer do Sal, conforme Figura 1.1.

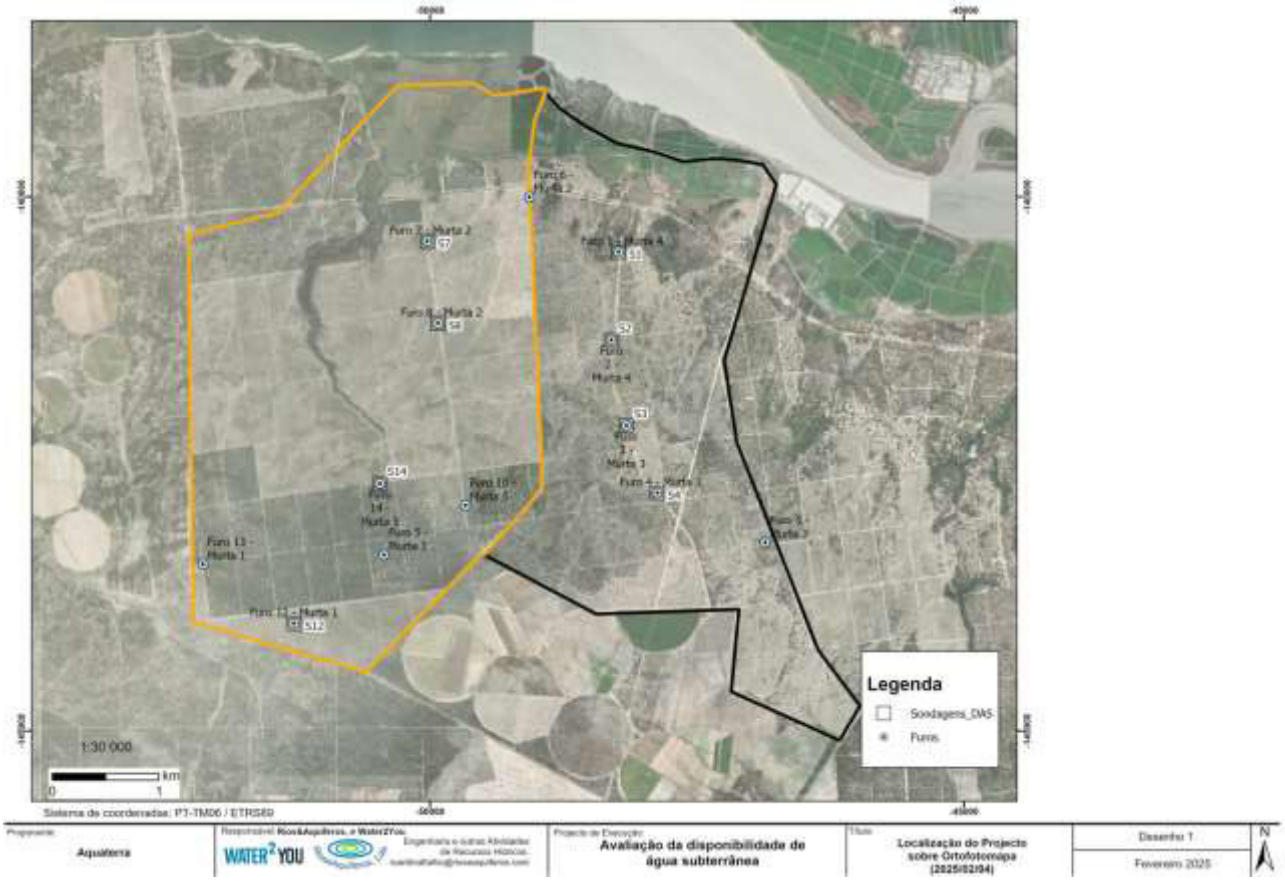


Figura 1-1 Localização da área de estudo na Herdade da Murta e Monte Novo

A localização dos pontos de sondagem de disponibilidade água subterrânea pelo método de sismoeléctrica também estão assinalados no mapa da figura. Como se mostra, os pontos abrangem grande parte da área de estudo, de modo a fazer a melhor caracterização espacial possível. Inicialmente, foram definidos treze pontos para a pesquisa de água, correspondentes à localização dos furos pré-marcados, no entanto, durante o trabalho de campo e reconhecimento das condições do local, nomeadamente condições do solo, localização e enquadramento com topografia/geologia e outros pontos/captações existentes, foram executados apenas oito sondagens dentro das herdades. A localização exata das sondagens executadas encontra-se descrita no Quadro 1.

Quadro 1 – Localização dos pontos de pesquisa de água

Ponto	Designação	Latitude	Longitude
S1	MurtaS1	38.4012	-8.6853
S2	MurtaS2	38.3938	-8.6860
S3	MurtaS3	38.3866	-8.6843

Ponto	Designação	Latitude	Longitude
S4	MurtaS4	38.3809	-8.6810
S7	MurtaS7	38.4020	-8.7058
S8	MurtaS8	38.3951	-8.7046
S12	MurtaS12	38.3697	-8.7198
S14	MurtaS14	38.3816	-8.7107

* Sistema de coordenadas: WGS84

2. GEOLOGIA E HIDROGEOLOGIA DA ÁREA DE ESTUDO

2.1. TOPOGRAFIA LOCAL

Os locais interessados ao trabalho têm o seu enquadramento cartográfico na Carta Militar de Portugal n.º 466, 467, 475 e 476, à escala 1:25000 conforme Figura 2.1.

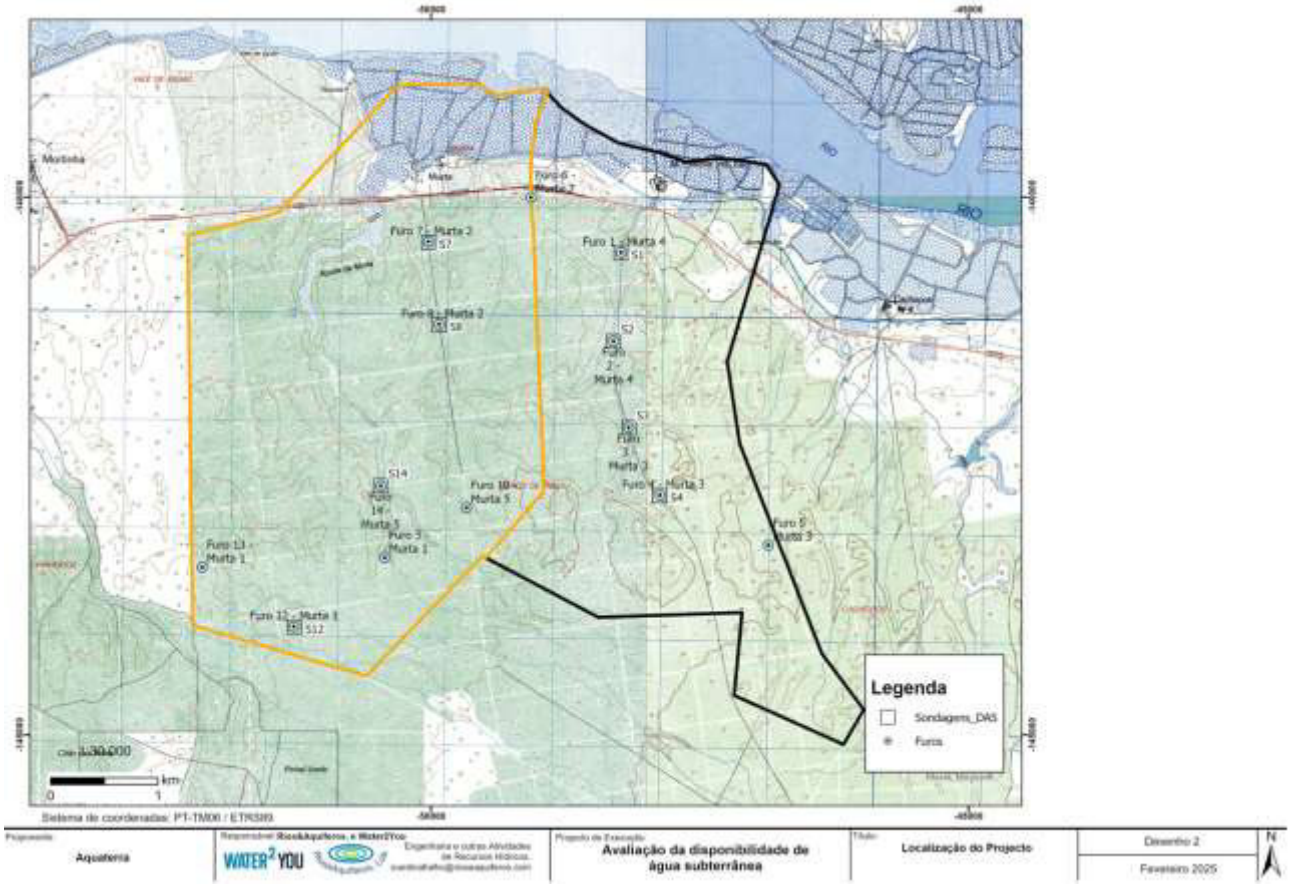


Figura 2-1 Enquadramento cartográfico da área de estudo na Herdade da Murta e Monte Novo

Assim, de acordo com a leitura da Folha da Carta Militar de Portugal, refere-se que a maior parte dos terrenos da Herdade da Murta e Monte Novo, onde se insere a área de estudo, drenam para norte, associadas ao rio Sado, através de um conjunto de pequenas linhas de escorrência superficial ocorrentes que atravessam a propriedade.

Trata-se de uma zona onde abundam os solos muito arenosos, por vezes com pouca presença de vegetação e o terreno é moderadamente acidentado, o que favorece mais processos de infiltração. A infiltração da água poderá ocorrer em zonas de vale e de aluvião com declives relativamente mais moderados.

2.2. AVALIAÇÃO GEOLÓGICA DOS LOCAIS

Em termos geológicos o local interessado a este trabalho tem o seu enquadramento geológico na Carta Geológica de Portugal à escala 1:50000 (Folhas 39-A e 39–C), conforme Figura 2.2.

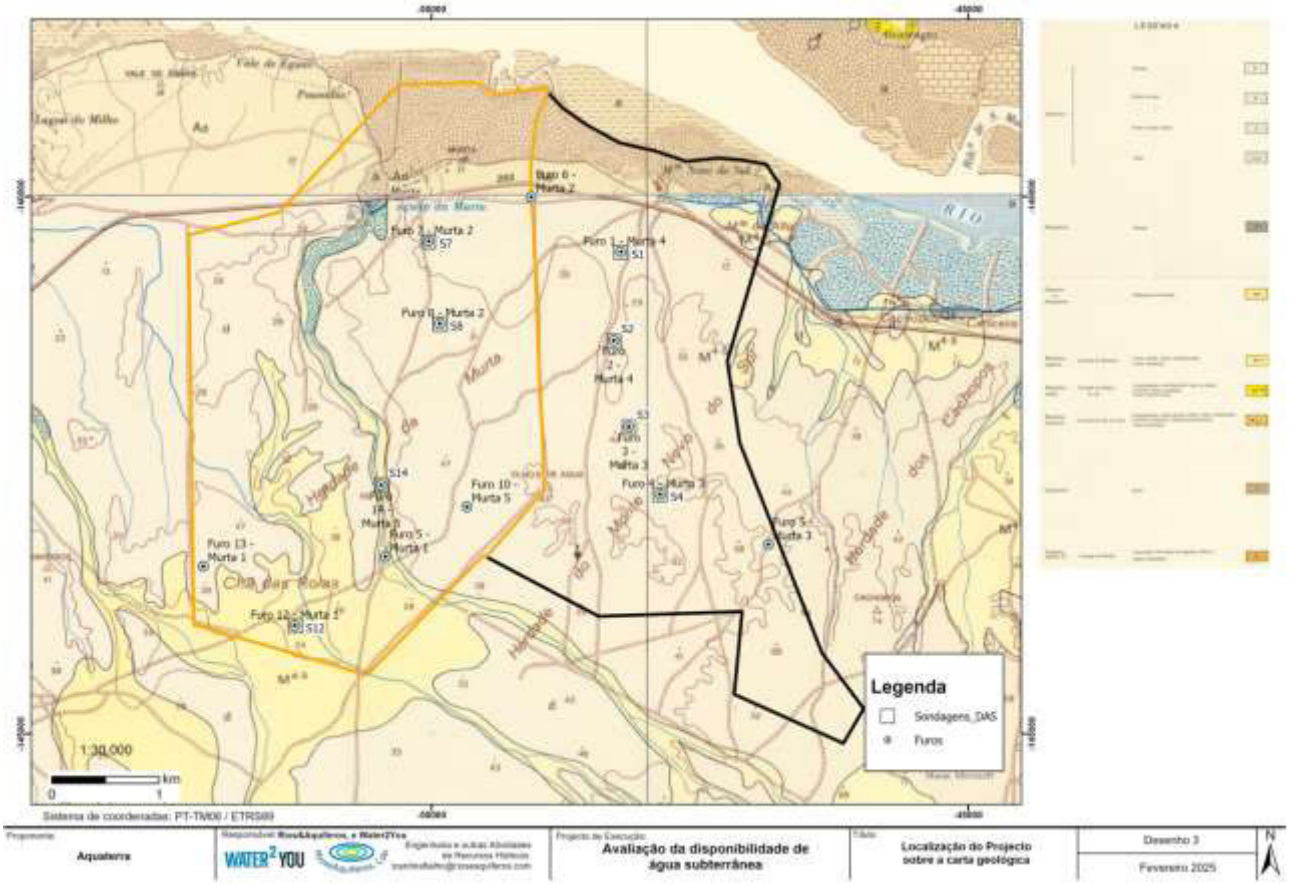


Figura 2-2 Geologia da área de estudo na Herdade da Murta e Monte Novo

A propriedade em estudo em termos geológicos e em profundidade é essencialmente composta terraços da formação de Marateca (M^{4-5}), constituída principalmente por areias e pelitos, que é coberta em grande parte por areias de dunas e eólicas.

2.3. AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DOS LOCAIS

Do ponto de vista hidrogeológico, a área da herdade enquadra-se na massa de água subterrânea da Bacia do Tejo-Sado/Margem Esquerda (PT05T3), de características porosas e muito produtivo. A massa de água está classificada como Zona protegida, nomeadamente Zona designada para a

Captação de Água Destinada ao Consumo Humano; e Zona vulnerável aos Nitratos, embora esta última apenas parcialmente, enquadrada na Bacia do Tejo.

O fluxo regional efectua-se, de um modo geral, de Oeste e localmente para Norte/Noroeste. Localmente as direcções de fluxo podem ser distintas das regionais acima citadas.

3. RESULTADOS DAS SONDAGENS SISMOELÉTRICAS

3.1. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – FURO 8

A sondagem sismoelétrica designada como Furo 8, foi efetuada junto ao furo existente na Herdade da Batalha, com 250 metros de profundidade, entubado a 250 mm. Encontra-se presentemente em funcionamento explorando um caudal de cerca de 20 l/s. Na área de sondagem sismoelétrica designada como Furo 8 foi efetuada uma colocação de antena, com orientação ao longo da estrada que passa ao lado da captação, visando a colheita de dados sismoelétricos que totalizaram 4 disparos, dos quais resultaram 4 perfis conclusivos.

No Quadro 2 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem Furo 8. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-3.

Esta sondagem permitiu calibrar o modelo de ajuste às condições geológicas e hidrogeológicas da área, uma vez que era conhecido o caudal de extração (72 m^3/h=20 l/s) do Furo 8, calculado aquando do ensaio de caudal, executado pela Fonsecafuros, aquando os trabalhos de limpeza, desenvolvimento e ensaio de caudal em 2023. Essa informação serviu de base para a calibração dos resultados dos outros locais de sondagens executados nas Herdades em estudo. De acordo com os resultados obtidos, estimou-se a profundidade média para as camadas aquíferas mais produtivas que se encontram entre os 7 e os 250 metros, com caudais de extração médios estimados em cerca de 26.3 l/s, o que é muito aproximado do valor 20 l/s, verificado pela Fonsecafuros.

Quadro 2 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica Furo 8

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(BatalhaFuro8)1d	38.358	-8.589	8	25	30	63	100	138	158	180	238	250	8-250	20.4
01(BatalhaFuro8)2d	38.358	-8.589	8	30	40	58	65	113	180	213	0	0	8-213	31.1
01(BatalhaFuro8)3d	38.358	-8.589	5	18	30	78	125	155	163	188	233	245	5-245	22.8
01(BatalhaFuro8)4d	38.358	-8.589	8	30	50	63	68	125	163	250	275	295	8-250	30.7

0 – Camada produtiva não definida

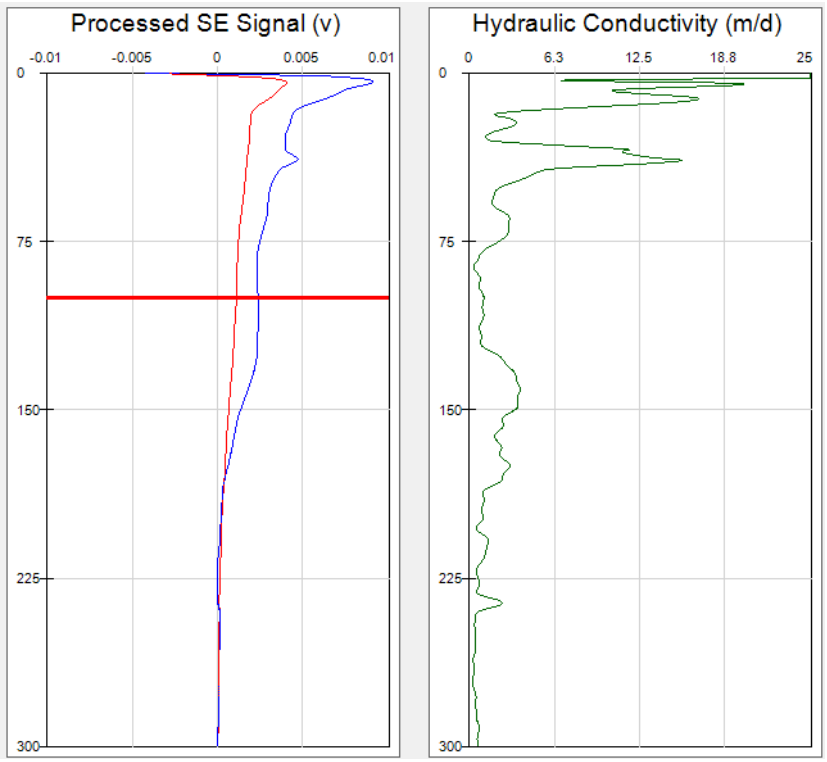


Figura 3-1- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas no Furo 8

3.2. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S1

Na área de sondagem sismoelétrica designada como S1 foi efetuada uma colocação de antena com orientação paralela à estrada que passa ao lado, visando a colheita de dados sismoelétricos que totalizaram 4 perfis distintos e conclusivos de 4 disparos realizados. Na Figura 3-2 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S1.

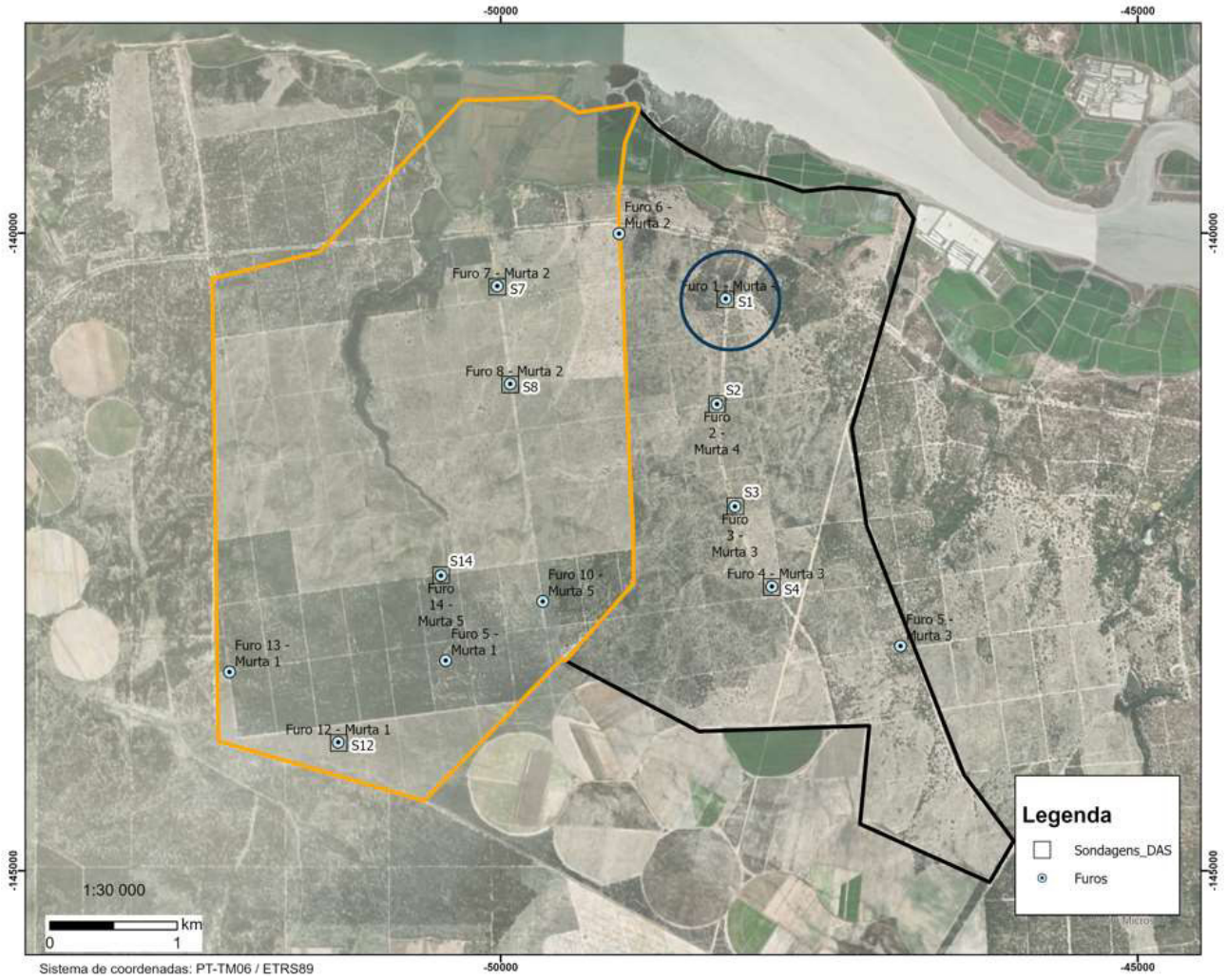


Figura 3-2- Localização das sondagens no local S1

No Quadro 3 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem S1. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-3.

De acordo com os resultados obtidos, estimou-se a profundidade média para as camadas aquíferas mais produtivas que se encontram entre os 6 e os 288 metros, com caudais de extração estimados em cerca de 48 l/s.

Quadro 3 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S1

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS1)1d	38.401	-8.685	3	15	25	53	58	83	88	163	175	275	3-275	29.5
01(MurtaS1)2d	38.401	-8.685	8	50	63	73	80	90	110	205	215	288	8-288	61.3
01(MurtaS1)3d	38.401	-8.685	8	15	25	50	63	110	120	163	238	300	8-300	42.6
01(MurtaS1)4d	38.401	-8.685	5	38	50	75	100	133	140	213	225	288	5-288	60.1

0 – Camada produtiva não definida

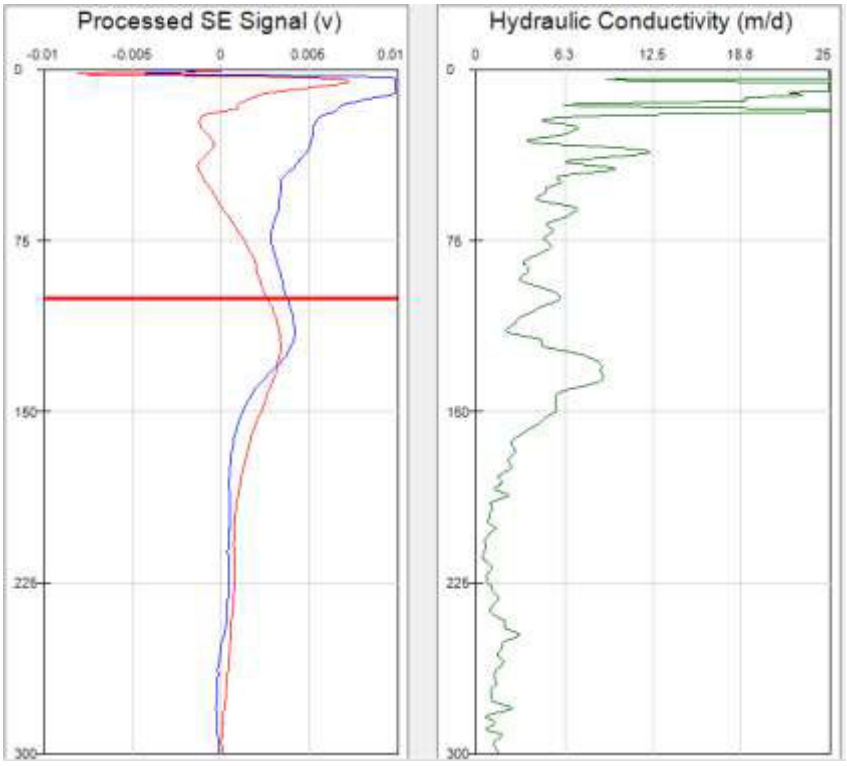


Figura 3-3- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S1

3.3. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S2

A sondagem sismoelétrica designada como S2, contemplou uma colocação de antena com orientação paralela à estrada que se encontrava ao lado com orientação N-S, visando a colheita de

dados sismoelétricos que totalizaram 4 disparos com 4 perfis conclusivos. Na Figura 3-4 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S2.

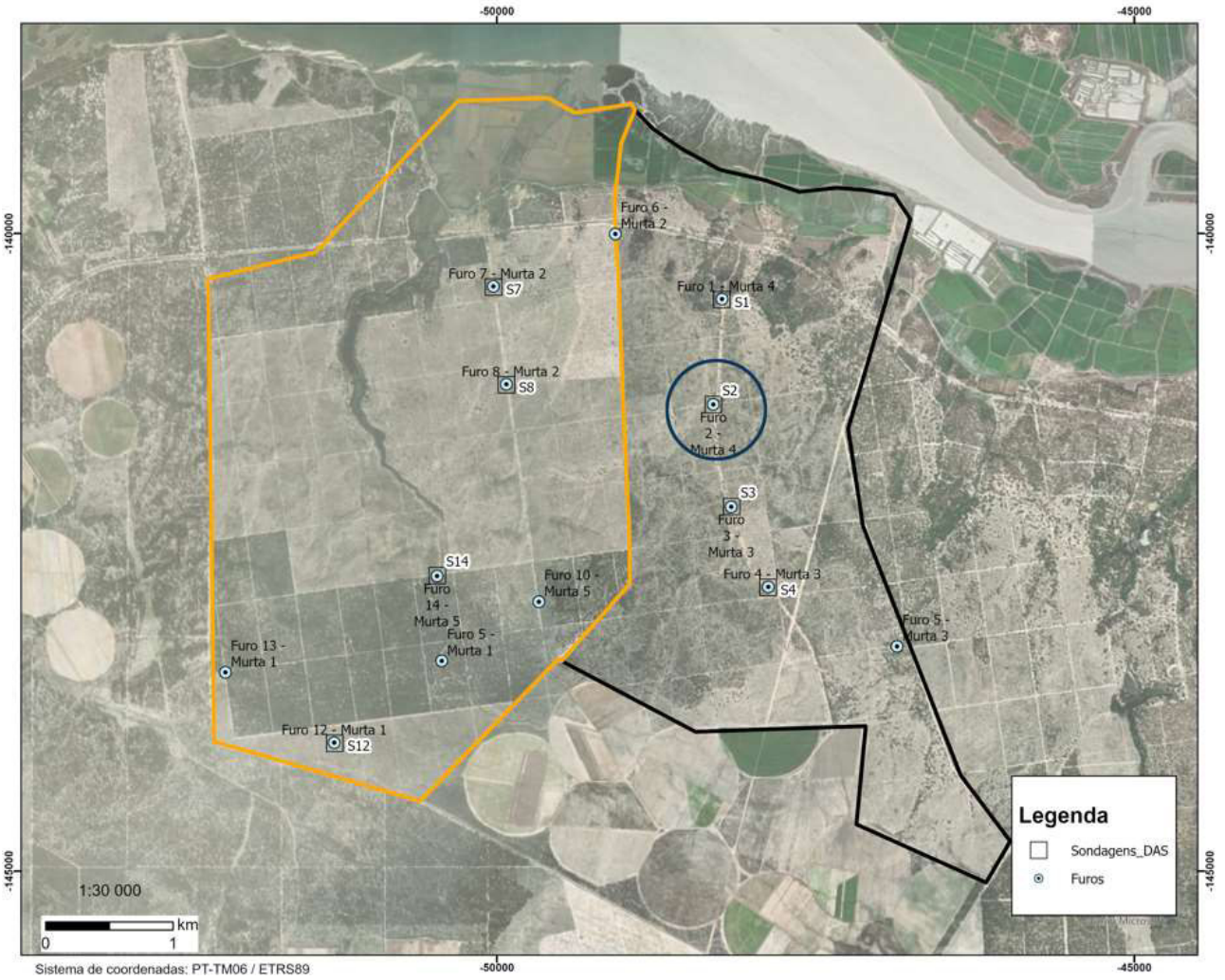


Figura 3-4- Localização das sondagens no local S2

No Quadro 4 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem S2. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-5.

De acordo com os resultados obtidos, estimou-se a profundidade média para as camadas aquíferas mais produtivas que se encontram entre os 5 e os 276 metros, com caudais de extração estimados em cerca de 53 l/s.

Quadro 4 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S2

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS2)1d	38.394	-8.686	8	23	33	43	58	95	108	168	190	248	8-248	47.1
01(MurtaS2)2d	38.394	-8.686	8	38	50	85	93	125	138	200	225	275	8-275	50.8
01(MurtaS2)3d	38.394	-8.686	3	38	45	90	105	140	150	213	225	288	3-288	54.7
01(MurtaS2)4d	38.394	-8.686	3	38	50	90	100	138	160	213	238	295	3-295	58.5

0 – Camada produtiva não definida

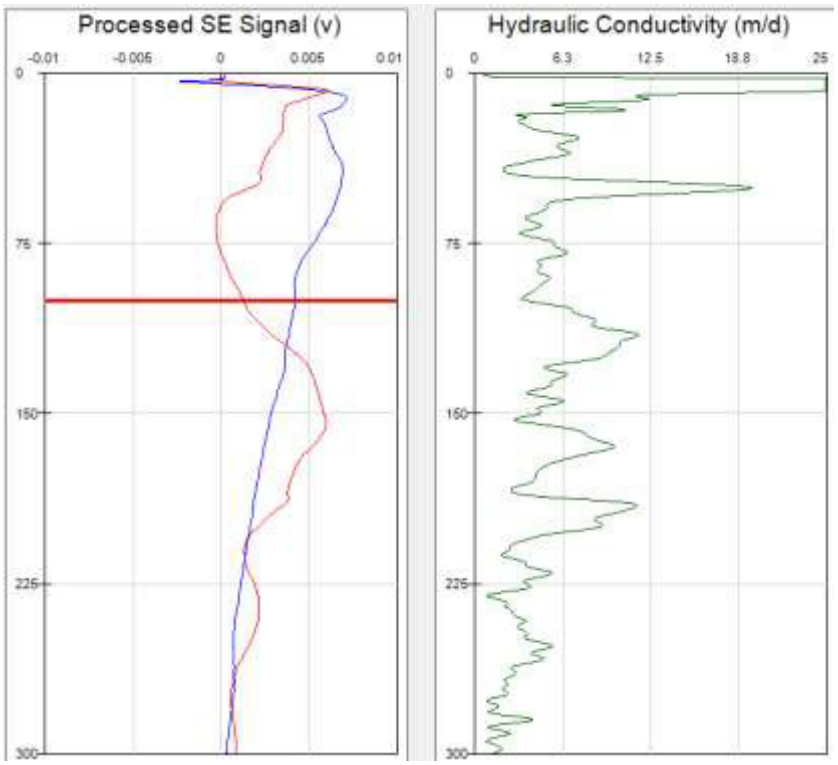


Figura 3-5- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S2

3.4. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S3

A sondagem sismoelétrica designada como S3, contemplou uma colocação de antena com orientação N-S, paralela à estrada no local onde encontrava, visando a colheita de dados

sismoelétricos que totalizaram em 4 disparos com 4 perfis distintos e conclusivos. Na Figura 3-6 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S3.

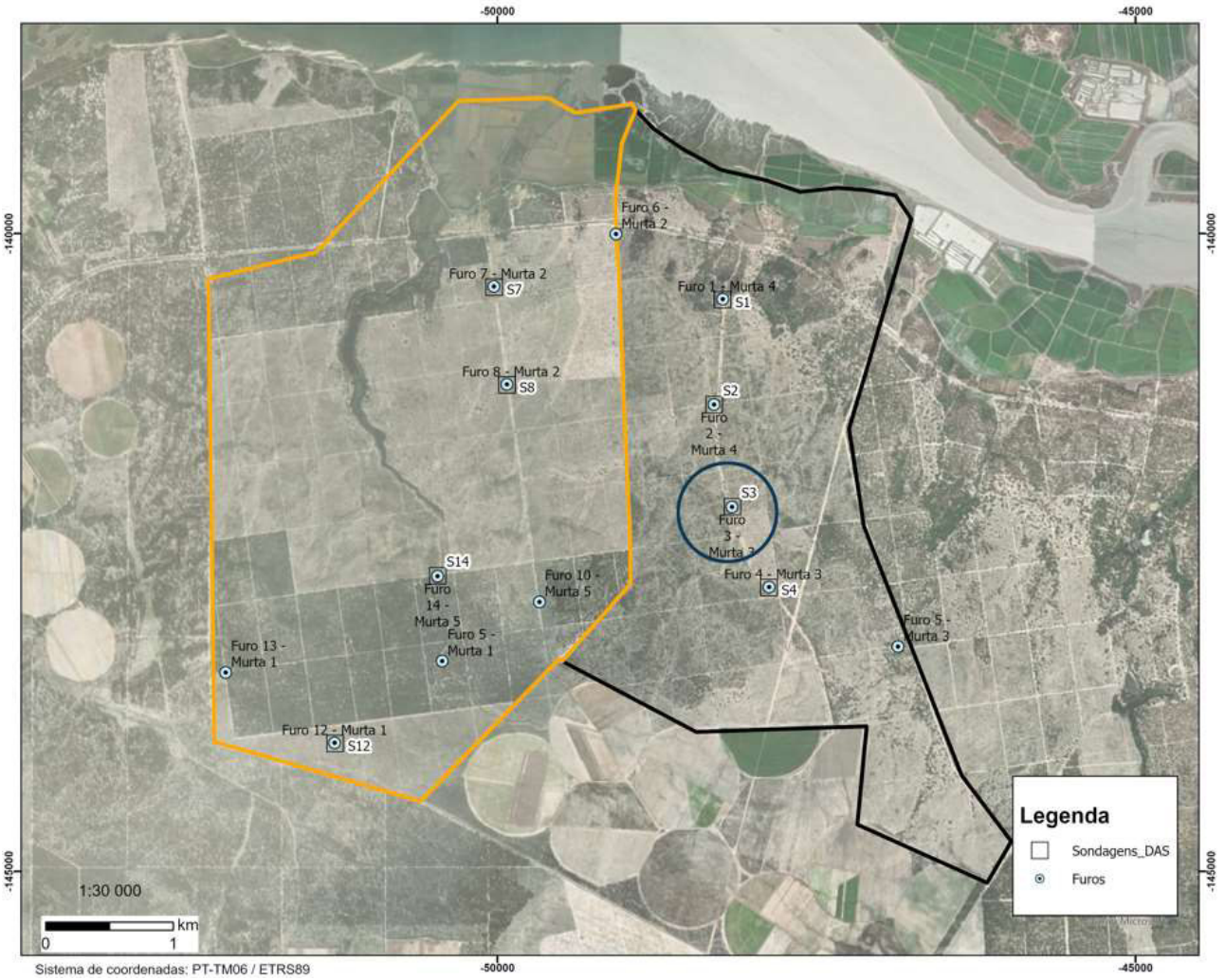


Figura 3-6- Localização das sondagens no local S3

No Quadro 5 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S3. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-7.

De acordo com os resultados obtidos, estimou-se que profundidade média das camadas aquíferas mais produtivas se encontrem entre os 3 e os 261 metros, com caudais médios de extração estimados em cerca de 49 l/s.

Quadro 5 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S3

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS3)1d	38.387	-8.684	3	25	38	58	65	200	225	270	0	0	3-270	34.1
01(MurtaS3)2d	38.387	-8.684	3	38	50	105	113	163	175	250	0	0	3-250	55.7
01(MurtaS3)3d	38.387	-8.684	3	38	50	95	100	163	170	250	0	0	3-250	52.5
01(MurtaS3)4d	38.387	-8.684	3	38	63	100	113	163	175	275	0	0	3-275	53.3

0 – Camada produtiva não definida

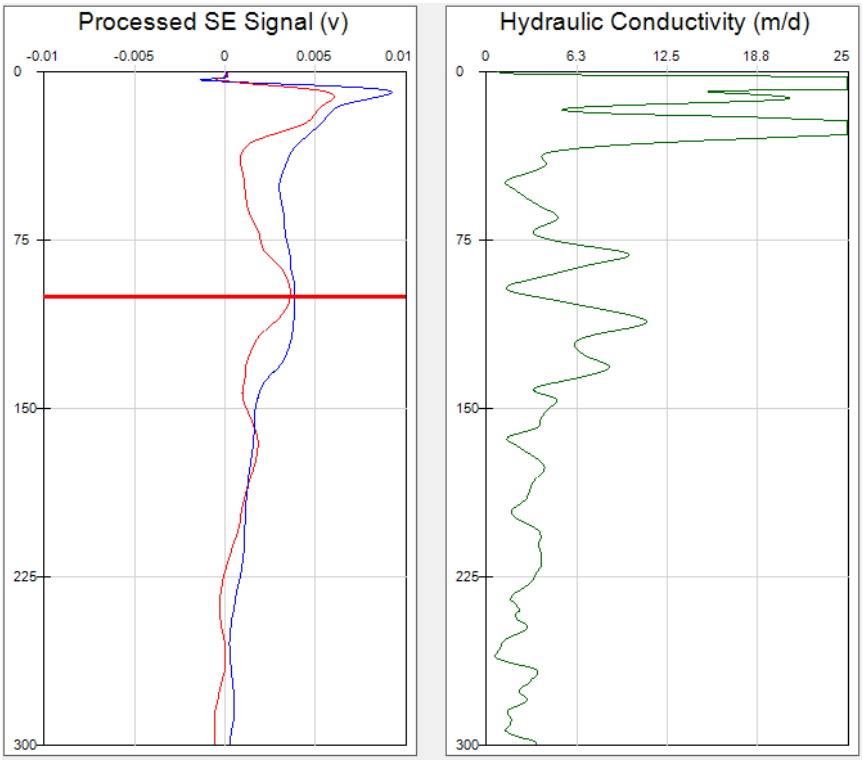


Figura 3-7- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S3

3.5. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S4

A sondagem sismoelétrica designada como S4, contemplou uma colocação de antena com orientação paralela ao limite da propriedade que se encontrava ao lado com orientação aproximada

de NW-SE, visando a colheita de dados sismoelétricos que totalizaram cerca de 4 disparos com 4 perfis distintos e conclusivos. Na Figura 3-8 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S4.

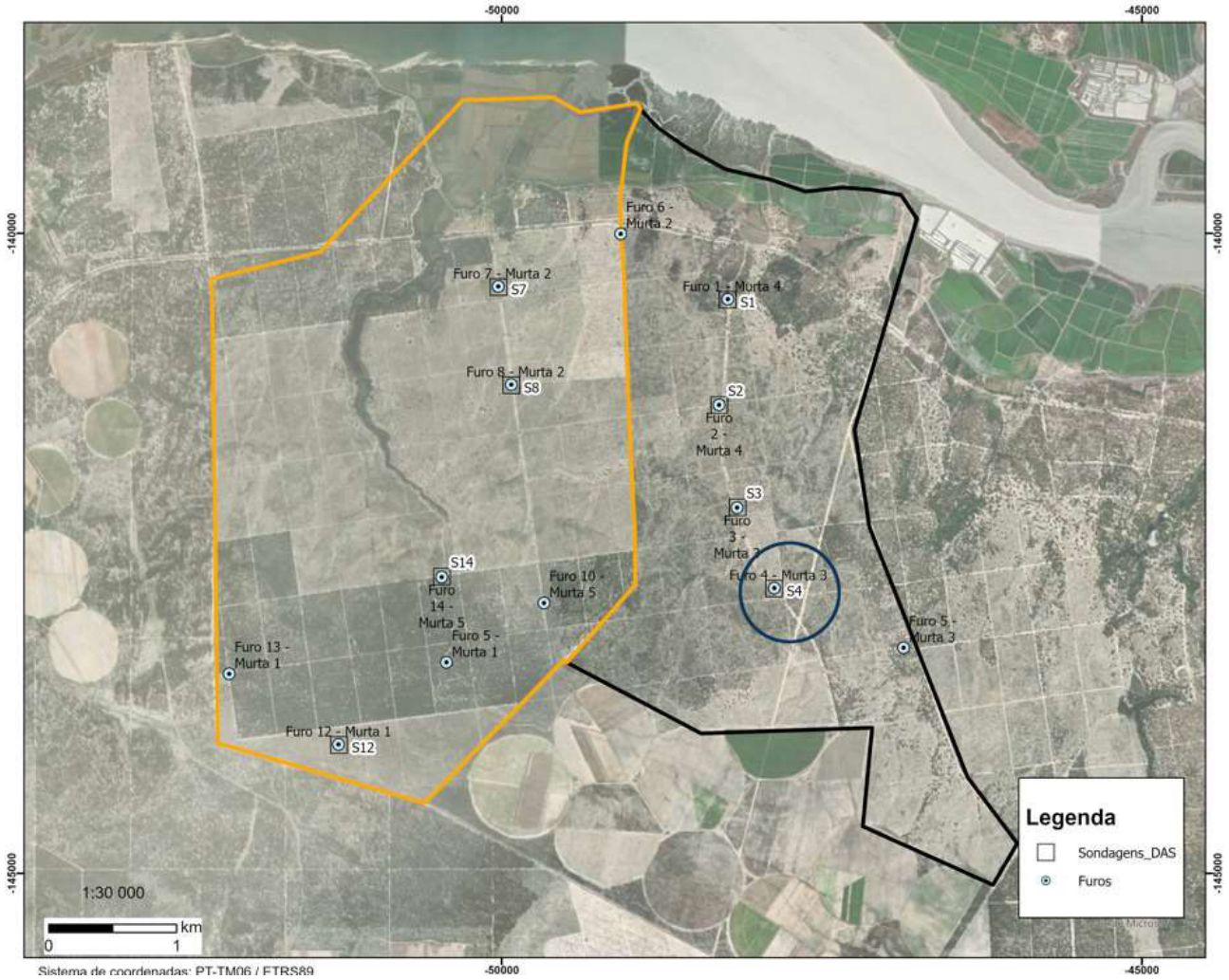


Figura 3-8- Localização das sondagens no local S4

No Quadro 6 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S4. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-9.

De acordo com os resultados obtidos, estima-se que as profundidades médias das camadas aquíferas mais produtivas se encontrem entre os 3 e 241 metros, com caudais de extração estimados em cerca de 36 l/s.

Quadro 6 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S4

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS4)1d	38.381	-8.681	3	75	80	113	123	173	200	225	0	0	3-225	31.8
01(MurtaS4)2d	38.381	-8.681	3	25	30	150	170	213	0	0	0	0	3-213	38.8
01(MurtaS4)3d	38.381	-8.681	3	25	33	138	150	180	200	238	0	0	3-238	38.3
01(MurtaS4)4d	38.381	-8.681	3	25	30	108	115	158	200	288	0	0	3-288	35

0 – Camada produtiva não definida

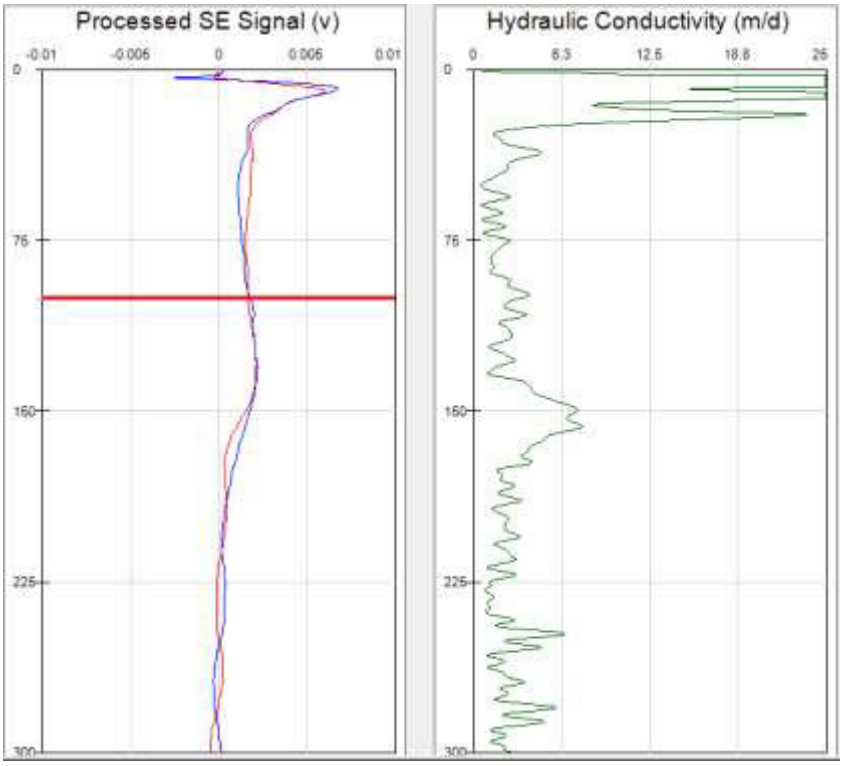


Figura 3-9- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S4

3.6. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S7

A sondagem sismoelétrica designada como S7, contemplou uma colocação de antena com orientação paralela à estrada que se encontrava com orientação N-S, visando a colheita de dados

sismoelétricos que totalizaram 4 disparos com 4 perfis conclusivos. Na Figura 3-10 apresenta-se a localização das sondagens sismoelétricas S7.

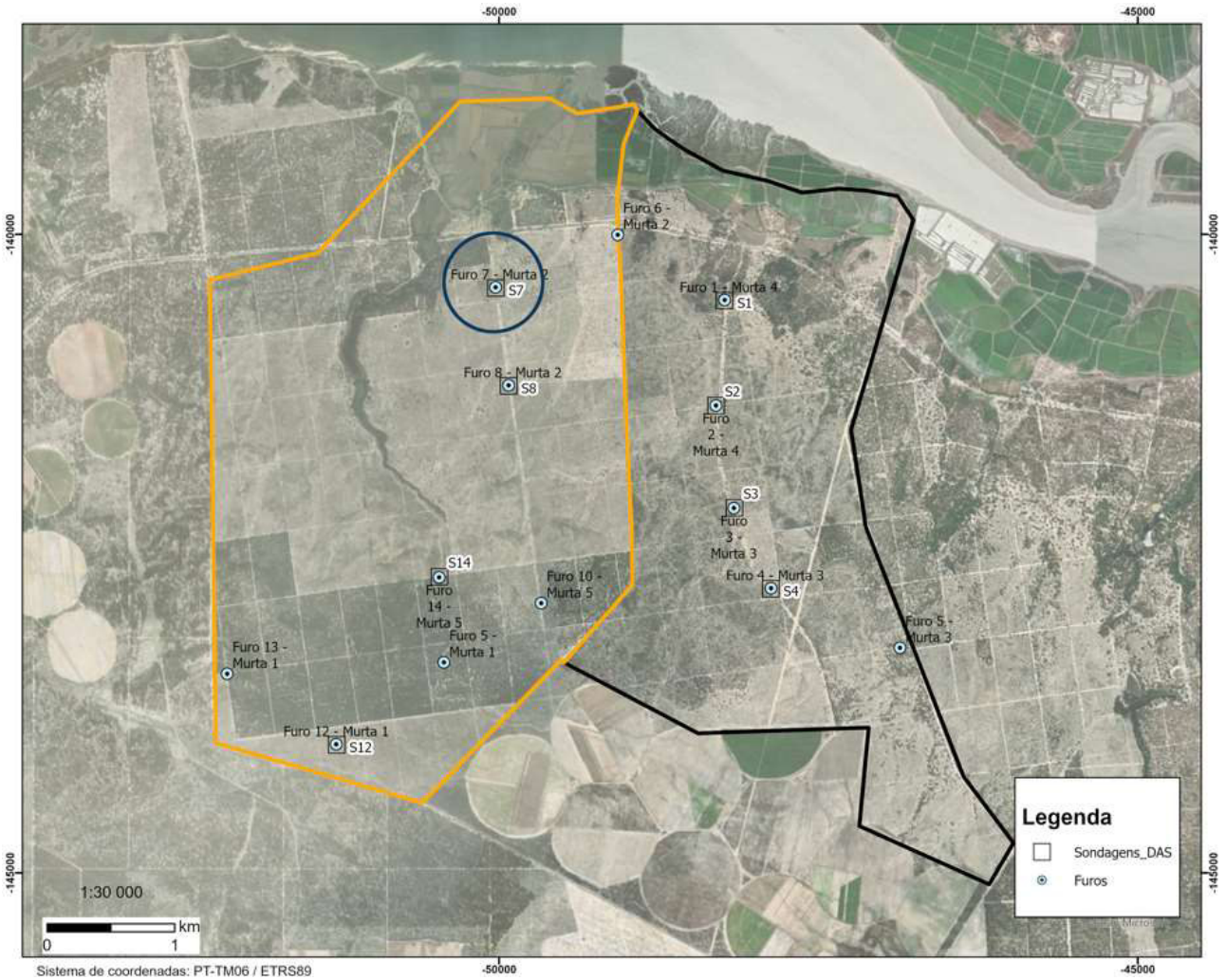


Figura 3-10- Localização das sondagens no local S7

No

Quadro 7 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S7. O perfil sismoelétrico conclusivo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-11.

De acordo com os resultados obtidos, estima-se que as camadas aquíferas mais produtivas se encontrem entre os 3 e os 203 metros, com um caudal de extração estimado em cerca de 45 l/s.

Quadro 7 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S7

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS7)1d	38.402	-8.706	3	25	30	45	53	68	75	175	0	0	3-175	22.2
01(MurtaS7)2d	38.402	-8.706	3	25	33	63	65	88	95	175	0	0	3-175	42.8
01(MurtaS7)3d	38.402	-8.706	3	33	40	83	95	150	163	225	0	0	3-225	50.8
01(MurtaS7)4d	38.402	-8.706	3	25	30	63	75	125	138	238	0	0	3-238	62.1

0: Camada produtiva não definida

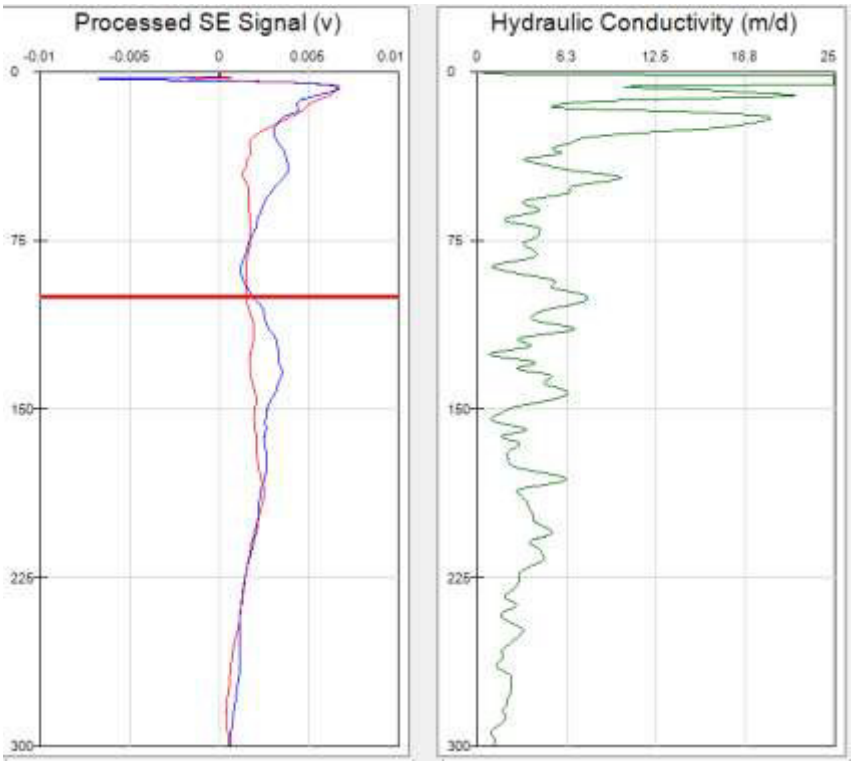


Figura 3-11- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S7

3.7. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S8

A sondagem sismoelétrica designada como S8, contemplou uma colocação de antena com orientações paralelas à estrada onde se encontrava ao lado com orientação N-S, visando a colheita de dados sismoelétricos que totalizaram 4 disparos com 3 perfis distintos e conclusivos. Na Figura 3-12 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S8.

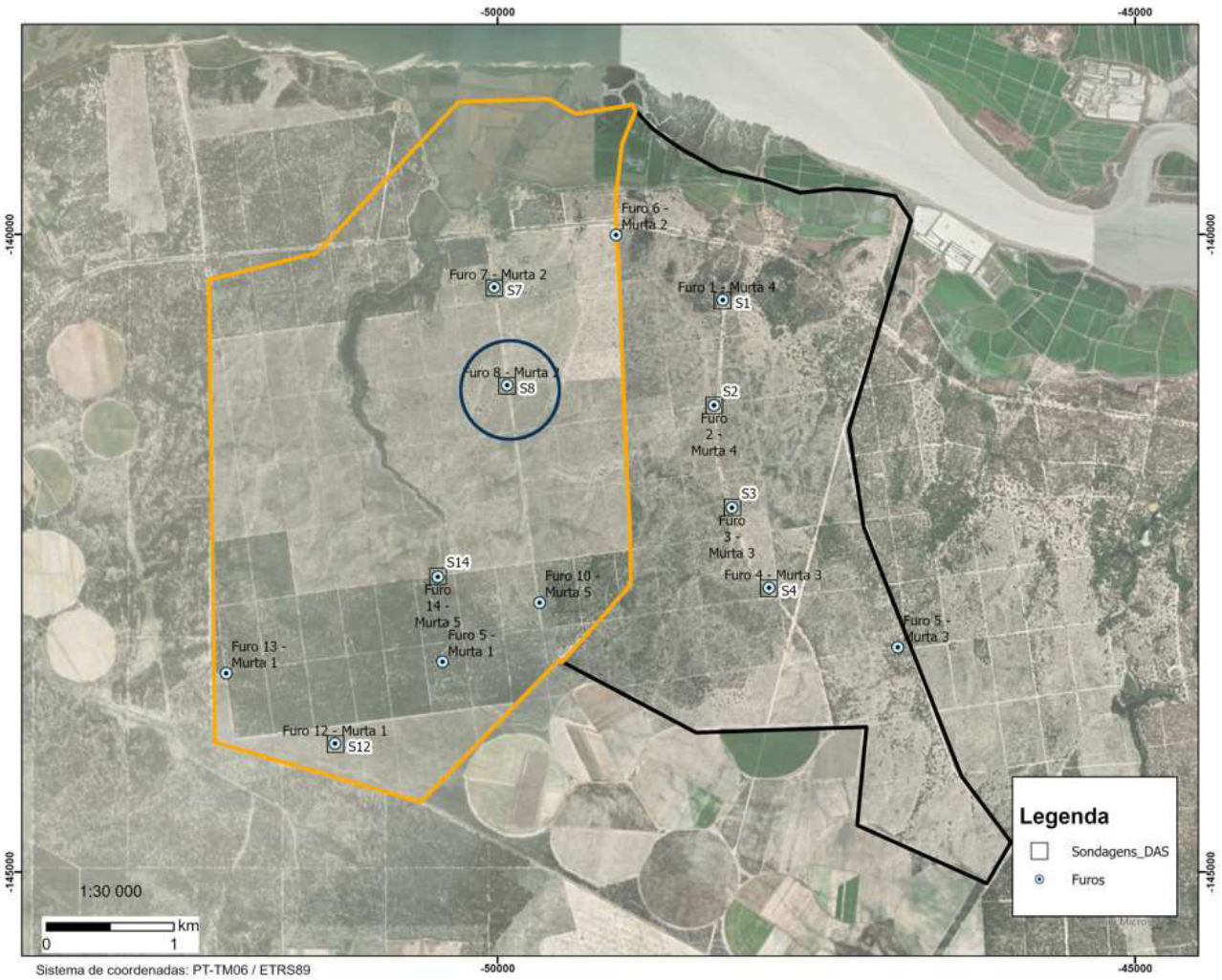


Figura 3-12- Localização das sondagens no local S8

No Quadro 8 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S8. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-13.

De acordo com os resultados obtidos, estima-se que a profundidade média das camadas aquíferas mais produtivas se encontrem entre os 4 e 188 metros, com caudais de extração estimados em cerca de 25 l/s.

Quadro 8 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S8

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS8)1d	38.395	-8.705	3	25	33	75	85	188	0	0	0	0	3-188	31
01(MurtaS8)2d	38.395	-8.705	8	20	25	50	63	200	0	0	0	0	8-200	24.5
01(MurtaS8)3d	38.395	-8.705	3	13	25	60	75	175	0	0	0	0	3-175	20.3

0: Camada produtiva não definida

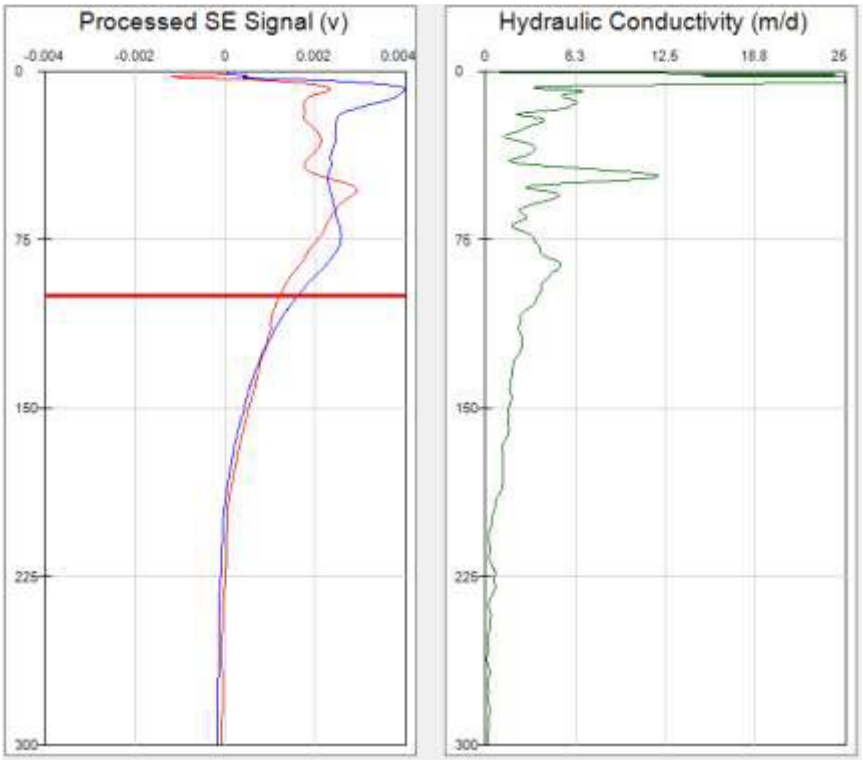


Figura 3-13- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S8

3.8. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S12

A sondagem sismoelétrica designada como S12, contemplou uma colocação de antena com orientações paralelas ao caminho a norte onde se encontrava com orientação W-E, visando a

colheita de dados sismoelétricos que totalizaram 4 disparos com 4 perfis distintos e conclusivos. Na Figura 3-14 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S12.

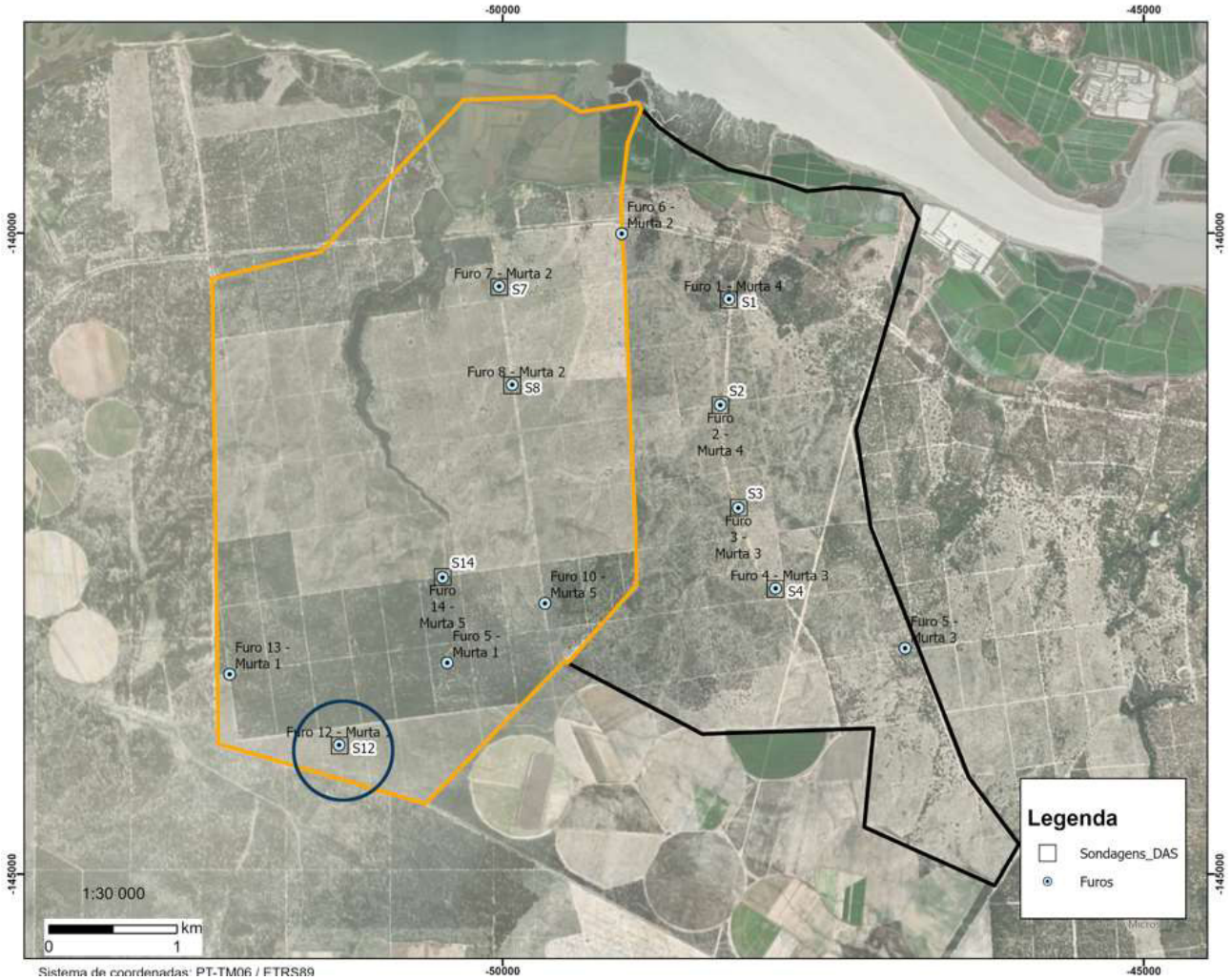


Figura 3-14- Localização das sondagens no local S12

No Quadro 9 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S12. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-15.

De acordo com os resultados obtidos, estima-se que a profundidade média das camadas aquíferas mais produtivas se encontrem entre os 3 e 178 metros, com caudais de extração estimados em cerca de 21 l/s.

Quadro 9 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S12

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS12)1d	38.369	-8.719	5	30	38	58	63	113	125	188	0	0	5-188	24.2
01(MurtaS12)2d	38.369	-8.719	3	13	23	48	0	0	0	0	0	0	3-48	3.9
01(MurtaS12)3d	38.369	-8.719	3	20	25	100	138	225	0	0	0	0	3-225	30.9
01(MurtaS12)4d	38.369	-8.719	3	30	45	100	138	188	225	250	0	0	3-250	25.9

0: Camada produtiva não definida

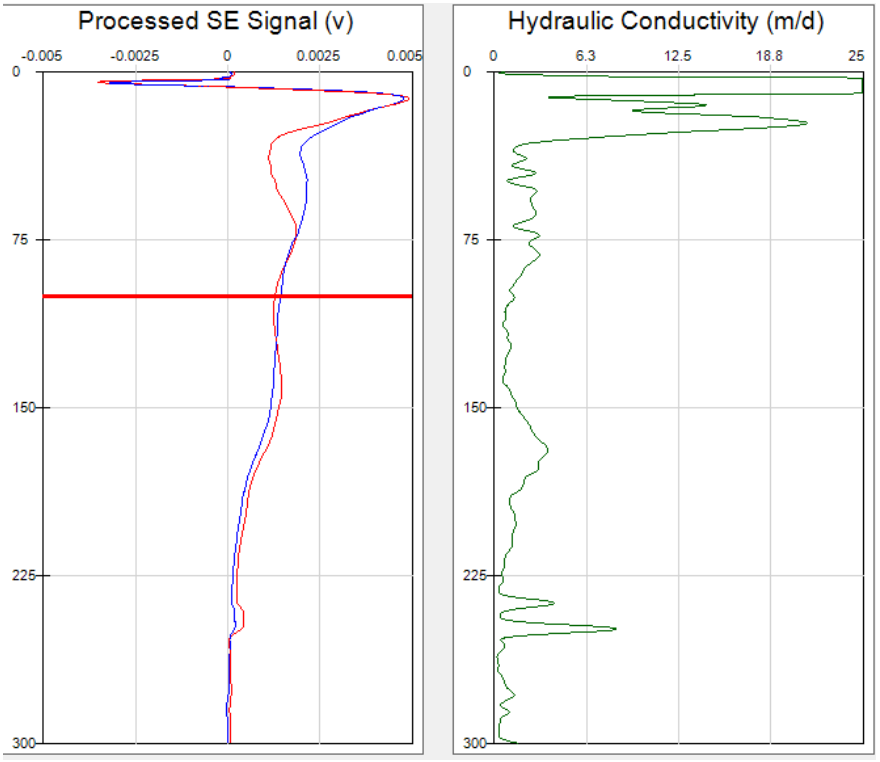


Figura 3-15- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S12

3.9. SONDAGEM SISMOELÉTRICA – S14

A sondagem sismoelétrica designada como S14, contemplou uma colocação de antena com orientações paralelas ao caminho onde se encontrava com orientação W-E, visando a colheita de dados sismoelétricos que totalizaram 4 disparos com 3 perfis distintos e conclusivos. Na Figura 3-16Figura 3-14 apresenta-se a localização da área de sondagens sismoelétricas S14.

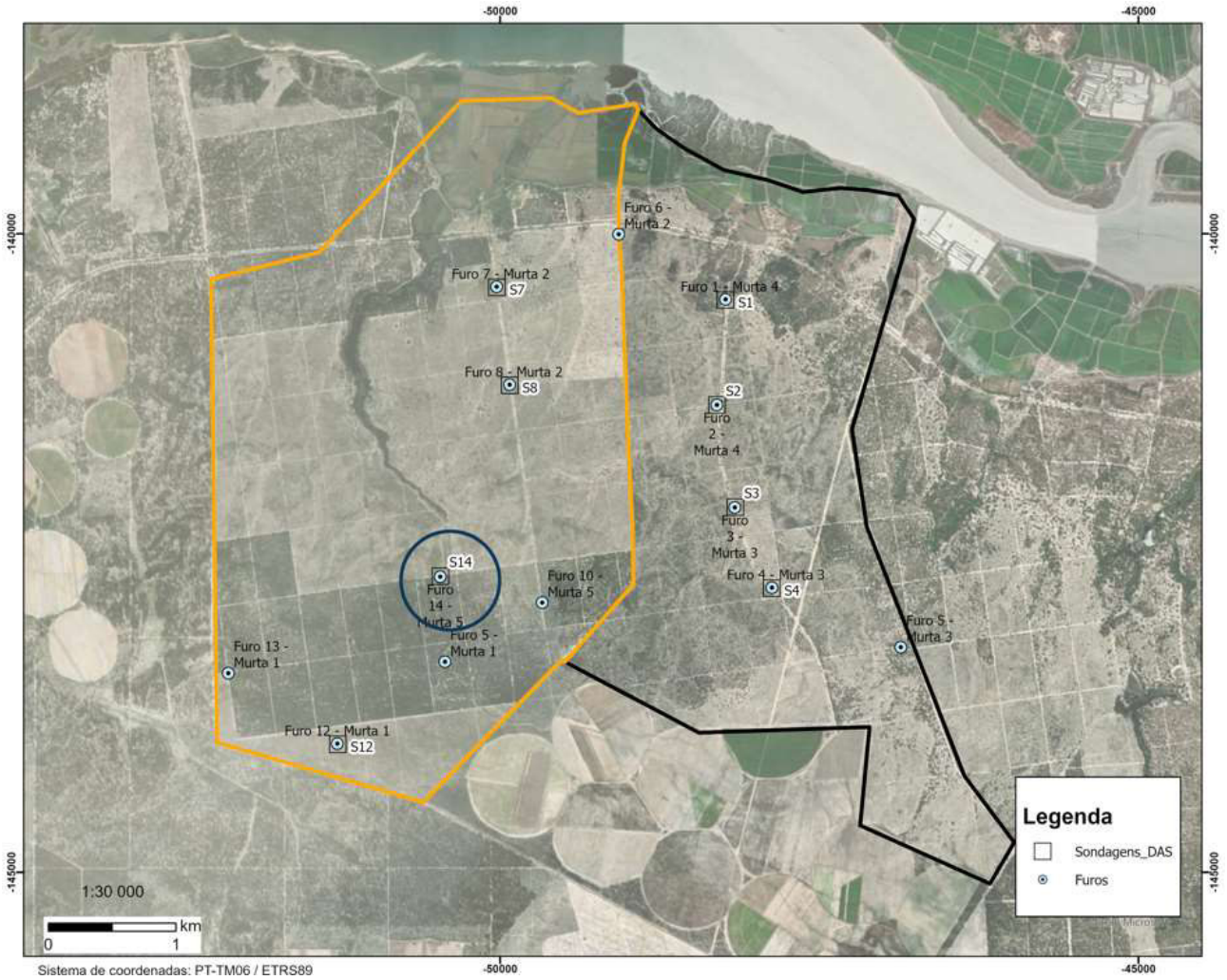


Figura 3-16- Localização das sondagens no local S14

No Quadro 10 apresenta-se a profundidade das camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S14. O perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas encontra-se apresentado na Figura 3-17.

De acordo com os resultados obtidos, estima-se que a profundidade média das camadas aquíferas mais produtivas se encontrem entre os 18 e 194 metros, com caudais de extração estimados em cerca de 29 l/s.

Quadro 10 - Camadas produtivas na área de sondagem sismoelétrica S14

			1ª Camada produtiva (m)		2ª Camada produtiva (m)		3ª Camada produtiva (m)		4ª Camada produtiva (m)		5ª Camada produtiva (m)			
Designação	Lat.	Long.	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Topo	Base	Prof. camadas produtivas (m)	Caudal estimado (L/s) para coluna de 250mm
01(MurtaS14)1d	38.382	-8.711	3	55	63	163	0	0	0	0	0	0	3-163	31.3
01(MurtaS14)2d	38.382	-8.711	25	80	90	130	143	170	0	0	0	0	25-170	42.9
01(MurtaS14)3d	38.382	-8.711	28	70	88	250	0	0	0	0	0	0	28-250	12.4

0: Camada produtiva não definida

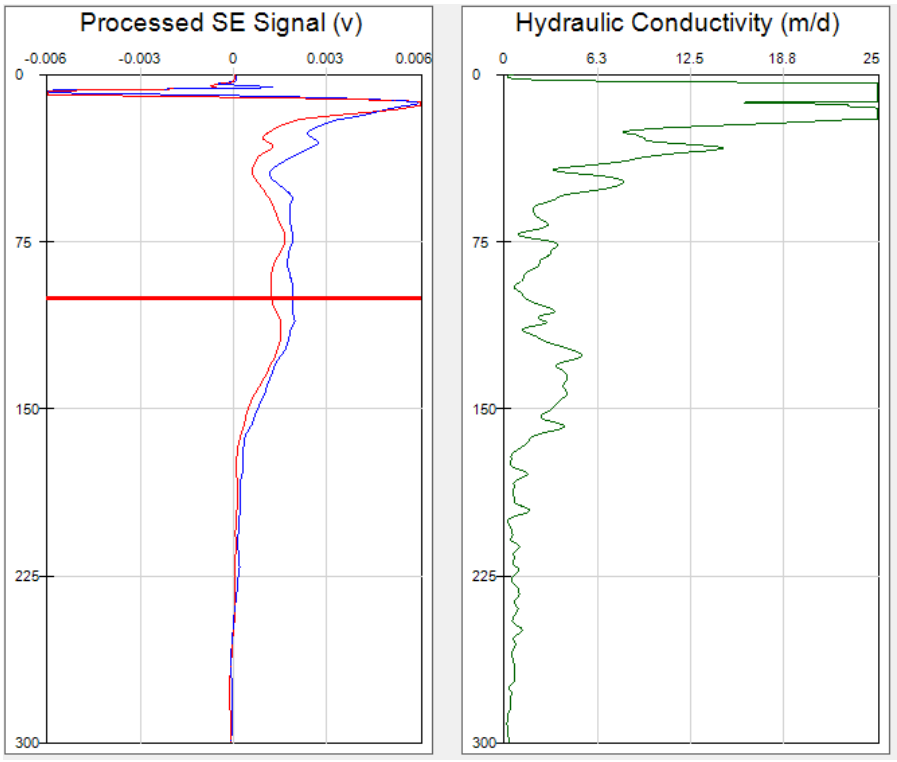


Figura 3-17- Perfil sismoelétrico mais representativo das sondagens efetuadas em S14

4. CONCLUSÕES

Em termos de avaliação dos resultados das sondagens sismoelétricas de disponibilidade de água subterrânea para os locais em estudo, concluiu-se o seguinte:

- Sondagem Sismoelétrica S1 com 287.5 m de profundidade (caudal estimado de 48.4 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S2 com 276.3 m de profundidade (caudal estimado de 52.8 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S3 com 261.3 m de profundidade (caudal estimado de 48.9 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S4 com 240.6 m de profundidade (caudal estimado de 36 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S7 com 203.1 m de profundidade (caudal estimado de 44.5 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S8 com 187.5 m de profundidade (caudal estimado de 25.3 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S12 com 177.5 m de profundidade (caudal estimado de 21.2 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S14 com 194.2 m de profundidade (caudal estimado de 28.9 l/s).

Com base nos resultados obtidos, e tendo em conta o conjunto de perfis sismoelétricos mais representativos obtidos para cada uma das sondagens realizadas, propõe-se a construção de mais captações em zonas onde os caudais estimados sejam mais baixos para complementar as necessidades hídricas da Aquaterra nas herdades, nomeadamente nas zonas das sondagens:

- Sondagem Sismoelétrica S8 com 187.5 m de profundidade (caudal estimado de 25.3 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S12 com 177.5 m de profundidade (caudal estimado de 21.2 l/s);
- Sondagem Sismoelétrica S14 com 194.2 m de profundidade (caudal estimado de 28.9 l/s).

Anexo I.7– Projeto

Aquaterra

Memória descritiva e justificativa – Capítulos Rega

Herdade da Murta e Monte Novo

Fevereiro 2025

PROREGA
ENGENHARIA, AGRICULTURA E SERVIÇOS, LDA.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 3
2. DISPONIBILIDADES HÍDRICAS 3
3. ESTIMATIVA DOS VOLUMES TOTAIS NECESSÁRIOS 4
4. RESERVATÓRIOS DE REGULARIZAÇÃO - CHARCAS 4
4.1. CAPTAÇÕES E ABASTECIMENTO DAS CHARCAS A PARTIR DOS FUROS 5
5. SISTEMA DE APLICAÇÃO DE REGA GOTA A GOTA 6
6. TURNOS E SETORES DE REGA 6
7. REDE DE REGA – CONDUTAS DE REGA 7
8. CABEÇAIS DE ELECTROVÁLVULAS 7
9. CABEÇAIS DE REGA 8
9.1. CABEÇAIS DE REGA 9
9.2. ÓRGÃOS DE CONTROLO GERAL E MEDIÇÃO 11
9.3. SISTEMA DE FILTRAGEM 11
9.4. EQUIPAMENTOS DE FERTIRREGA 11
10. AUTOMATIZAÇÃO 12
11. ESTAÇÕES DE BOMBAGEM 13

1. Introdução

Neste documento apresenta-se a descrição das infraestruturas de regadio para equipar um pomar de citrinos nas Herdade de Murta e Monte Novo.

O projeto divide-se em 5 áreas de regadio (designadas por Fincas) independentes abrangendo uma área de plantação de 360 hectares.

Cada área terá um sistema de rega localizada gota-a-gota independente. O abastecimento de cada sistema de rega far-se-á a partir de reservatórios de regularização (charcas impermeabilizadas) a contruir, uma por cada uma das cinco áreas, que, por sua vez, serão reabastecidas exclusivamente a partir de captações subterrâneas (furos) a efetuar.

2. Disponibilidades hídricas

As disponibilidades hídricas são garantidas a partir de 16 captações subterrâneas a efetuar com caudais de exploração indicados no Quadro 1.

A cada área são associados os respetivos furos que se encontram nas proximidades assim definidos no Quadro 1. Será feita uma bombagem direta dos furos para o respetivo reservatório.

Quadro 1- Captações Subterrâneas

Denominação da área	Furo	Caudal estimado (l/s)
Finca 1	Furo 1	30.0
	Furo 2	30.0
	Furo 3	28.9
	Furo 4	30.0
Finca 2	Furo 5	30.0
	Furo 6	21.2
Finca 3	Furo 7	30.0
	Furo 8	30.0
	Furo 9	25.3
	Furo 10	44.5
Finca 4	Furo 11	30.0
	Furo 12	21.2
Finca 5	Furo 13	48.9
	Furo 14	36.0
	Furo 15	30.0
	Furo 16	30.0

3. Estimativa dos volumes totais necessários

Apresenta-se no Quadro 2 a estimativa de volume totais mensais necessários para os sistemas de rega, de acordo com as necessidades de rega fornecidas pelo promotor.

Quadro 2- Estimativa dos volumes totais necessários

Consumos	*Jan*	*Fev*	*Mar*	*Abr*	*Mai*	*Jun*	*Jul*	*Ago*	*Set*	*Out*	*Nov*	*Dez*	*Ano*
Dotação Rega Mensal (m3/mês ha)	0	64	127	318	636	1399	1590	1399	700	64	64	0	6360
Dotação Rega Diária (m3/dia ha)	0	2	4	11	21	47	51	45	23	2	2	0	
Dotação Rega Diária - ETC- (mm/dia)	0.0	0.2	0.4	1.1	2.1	4.7	5.1	4.5	2.3	0.2	0.2	0.0	
Volume de Rega Total (hm3/mês)	0	0.023	0.046	0.114	0.229	0.504	0.572	0.504	0.252	0.023	0.023	0.000	2.29

4. Reservatórios de regularização - charcas

A construção de charcas irá permitir o armazenamento e regularização dos caudais provenientes das captações subterrâneas de forma a conseguir um caudal unitário adequado aos sistemas de rega e salvaguardar eventuais avarias em bombagem nas captações.

Em função do volume de água máximo consumido por dia, no mês de ponta de necessidades hídricas, definiu-se um armazenamento capaz de satisfazer esse volume sem reabastecimento do respetivo reservatório por um período de 4 a 5 dias.

Apresentam-se no Quadro 3 os caudais de exploração em cada área e uma estimativa de volumes de água armazenados.

Quadro 3- Estimativa dos volumes totais necessários

	FINCA 1	**FINCA 2**	**FINCA 3**	**FINCA 4**	**FINCA 5**
Pluviometria do sistema (mm/h)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Área Útil (há)	101.9	37.8	122.5	23.6	74.9
Nº de Turnos de Rega	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Área de Cada Turno de Rega (ha)	25.5	9.5	30.6	5.9	18.7
Caudal por Turno de Rega (m3/h)	407.6	151.2	490.0	94.4	299.6
Caudal por Turno de Rega (l/s)	113.2	42.0	136.1	26.2	83.2
Nº Máximo horas Rega Diárias (h)	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
Nº horas Máximo Rega Diário por Turno (h)	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
Caudal específico (l/s)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Número de Furos	4.0	2.0	4.0	2.0	4.0
Caudal Médio de Cada Furo (l/s)	29.7	50.6	32.5	50.6	36.2
Nº máximo diário de horas bombagem Furos	12.6	6.2	15.7	3.9	8.6
Volume máximo consumido diariamente (m3)	5380	1996	6468	1246	3954
Volume máximo consumido em 5 dias (m3)	26902	9979	32340	6230	19771

Os reservatórios a construir serão de formato trapezoidal, escavados no terreno, com taludes de inclinação do tipo 1:3 sendo impermeabilizado com geomembrana PEAD de 1,5 mm sobre capa de geotêxtil de poliéster 200g/m2.

Na saída de água das charcas serão utilizadas condutas de PEAD, enterradas, de forma a garantir uma adução em carga a cada estação de bombagem.

Procurou-se localizar os reservatórios em locais centrais face à área a que cada um está associado, em cotas mais elevadas, de forma a permitir um desnível favorável às estações de bombagem respetivas, e, simultaneamente, evitar escavações pronunciadas que possam atingir níveis freáticos.

Uma vez que a área 4 apresenta uma estimativa de disponibilidade de água acima da média, optou-se por deixar previsto a possibilidade do abastecimento da charca da Área 2, a partir dos furos da área 4, dada a sua proximidade.

4.1. Captações e abastecimento das charcas a partir dos furos

Cada captação subterrânea será equipada com uma eletrobomba submersível. À superfície, em cada uma, será instalado um cabeçal de controlo e automatização, constituído por um caudalímetro que controla o regime de funcionamento da bomba de forma a ajustar o caudal de extração às variações do nível hidrodinâmico. De cada furo até à charca respetiva o transporte da água far-se-á através de tubagens de PVC-U. Estas terão enterradas em valas com 1,0 m de profundidade por 0,6 m de largura .

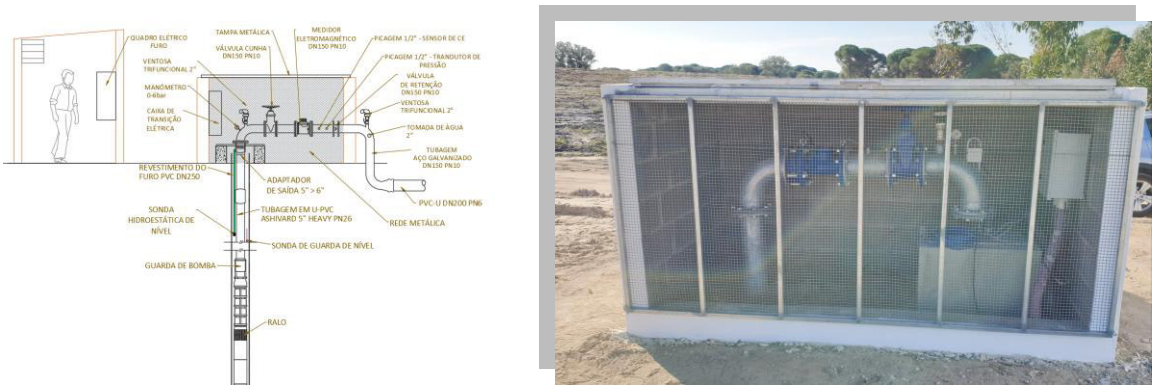


Figura 1- Captações Subterrâneas.

5. Sistema de aplicação de rega gota a gota

Por cada linha de plantação do pomar serão instaladas três laterais de gotejadores com gotejadores integrados de débito 1,6 l/h espaçados a 0,5.

No primeiro ano de plantação as árvores serão abastecidas a partir de um lateral de rega (central). Posteriormente instalar-se-ão as restantes dois laterais de rega paralelos ao primeiro quando as necessidades de água aumentarem. Assim, promover-se-á a redução de perdas de água no ano de instalação da cultura.

De referir que para a condução da rega serão instaladas sondas de controlo contínuo do teor de humidade do solo, bem como estação meteorológica de forma a contribuir para uma boa decisão do quanto, quando e como regar.

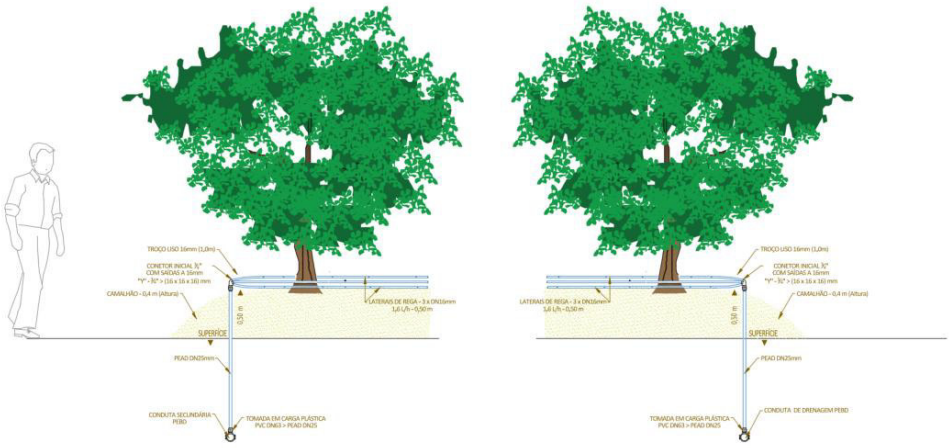


Figura 2- Laterais de rega gota-a-gota.

Todos laterais de rega a instalar serão constituídos por tubagem PEBD PN4 de DN16 mm.

As condutas secundárias serão de PEBD e a ligação à superfície aos laterais de rega far-se-á através de tubagem 25mm.

6. Turnos e setores de rega

Cada área será subdividida em setores de rega com cerca de 2,5 hectares casa. Cada setor é operado por uma única eletroválvula controlada pelo programador de rega. Em simultâneo poderá regar cerca de 25% da área total o que perfaz um turno de rega.

Cada turno de rega deverá funcionar com cerca de 3,3 horas diárias o que perfaz um tempo de rega diário máximo de 13,2 horas em período de ponta, para a totalidade dos 4 turnos de rega existentes em cada área.

Sendo um turno de rega um conjunto de sectores que regam em simultâneo, um sector é formado por um bloco ou vários blocos de rega e é controlado por uma única electroválvula. Os setores de rega terão áreas compreendidas entre 1,0 e 2,5 hectares.

Estão previstos 48 setores de rega para a Área 1, 56 setores para a Área 2, 20 setores para a Área 3, 12 Setores para a Área 4 e 36 setores para a Área 5.

7. Rede de rega – Condutas de rega

A rede de rega afeta ao sistema gota a gota será formada pelas condutas principais, condutas secundárias, condutas de drenagem e laterais de rega (com gotejadores integrados).

As condutas principais ligam o cabeçal de rega de cada área às respetivas eletroválvulas de setor e serão de PVC-U com diâmetros desde DN400 até DN63. Serão instaladas em valas com profundidade variável entre 1,3 e 1,0 m e de largura entre 0,8 e 0,6 m.

As condutas secundárias e de drenagem, estas instaladas no final das linhas de forma a facilitar a limpeza das mesmas, serão de PEBD e instaladas em valas com profundidade de 1,0 m e largura de 0,6m.

8. Cabeçais de electroválvulas

A abertura de um sector de rega faz-se através de cabeçais de electroválvulas.

Cada cabeçal de electroválvulas afeto ao sistema de rega gota a gota será constituído por:

- Uma electroválvula em PE de 3" PN10 roscada, provida de regulador de pressão plástico com circuito de três vias.
- Pressostato de controlo, instalado a jusante da electroválvula de forma a monitorar a partir do programador de rega a abertura e fecho da electroválvula;

- Nos cabeçais de eletroválvulas mais desfavoráveis de pressão, serão instalados dois transdutores de pressão, por, a montante das electroválvulas de forma a controlar a pressão disponibilizada;

- Ventosa trifuncional em PE de 2" PN10, seccionada a montante por intermédio de uma válvula de esfera metálica de 2", de forma a proteger a rede principal;

- Ventosa cinética em PE de 2" PN10, seccionada a montante por intermédio de uma válvula de esfera metálica de 2", de forma a proteger as condutas secundárias, laterais de gotejadores e medidor volumétrico;

- Válvula de cunha elástica metálica, flangeada de 2" PN10, de forma a permitir seccionar o cabeçal caso seja necessário efetuar uma intervenção/reparação no cabeçal de eletroválvulas;

- Manómetro de ¼ em câmara húmida de glicerina, instalado a jusante da electroválvula de forma a conhecer-se a pressão a jusante da mesma, com escala de medição 0 – 4 bar;

9. Cabeçais de Rega

Serão instalados cinco cabeçais de rega, um por cada zona de rega, conforme planta tipo que se apresenta na figura 4.

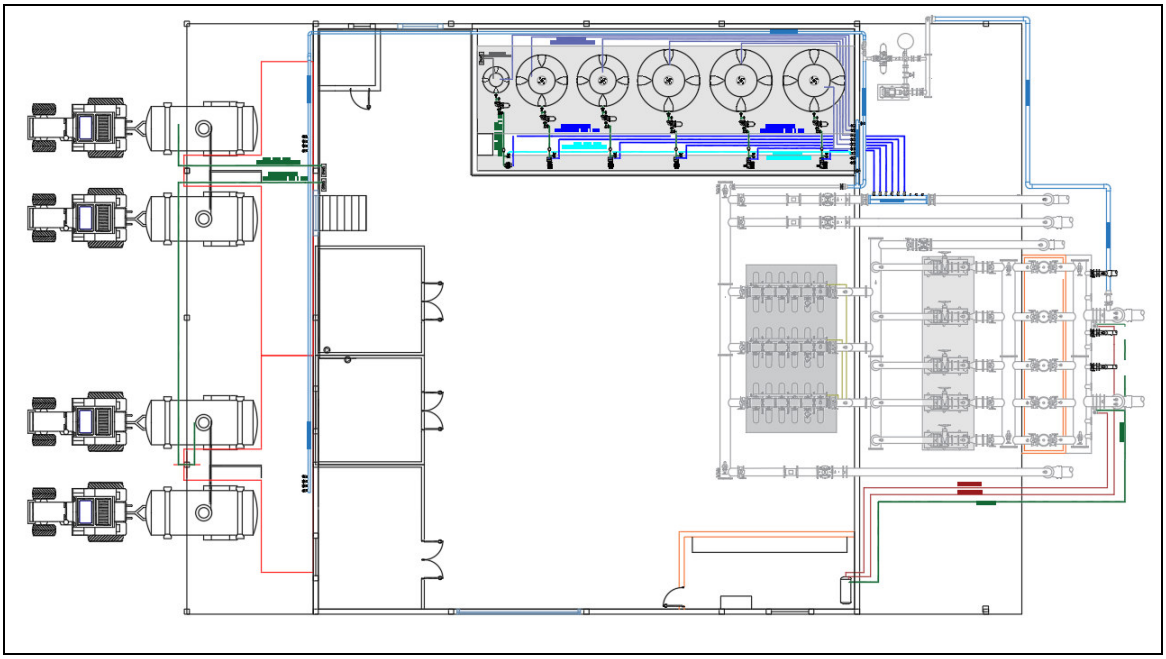


Figura 3 – Cabeçal de Rega – Planta Tipo.

Os cabeçais de rega localizar-se-ão em armazéns a construir, e serão constituídos pelas estações de bombagem, sistemas de filtragem, sistemas de fertirrega, sistemas de medição, sistemas de automatização, orgãos de controlo geral, orgãos de controlo de ramais de abastecimento e por alguns elementos de proteção, seccionamento e regulação.

9.1. Cabeçais de Rega

De forma a permitir a manutenção/intervenção dos órgãos de cada cabeçal de rega serão instaladas válvulas de seccionamento de borboleta e cunha elástica.

Para proteção dos elementos do cabeçal de rega dos golpes de ariete e do refluxo de fertilizante no ramal afeto à gota a gota, será instalada válvula de retenção bipartida.

A jusante de cada grupo de bombagem será instalada uma válvula de retenção bipartida, de forma a, por um lado, proteger o grupo de bombagem dos golpes de ariete e, por outro lado, evitar o refluxo de caudal caso um determinado grupo de bombagem não funcione e o(s) outro(s) esteja(m) em funcionamento.

Serão também instaladas ventosas trifuncionais metálicas flangeadas DN80 PN10 e em PE de 2" PN10, de forma a proteger os elementos e as tubagens nos períodos de arranque, paragem e funcionamento da rega, que serão seccionadas através de válvulas de borboleta com desmultiplicador de volante DN80 PN10 e válvulas de esfera metálica, respetivamente as ventosas de 3" e 2".

Será instalada uma válvula hidráulica de alívio rápido, por cabeçal de rega, no coletor de compressão de receção do caudal dos grupos de bombagem, de forma a proteger os órgãos do cabeçal de rega e/ou rede de rega de uma situação de rotura. Esta situação poderá acontecer caso não ocorra a abertura de sectores com o(s) grupo(s) de bombagem em funcionamento, colmatação do sistema de filtragem, fecho acidental de uma válvula manual de seccionamento e não ocorra a paragem do(s) grupo de bombagem por ordem do pressostato de máximo.

No coletor de compressão dos grupos de bombagem será instalado um pressostato de pressão máxima, com ligação aos quadros elétricos de modo a inibir o funcionamento de todo sistema de rega e assim evitar rotura dos órgãos do cabeçal de rega e/ou rede de rega.

Serão instalados pressostatos de pressão mínima de forma a inibir o funcionamento do sistema de rega, numa situação em que a pressão verificada, seja insuficiente para garantir uma rega eficaz, uniforme e eficiente. Estas condições poderão ocorrer caso não se verifique o funcionamento dos grupos de bombagem, falta de água na charca, rotura nas condutas de ligação da charca ao cabeçal de rega, roturas na rede de rega, obstrução do sistema de filtragem e no caso do pressostato afeto ao sistema de rega gota a gota, poderá também se se verificar mais setores abertos face ao programado.

Para leitura da pressão através dos programadores de rega, será instalado por ramal de abastecimento um transdutor de pressão de leitura, com ligação ao programador de rega de forma monitorizar-se o correto funcionamento do sistema de rega e assim garantir elevados padrões na qualidade da aplicação da água.

A jusante do local de injeção de fertilizante, no ramal afeto ao sistema de rega gota a gota será instalado um sensor de pH com transmissor e um sensor de CE com transmissor com ligação ao programador de rega, de forma a controlar os seus valores a partir do programador de rega e assim ajustar a quantidade de fertilizante estreitamente

necessário para o desenvolvimento da cultura, contribuindo desta forma para uso sustentável dos fatores de produção.

9.2. Órgãos de controlo geral e medição

Por ramal de abastecimento a partir da charca ao cabeçal de rega, será instalada uma válvula de borboleta de controlo geral, de forma a evitar eventuais perdas de água, quer ao nível dos ramais de abastecimento, quer ao nível do sistema de filtragem.

Por ramal de abastecimento será instalado um medidor de caudal eletromagnético de elevada precisão de leitura de forma a contabilizador os volumes exatos consumidos em ambos os sistemas de rega. Os medidores de caudal serão providos com visor de caudal e outros parâmetros, com ligação ao programador de rega. Desta forma consegue-se por um lado contabilizar os volumes efetivamente consumidos pela cultura e por outro lado, monitorizar à distância através do programador de rega, os caudais e volumes consumidos.

9.3. Sistema de Filtragem

As filtragens serão de anéis plásticos, de limpeza automática, com um grau de filtragem de 130 mícrones de elevada capacidade de forma a mitigar o número de limpezas necessárias efetuar e assim contribuir para o uso eficiente da água consumida nas limpezas.

A limpeza do sistema de filtragem será controlada pelo programador de rega. Para o controlo da limpeza das baterias de filtragem será instalado um sensor de pressão no coletor de admissão das baterias de filtragem (Pressão Máxima) e outro sensor no coletor de receção das baterias de filtragem (Pressão Mínima).

9.4. Equipamentos de Fertirrega

Os sistemas de fertirrega ficarão serão também completamente automáticos, controlados a partir do programador de rega e serão formados por:

- depósitos em PE, com parede reforçada, graduados com tampa de enchimento;
- bombas doseadoras de membrana, de regulação manual;
- bombas doseadoras centrifugas com cuba em inox;

- sistemas misturadores mecânicos por depósito;
- medidor volumétrico de 1" de produtos químicos, com emissor de impulsos, por cada depósito;
- válvula de retenção em PE de 11/2" por depósito;
- sistema de limpeza automática individualizado por depósito.

Todos os componentes do sistema de fertirrega serão instalados com tubagens eletrosoldadas de forma a reduzir eventuais derrames. O sistema de injecção, permite o doseamento proporcional e o controlo rigoroso das concentrações de adubo aplicados. Todo o sistema será instalado numa bacia de retenção capaz de reter derrames em caso de rotura de qualquer equipamento de armazenamento ou transporte.

Figura 4 – Elementos do sistema de fertirrega.

10. Automatização

A abertura e fecho de sectores é assegurado por electroválvulas equipadas com solenoides de baixo consumo segundo especificações do fabricante para sistema de controlo por monocabo, controlados por um único programador de rega, controlo e programação à distância.

Todo o controlo do sistema, arranque, setorização, programação de horários de rega, sistema de fertirrega, deteção de avarias, monitorização de pressões e caudais, será concentrado no programador de rega acessível à distância pelo gestor do sistema. Para além do controlo permite o registo de dados de funcionamento de apoio à gestão do mesmo.

11. Estações de bombagem

As estações de bombagem serão constituídas por grupos de bombagem superficiais de eixo horizontal, comuns aos dois sistemas de aplicação de água (controlados a partir do programador de rega).

Os grupos de bombagem ficarão em carga, sendo o coletor de aspiração ligado ao fundo do respetivo reservatório através de uma tubagem de PEAD.

Todos os grupos de bombagem serão providos de quadros elétricos com variador de frequência, de forma a otimizar os consumos de energia à diferente demanda de caudal e pressão que possa ser necessária para cada sistema.

Para as captações estima-se uma potência de bombagem de 45 kW para cada furo, o que perfaz um total de 720 kW para a totalidade dos 16 furos.

Apresenta-se no Quadro 5 as potências de bombagem e outras associadas às casas de rega:

Quadro 5- Potências nas casas de rega

Potências para Casas Rega - Herdade da Murta e Monte Novo												
Área (Finca)	Área regada (ha)	Caudal do Sistema Rega (m3/h)	Caudal de projeto (m3/h)	Nº de grupos de bombagem	Caudal por grupo de bombagem (m3/h)	Altura Manométrica (mca)	Potência por grupo de bombagem (KW)	Potência por cabeçal de Bombagem (kW)	Fertirrega (kW)	Tomadas e iluminação (kW)	Outro Consumos (kw)	Potencia Total (kw)
1	**101.9**	**410**	513	3	**171**	**45**	55	**165**	14.5	5.5	10	**195**
2	**122.4**	**490**	613	3	**204**	**55**	75	**225**	14.5	5.5	10	**255**
3	**74.9**	**300**	375	3	**125**	**55**	37	**111**	14.5	5.5	10	**141**
4	**23.6**	**95**	119	2	**59**	**55**	22	**44**	14.5	5.5	10	**74**
5	**37.8**	**152**	190	2	**95**	**55**	30	**60**	14.5	5.5	10	**90**
										TOTAL		**755**

Beja, 28 de Fevereiro de 2025

Fernando Nunes (Engº. Agrónomo)

João Mendes (Engº. Agrónomo)

Prorega - Engenharia, Agricultura e Serviços, Lda
Rua Zeca Afonso °6, 1°B 7800 - 522 Beja
prorega@prorega.pt www.prorega.pt

ESPECIALIDADE:
TOPOGRAFIA
Licenciamento/Execução

RESERVATÓRIOS NATURAIS DE ÁGUA
ALCÁCER-DO-SAL

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

Praceta José Jerónimo Gonçalves Aiveca, n.º 5 2F, 7800 Beja
gettopografia@gmail.com

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO 3

1. OBJETIVO 3
2. ENQUADRAMENTO E INTEGRAÇÃO URBANA NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO 3

II. PROPOSTA 3

1. IMPLANTAÇÃO E VOLUME 3
2. QUADRO SINÓPTICO 5

III. MATERIALIDADE 5

IV. CALENDARIZAÇÃO DE OBRA 5

V. CONCLUSÃO 6

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

Praceta José Jerónimo Gonçalves Aiveca, n.º 5 2F, 7800 Beja
gettopografia@gmail.com

I. INTRODUÇÃO

1. OBJETIVO

A presente memória descritiva refere-se ao projeto de cinco Reservatórios Naturais de água (Convencional "Charca") a edificar nas Herdades da Murta e do Monte Novo do Sul, no âmbito do *"Projeto Agroflorestal das Herdades da Murta e do Monte Novo*", sitas na freguesia de Santa Maria do Castelo, Santiago e Santa Susana, concelho de Alcácer-do-Sal, elaborado em conformidade com o Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua redação atual conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro e instruído em conformidade com a Portaria n.º 113/2015, de 22 de abril.

2. ENQUADRAMENTO E INTEGRAÇÃO URBANA NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Os Reservatórios naturais pretendem ser implantados em "*Espaços Florestais de Produção*", de acordo com carta de ordenamento, em "*sítio de importância comunitária*", de acordo com carta de condicionantes. No que diz respeito à "*estrutura ecológica municipal*", encontram-se localizado em zona de "*habitats prioritários da Rede Natura 2000 incluindo os que surgem em consociação*".

II. PROPOSTA

1. IMPLANTAÇÃO E VOLUME

A proposta visa implantar cinco Reservatórios naturais de água a funcionar em paralelo com sistema de bobagem de rega que abastecerá uma cultura de Abacate a ser plantada nas herdades.

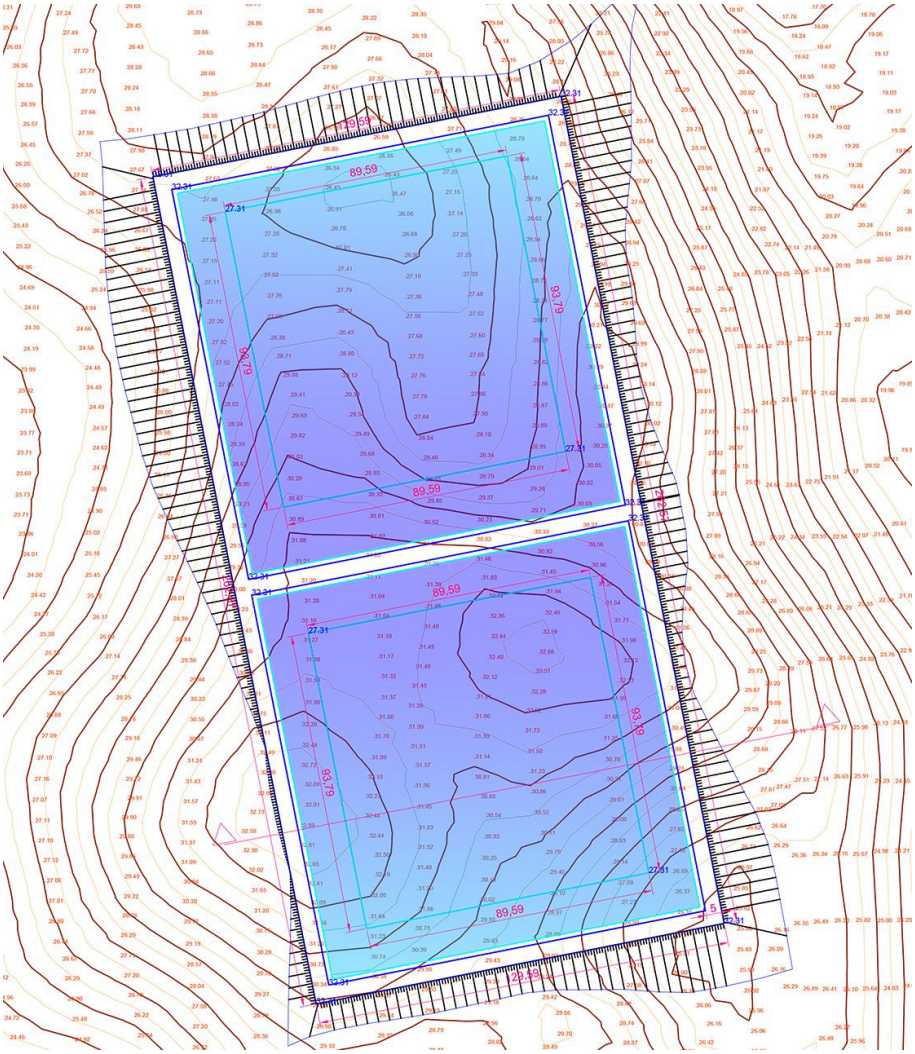
Pretende-se implantar os reservatórios no local e na cota altimétrica mais favorável no que à escavação e aterro diz respeito, procurando o melhor compromisso entre os dois, intervindo o menos possível no solo existente.

De um modo geral estes reservatórios estarão divididos em dois, garantido uma capacidade próxima dos 100.000m3 de água, contidas através de terra natural compactada e de telas que garantem a impermeabilização do solo.

As proporções utilizadas para os taludes respeitam uma proporção de 1 para 3, com 5m de "espessura", garantido a estabilidade dos mesmos. Para além disso, pretende-se integrar vegetação natural, como arbustos ou sebes, em todo o seu perímetro, para proteger os mesmos de ventos ou outras condições adversas.

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

Praceta José Jerónimo Gonçalves Aiveca, n.º 5 2F, 7800 Beja
gettopografia@gmail.com



(ilustração de layout de Reservatório Natural)

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

Praceta José Jerónimo Gonçalves Aiveca, n.º 5 2F, 7800 Beja
gettopografia@gmail.com

2. QUADRO SINÓPTICO

ÁREA DO PRÉDIO	
N.º DE RESERVATÓRIOS NATURAIS DE ÁGUA	**5**
PARCIAIS	
RESERVATÓRIO 1	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO/OCUPAÇÃO	30.000,00m3
RESERVATÓRIO 2	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO/OCUPAÇÃO	35.000,00m3
RESERVATÓRIO 3	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO/OCUPAÇÃO	25.000,00m3
RESERVATÓRIO 4	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO/OCUPAÇÃO	12.000,00m3
RESERVATÓRIO 5	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO/OCUPAÇÃO	12.000,00m3
TOTAIS	
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO/OCUPAÇÃO	114.000,00m3
ALTURA INTERIOR DOS RESERVATÓRIOS	5,00m

III. MATERIALIDADE

- Revestimentos – De modo a conter o volume de água previsto, prevê-se a instalação de telas de impermeabilização em torno de toda a superfície até o patamar do nível de água, ultrapassando as suas margens em 0.70m.

- Contenção – A contenção da água é realizada através de terra natural compactada

IV. CALENDARIZAÇÃO DE OBRA

No que diz respeito à calendarização de obra pretende-se que a mesma seja executada em apenas uma fase, estando previsto um prazo de 2 meses, com início previsto para janeiro 2026 e término no para fevereiro do mesmo ano.

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

Praceta José Jerónimo Gonçalves Aiveca, n.º 5 2F, 7800 Beja
gettopografia@gmail.com

V. CONCLUSÃO

Em suma, a proposta para estes Reservatórios de cariz técnico e funcional surge da necessidade de garantir uma capacidade de água adequada à produção agrícola de Abacate instalada, salvaguardando um possível desperdício ou má utilização deste recurso, assegurando que o mesmo não se desperdiça para outros efeitos ou fatores.

Os Reservatórios são dimensionados de acordo com as necessidades a integrar sistema de rega a ser instalado, imprescindível para a correta execução e funcionamento do mesmo.

Respeita todos os propósitos legais e regulamentos existentes.

Beja, 28 de fevereiro de 2025
O Técnico responsável

_____
(Marco Guerreiro)

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

Praceta José Jerónimo Gonçalves Aiveca, n.º 5 2F, 7800 Beja
gettopografia@gmail.com

JOAOMOREIRARQUITETOS

ESPECIALIDADE:
ARQUITETURA
Licenciamento/Execução

EDIFÍCIOS DE REGA
ALCÁCER-DO-SAL

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO 3
1. OBJETIVO 3
2. ENQUADRAMENTO E INTEGRAÇÃO URBANA NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO 3
II. PROPOSTA 3
1. IMPLANTAÇÃO E VOLUME 3
2. ORGANIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ESPAÇOS 4
3. QUADRO SINÓPTICO 5
4. QUADRO DE VOLUME DE TERRAS 5
III. MATERIALIDADE 6
IV. ASPETOS CONSTRUTIVOS E SOLUÇÕES DE BENEFÍCIO ENERGÉTICO 6
1. SISTEMAS PASSIVOS 6
2. SISTEMAS ATIVOS 6
V. ARRANJOS EXTERIORES 7
1. ESPAÇO EXTERIOR 7
2. ACESSOS E ESTACIONAMENTO 7
VI. INFRAESTRUTURAS 7
VII. CALENDARIZAÇÃO DE OBRA 7
VIII. CONCLUSÃO 7

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

I. INTRODUÇÃO

1. OBJETIVO

A presente memória descritiva refere-se ao projeto de um Conjunto de Edifícios de Rega a edificar nas Herdades da Murta e do Monte Novo do Sul, no âmbito do *"Projeto Agroflorestal das Herdades da Murta e do Monte Novo*", sitas na freguesia de Santa Maria do Castelo, Santiago e Santa Susana, concelho de Alcácer-do-Sal, elaborado em conformidade com o Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, na sua redação atual conferida pelo Decreto-Lei n.º 136/2014, de 9 de setembro e instruído em conformidade com a Portaria n.º 113/2015, de 22 de abril.

2. ENQUADRAMENTO E INTEGRAÇÃO URBANA NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Os diversos Edifícios de Rega pretendem ser implantadas em grosso modo em "*Espaços Florestais de Produção*", de acordo com carta de ordenamento, em "*sítio de importância comunitária*", de acordo com carta de condicionantes. No que diz respeito à "*estrutura ecológica municipal*", encontram-se localizados em zona de "*habitats prioritários da Rede Natura 2000 incluindo os que surgem em consociação*".

II. PROPOSTA

1. IMPLANTAÇÃO E VOLUME

Tendo em conta o disposto no regulamento do PDM em vigor, e uma vez que se pretende implantar um conjunto de Edifícios de Rega, salienta-se desde já que a pretensão vai ao encontro do disposto da alínea d), do n.º 2 do art.º 55º, que descreve os objetivos para estes espaços, sendo que, e transcreve-se, pretende-se "*A valorização económica destes espaços, promovendo a respetiva atratividade e competitividade, por via dos usos compatíveis e complementares*".

Nesse sentido, evoca-se ainda o disposto nas alíneas b) e c), do n.º 1 do art.º 56º - Usos Complementares e Usos Compatíveis, onde se descreve como complementares ou compatíveis "*A instalação de infraestruturas e equipamentos nomeadamente, de vias de comunicação, de saneamento básico, de infraestruturas de gestão de resíduos, de telecomunicações, ou de produção, transporte e transformação de energia, entre outros*".

A proposta visa implantar cinco construções dedicadas ao sistema de bobagem de rega que abastecem a cultura de Tangerina que irá ser plantada nas herdades.

Pretende-se que as mesmas sejam implantadas perto das culturas a que dizem respeito, alimentado cada uma as 5 unidades de produção propostas.

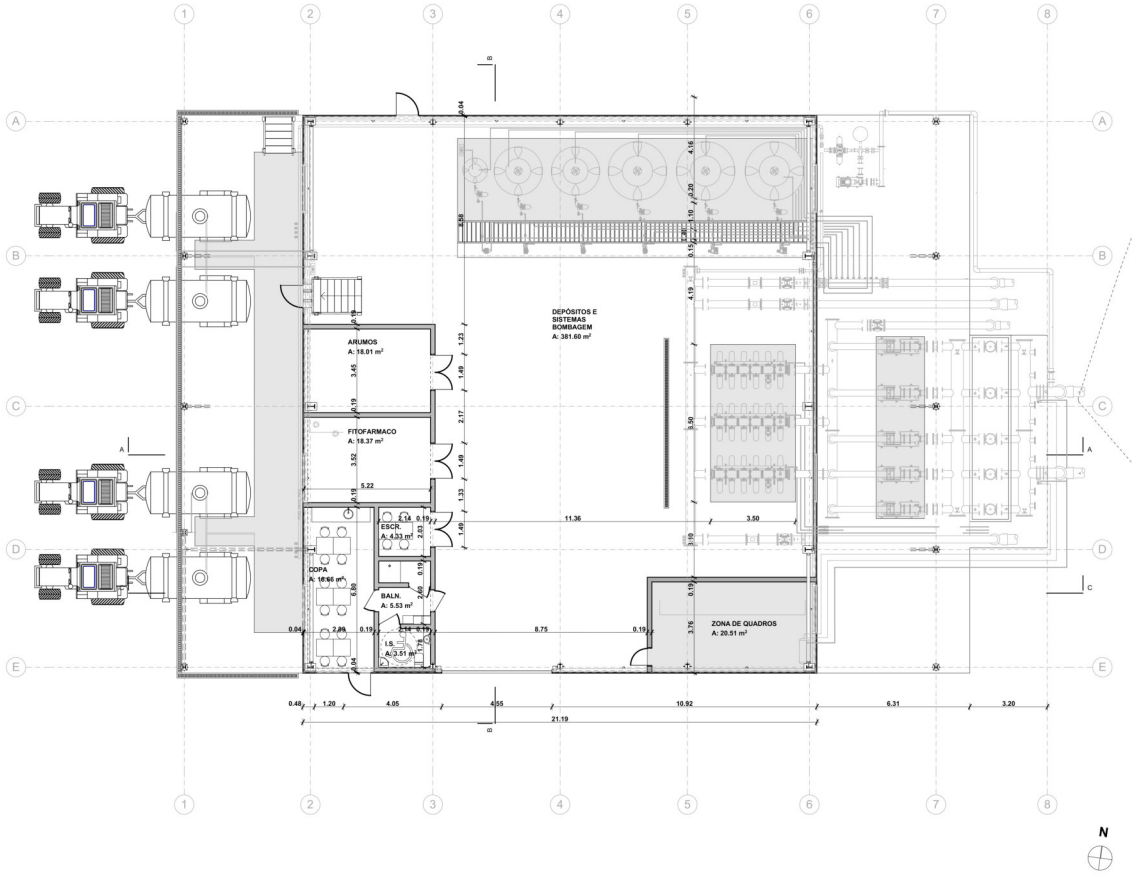
De um modo geral, trata-se de construções "banais", de planta regular, formando praticamente um quadrado, com cobertura com duas águas. Em quase todos os casos existe um cais de carga para carregamento de tratores com produtos complementares que auxiliam a produção, quase todos eles cobertos seguindo a inclinação da cobertura.

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

2. ORGANIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ESPAÇOS

Em relação ao seu espaço interior, este é composto por uma ampla área onde se encontram dispostos os depósitos e sistemas que fazem a gestão da rega, e por três pequenas divisões afetas ao armazenamento de produtos e a apoio de pessoal (copa e instalação sanitária).

Existe ainda uma área dedicada à alimentação de energia destes sistemas que se encontra em espaço fechado e com acesso limitado a pessoal autorizado.



(ilustração de layout de Edifício de Rega)

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

3. QUADRO SINÓPTICO

	TOTAL
ÁREA DO PRÉDIO	
N.º DE EDIFÍCIOS DE REGA	**5**
ÁREA DE IMPLANTAÇÃO	3.450,00m2
ÁREA CONSTRUÍDA	2.232,92m2
ÁREA CIRCULAÇÃO	3.950,00m2
ÁREA AFETA PREPARAÇÃO DE CALDAS + LIMPEZA PULVORIZADORES	857,26m2
VOLUME BACIA DE EVAPORAÇÃO	22,50m3
VOLUMETRIA AFETA A FUNDAÇÕES	2.070,00m3
VOLUMETRIA	54.706,54m3
ALTURA DA FACHADA	4,90m
PISOS ACIMA DA COTA DE SOLEIRA	1
PISOS ABAIXO DA COTA DE SOLEIRA	0
ESTACIONAMENTO LIGEIROS (REFERÊNCIA PORTARIA 216-B/2008)	30
ESTACIONAMENTO PESADOS (REFERÊNCIA PORTARIA 216-B/2008)	4

Nota: os parâmetros e indicadores expressos no presente quadro sinóptico estão de acordo com as definições constantes no Decreto Regulamentar n.º 5/2019, de 27 de setembro

4. QUADRO DE VOLUME DE TERRAS

Edifício	Escavação *	Vazadouro**	Aterro	Mancha de empréstimo***
1	450	n/a	270	270
2	450	n/a	270	270
3	450	n/a	270	270
4	360	n/a	210	210
5	360	n/a	210	210
Total	**2.070,00m3**	**n/a**	**1.227,50m3**	**1.227,50m3**

* Entende-se que, como esquema de princípio, que a escavação será executada sobre todo o perímetro de intervenção e implantação do edifício, assumindo que o firme é alcançado aos 0,60m de profundidade.

** Entende-se que, como esquema de princípio, que as terras resultantes da escavação serão reaproveitadas para regularização de caminhos, aterros de estruturas ou nas lides agrícolas, no que toca à terra vegetal sobrante.

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

*** Entende-se que, como esquema de princípio, que as terras de empréstimos poderão ser as resultantes da escavação, ou de outros movimentos de terra, nomeadamente aqueles que estão previstos para a execução de Charcas/Reservatórios de água associadas à função deste tipo de edifício.

III. MATERIALIDADE

- Fachada – A fachada será revestida a painel metálico com isolamento térmico no seu interior;
- Vãos – As portas e janelas serão em alumínio com rutura térmica e vidro duplo;
- Cobertura – A cobertura será composta em duas águas composta por painéis metálicos de cobertura, com isolamento térmico no seu interior;
- Pavimentos – O pavimento será em betão afagado, acabado com verniz incolor;
- Paredes – As paredes serão executadas em bloco de betão, em alguns casos sem revestimento de reboco;
- Tetos – Os tetos serão maioritariamente o acabamento inferior da cobertura, não havendo recurso a outros.

IV. ASPETOS CONSTRUTIVOS E SOLUÇÕES DE BENEFÍCIO ENERGÉTICO

1. SISTEMAS PASSIVOS

- As construções serão revestidas por sistemas de fachada com isolamento térmico integrado de modo a minimizar as perdas de energia e pontes térmicas;
- A cobertura será composta terá no seu interior um isolamento térmico em XPS com espessura de 40mm;
- As caixilharias são dotadas de sistema de rutura térmica, com vidro duplo tipo Planitherm 4S 6mm Inc + 16 + 5 Incolor, com veda-luz interior como ensombramento e proteção dos vãos.
-

2. SISTEMAS ATIVOS

Está prevista a instalação de painéis fotovoltaicos para autoconsumo de energia, sem recurso a baterias.

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

V. ARRANJOS EXTERIORES

1. ESPAÇO EXTERIOR

No que toca a espaços exteriores, os Edifícios de Rega terão em seu redor o terreno no seu estado natural, com algumas exceções, onde por vezes, na entrada para os mesmos, existe uma zona com terreno compactado com uma capa de "tout-venant" para facilitar o acesso a viaturas de manutenção ou a pessoas.

2. ACESSOS E ESTACIONAMENTO

Os Edifícios de Rega estão localizados sempre nas paralelas das vias internas de circulação, vias essas em solo natural compactado, sendo, portanto, acessíveis a veículos ligeiros e pesados.

No que diz respeito a estacionamento, a área circundante permite estacionar um número considerado de viaturas, contudo, para efeitos legais, segue-se o disposto na portaria 216-B/2008 para o dimensionamento do estacionamento, tendo em conta que o pavimento do mesmo será em solo natural compactado.

VI. INFRAESTRUTURAS

- Rede de abastecimento de águas – O abastecimento de água será feito através de furo devidamente licenciando junta da entidade competente;
- Rede de esgotos – Está prevista a implementação de uma fossa séptica para tratamento de águas residuais domésticas;
- Rede de águas de residuais - Está prevista a implementação de uma bacia de evaporação de águas resultantes da lavagem de equipamentos agrícolas;
- Rede de águas pluviais – A rede de águas pluviais será encaminhada para terreno natural
- Rede infraestruturação elétrica – A energia será fornecida pela rede local;
- Rede de comunicações e comunicações por cabo – As comunicações serão fornecidas pela rede local;
- Rede de gás – Não existirá rede de gás.

VII. CALENDARIZAÇÃO DE OBRA

No que diz respeito à calendarização de obra pretende-se que a mesma seja executada em apenas uma fase, estando previsto um prazo de 6 meses, com início previsto para janeiro de 2026 e término em junho do mesmo ano.

VIII. CONCLUSÃO

Em suma, a proposta para estas construções de cariz técnico e funcional surge da necessidade de dar conta da produção agrícola de Tangerina instalada, de modo a fazer uma boa gestão da água e da energia despendida.

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

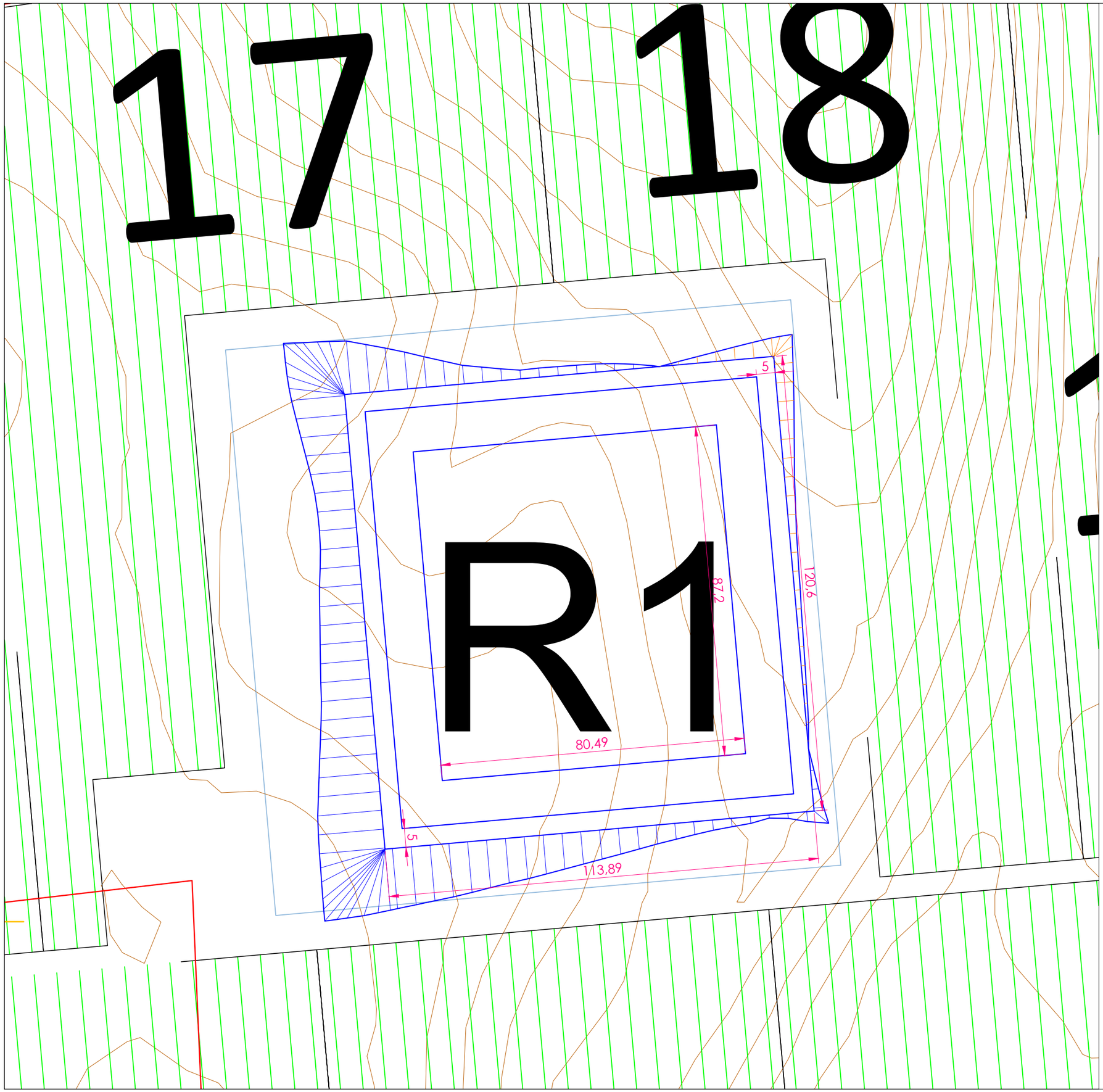
As construções são dimensionadas de acordo com o sistema de rega a instalar, sendo que contam o mínimo de área bruta construída possível, contudo, imprescindível para a correta execução e funcionamento do sistema.

Respeita todos os propósitos legais e regulamentos existentes.

Beja, 28 de fevereiro de 2025
O Técnico responsável

_____
(João Moreira)

Rua Dr. Afonso Costa, n.º 64, 7800-496 Beja
info@joaomoreirarquitetos.pt

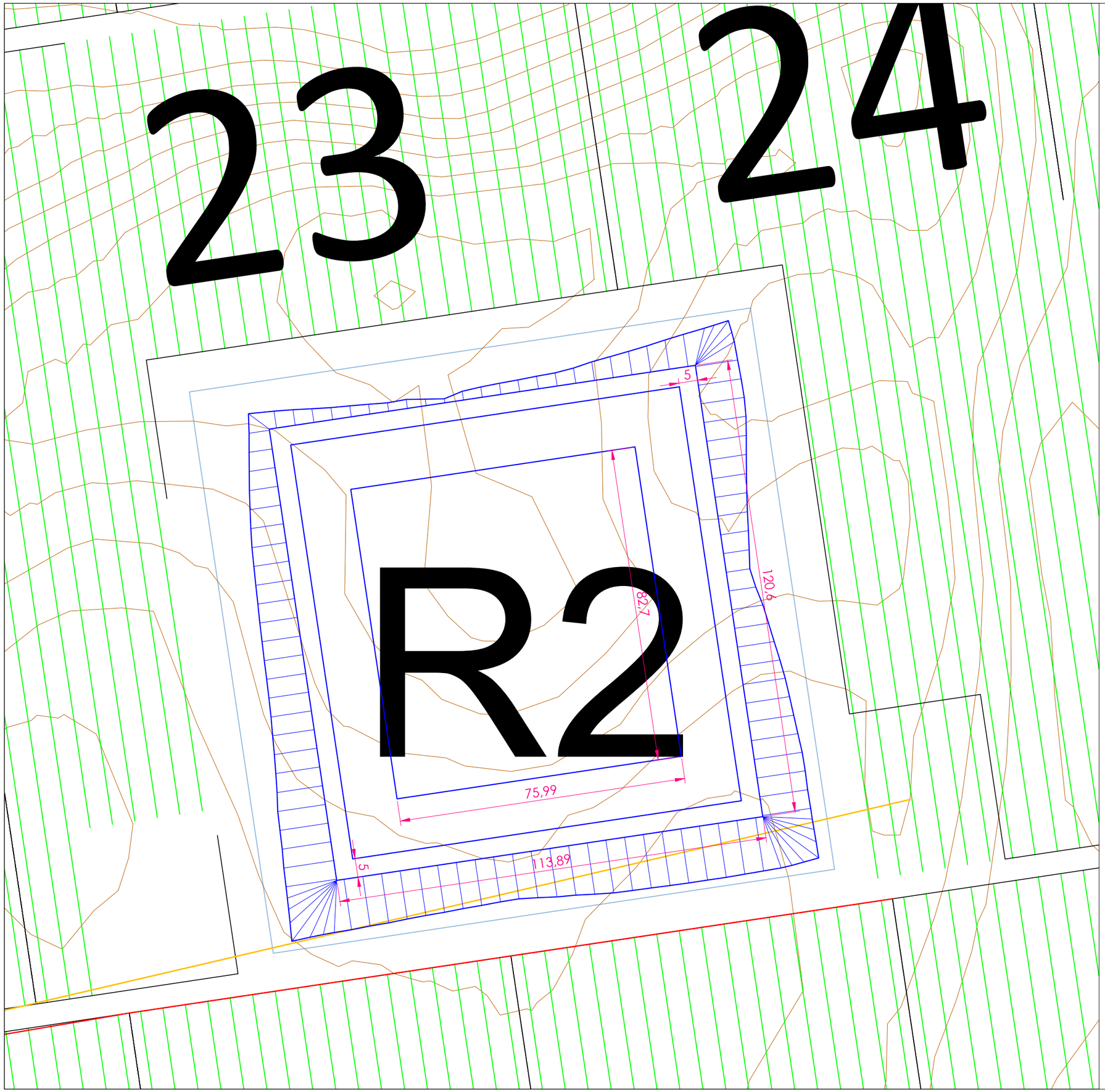


Caracteristicas: Modelo 1

- Volume de Armazenamento 30000 m3
- Altura Interior no Reservatório 3.90 m
- Volumes Terraplanagem
  - Decapagem (---m) --- m3
  - Escavação 16766 m3
  - Aterro 14082 m3
- Área de Ocupação 17587 m2

GET
Gabinete de Engenharia Topografica
www.get-topografia.com
Telm +351 963 502 424

Requerente	Aquaterra
Obra	Implantação de Reservatório R1
Freguesia	Comporta
Concelho	Alcácer do Sal
Distrito	Setúbal
Engº Téc. Top.	Marco Guerreiro (Membro OET)
Data	05 de Março de 2025
Formato	A3
Escala	1:1000
GeoReferênciado	
Projecção Cartográfica	-
Datum Planimétrico	ETRS89
Datum Altimétrico	Cascais
Elipsóide de Referência	-
Obs.	- Ligar LWT no Autocad - Levantamento elaborado conforme indicações do requerente

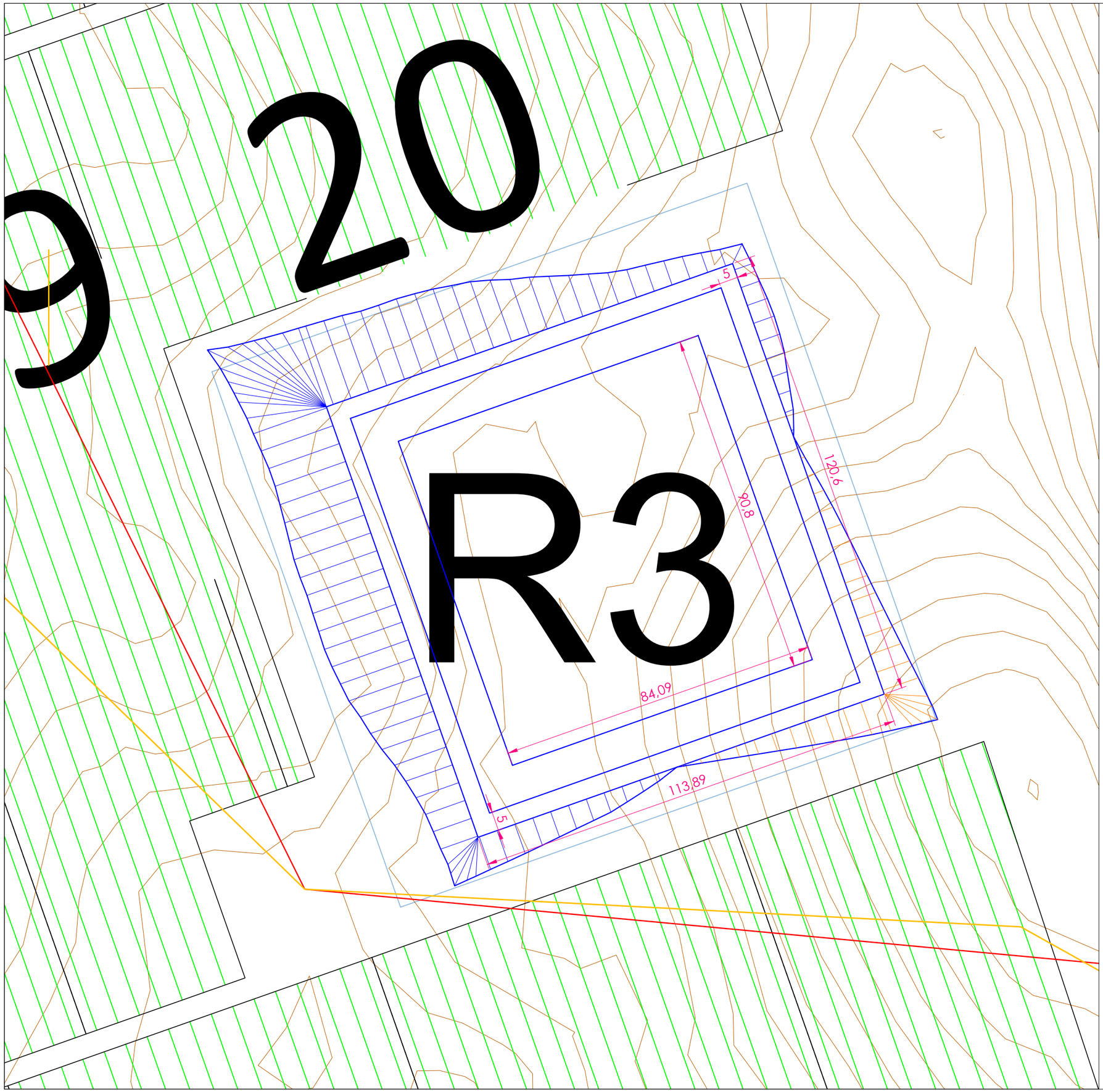


Caracteristicas: Modelo 1

- Volume de Armazenamento 35000 m3
- Altura Interior no Reservatório 4.65 m
- Volumes Terraplanagem
  - Decapagem (---m) --- m3
  - Escavação 22841 m3
  - Aterro 19660 m3
- Área de Ocupação 18657 m2

GET
Gabinete de Engenharia Topografica
www.get-topografia.com
Telm +351 963 502 424

Requerente	Aquaterra
Obra	Implantação de Reservatório R2
Freguesia	Comporta
Concelho	Alcácer do Sal
Distrito	Setúbal
Engº Téc. Top.	Marco Guerreiro (Membro OET)
Data	05 de Março de 2025
Formato	A3
Escala	1:1000
GeoReferênciado	
Projecção Cartográfica	-
Datum Planimétrico	ETRS89
Datum Altimétrico	Cascais
Elipsóide de Referência	-
Obs.	- Ligar LWT no Autocad - Levantamento elaborado conforme indicações do requerente

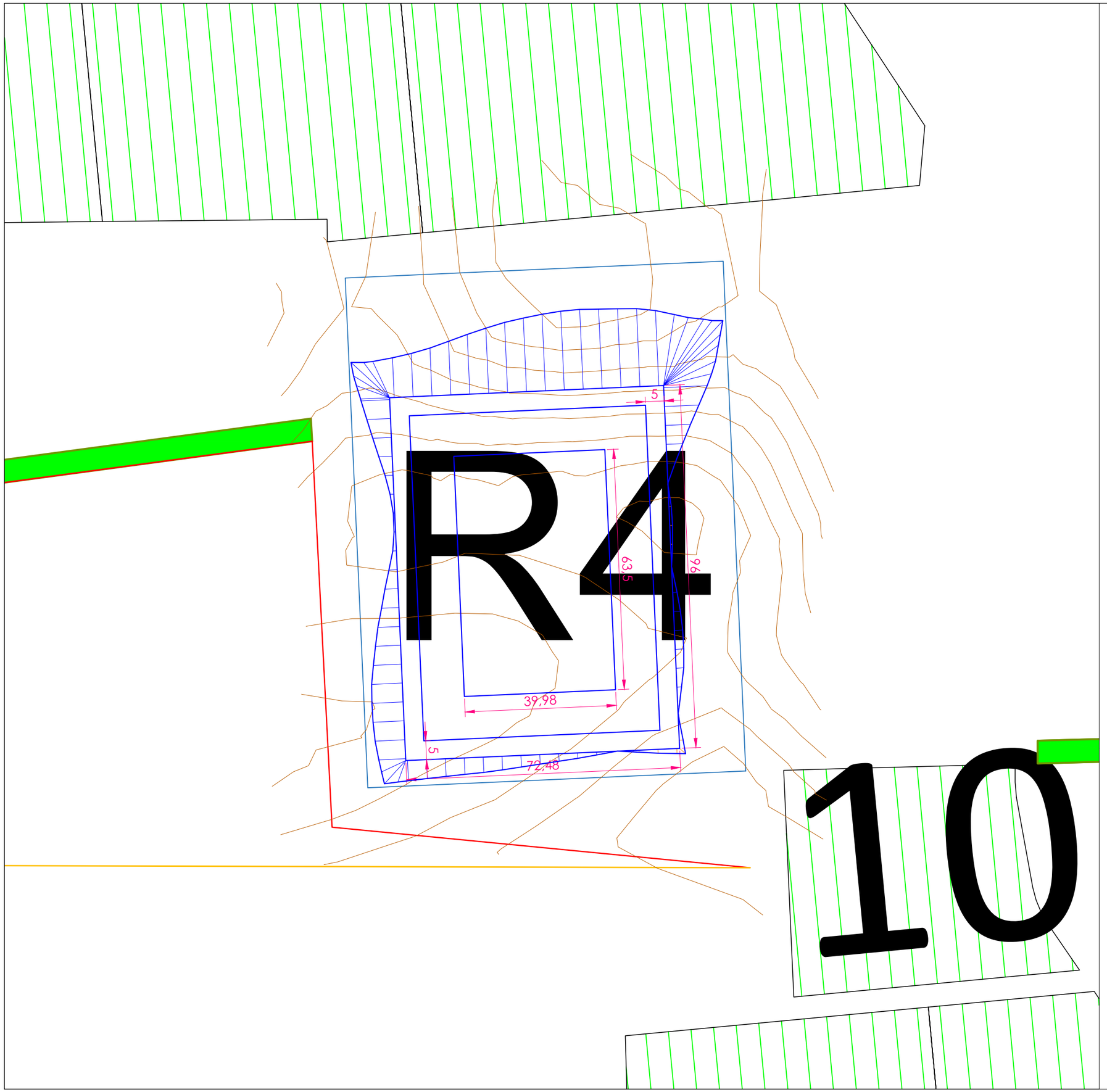


Caracteristicas: Modelo 1

- Volume de Armazenamento 25000 m3
- Altura Interior no Reservatório 3.30 m
- Volumes Terraplanagem
  - Decapagem (---m) --- m3
  - Escavação 22901 m3
  - Aterro 19810 m3
- Área de Ocupação 19560 m2

GET
Gabinete de Engenharia Topografica
www.get-topografia.com
Telm +351 963 502 424

Requerente	Aquaterra
Obra	Implantação de Reservatório R3
Freguesia	U. F. de Alcácer do Sal (Sta Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana
Concelho	Alcácer do Sal
Distrito	Setúbal
Engº Téc. Top.	Marco Guerreiro (Membro OET)
Data	05 de Março de 2025
Formato	A3
Escala	1:1000
GeoReferênciado	
Projecção Cartográfica	-
Datum Planimétrico	ETRS89
Datum Altimétrico	Cascais
Elipsóide de Referência	-
Obs.	- Ligar LWT no Autocad - Levantamento elaborado conforme indicações do requerente

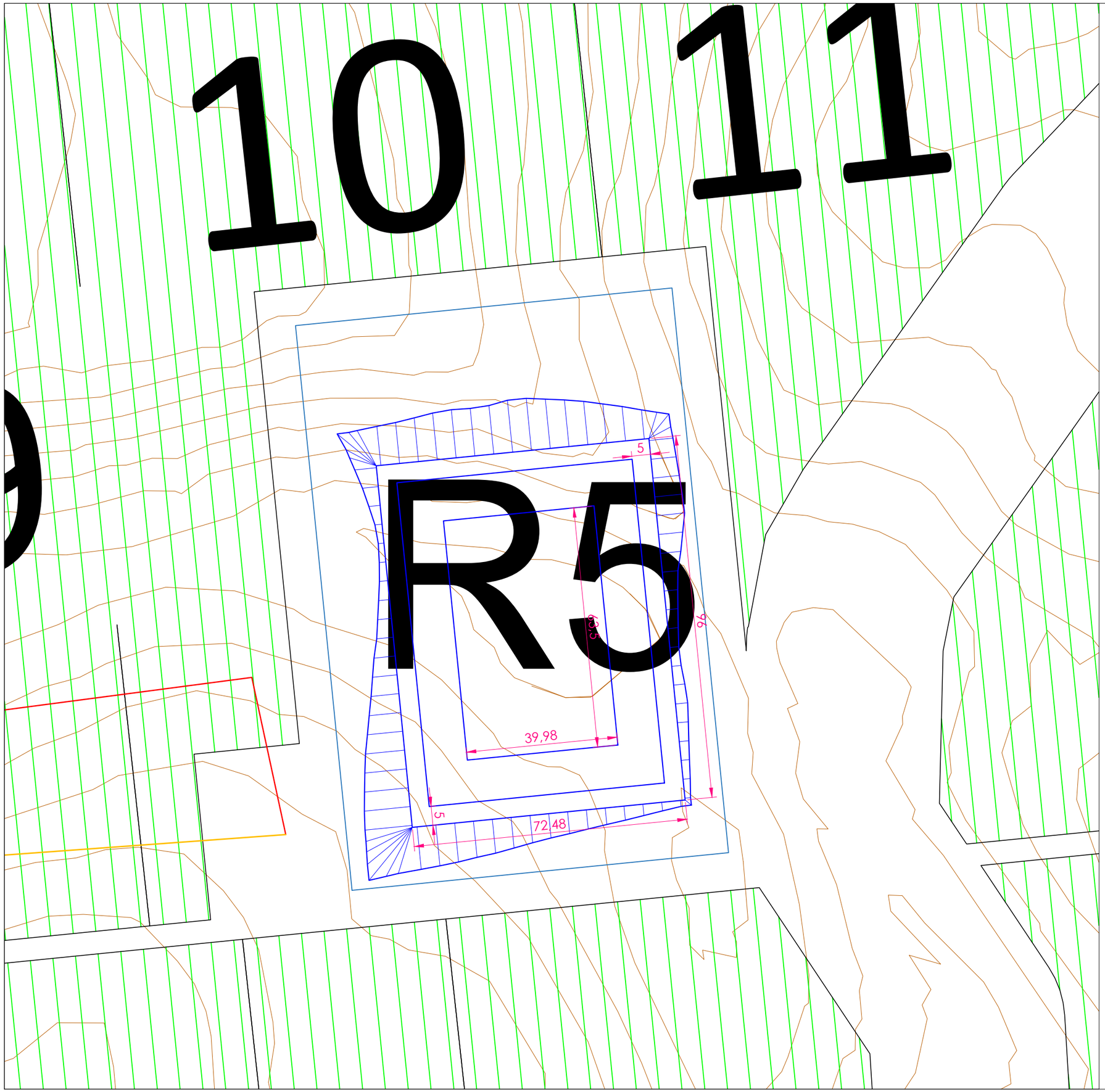


Caracteristicas: Modelo 1

- Volume de Armazenamento 12000 m3
- Altura Interior no Reservatório 3.75 m
- Volumes Terraplanagem
  - Decapagem (---m) --- m3
  - Escavação 9186 m3
  - Aterro 7417 m3
- Área de Ocupação 9479 m2

GET
Gabinete de Engenharia Topografica
www.get-topografia.com
Telm +351 963 502 424

Requerente	Aquaterra
Obra	Implantação de Reservatório R4
Freguesia	U. F. de Alcácer do Sal (Sta Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana
Concelho	Alcácer do Sal
Distrito	Setúbal
Engº Téc. Top.	Marco Guerreiro (Membro OET)
Data	06 de Março de 2025
Formato	A3
Escala	1:1000
GeoReferênciado	
Projecção Cartográfica	-
Datum Planimétrico	ETRS89
Datum Altimétrico	Cascais
Elipsóide de Referência	-
Obs.	- Ligar LWT no Autocad - Levantamento elaborado conforme indicações do requerente



Caracteristicas: Modelo 1

- Volume de Armazenamento 12000 m3
- Altura Interior no Reservatório 3.75 m
- Volumes Terraplanagem
  - Decapagem (---m) --- m3
  - Escavação 9785 m3
  - Aterro 7560 m3
- Área de Ocupação 9547 m2

GET
Gabinete de Engenharia Topografica
www.get-topografia.com
Telm +351 963 502 424

Requerente	Aquaterra
Obra	Implantação de Reservatório R5
Freguesia	Comporta e U. F. de Alcácer do Sal (Sta Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana
Concelho	Alcácer do Sal
Distrito	Setúbal
Engº Téc. Top.	Marco Guerreiro (Membro OET)
Data	05 de Março de 2025
Formato	A3
Escala	1:1000
GeoReferênciado	
Projecção Cartográfica	-
Datum Planimétrico	ETRS89
Datum Altimétrico	Cascais
Elipsóide de Referência	-
Obs.	- Ligar LWT no Autocad - Levantamento elaborado conforme indicações do requerente

Anexo I.8– Ventiladores

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. Enquadramento

A geada representa um dos principais riscos climáticos para a produção agrícola, especialmente em regiões onde as temperaturas podem cair abruptamente durante os meses de inverno. Estes fenómenos climáticos adversos têm o potencial de causar danos severos a culturas sensíveis, comprometendo a produtividade e, consequentemente, a sustentabilidade económica das explorações agrícolas.

Neste contexto, a utilização de ventiladores anti-geada surge como uma medida de mitigação eficaz e sustentável, oferecendo uma solução tecnológica de proteção contra geadas, amplamente testada e utilizada a nível internacional.

representam uma das soluções mais eficientes e amplamente adotadas na proteção de culturas agrícolas contra os efeitos adversos da geada. Desenvolvidos na Nova Zelândia pela New Zealand Frost Fans, estes ventiladores ganharam destaque no cenário agrícola global devido à sua eficácia, sustentabilidade e tecnologia avançada.

Os ventiladores FrostBoss® foram concebidos na Nova Zelândia, um país conhecido pela sua forte indústria agrícola e condições climáticas desafiadoras. A New Zealand Frost Fans, empresa responsável pelo seu desenvolvimento, combinou décadas de experiência no setor agrícola com inovação tecnológica para criar uma solução robusta e adaptável a diferentes culturas e regiões.

Desde então, os ventiladores FrostBoss® expandiram-se rapidamente para mercados internacionais, sendo atualmente utilizados em mais de 30 países, incluindo Estados Unidos, Canadá, Chile, Espanha, França, Itália, Portugal, Austrália e África do Sul. Esta presença global reflete a versatilidade e a confiança depositada pelos agricultores em diferentes condições climáticas e tipos de cultivo.

2. Caracterização

No âmbito do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo, localizado no concelho de Alcácer do Sal, na freguesia da Comporta e na União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, associado à plantação de citrinos, equaciona-se o uso destes equipamentos.

A instalação de ventiladores anti-geada nos setores agrícolas mais sensíveis do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo, i.e., que apresentam maior risco de formação de geada devido à sua topografia, visa, sobretudo:

- Proteger as culturas contra os danos provocados pela formação de geadas;
- Minimizar perdas económicas, assegurando a qualidade e a quantidade das colheitas;
- Promover a sustentabilidade agrícola, reduzindo o uso de recursos naturais e adotando práticas ambientais responsáveis.

Os registos históricos de temperatura da região de Alcácer do Sal revelam a ocorrência de formação de geada durante 10 a 12 dias por ano, nos meses de dezembro a fevereiro.

3. Justificação para a escolha dos ventiladores

A escolha dos ventiladores foi fundamentada em diversas vantagens técnicas, económicas e ambientais, nomeadamente:

3.1. Eficiência no controlo de geada

Os ventiladores funcionam através do princípio da inversão térmica, captando o ar quente das camadas superiores e redistribuindo-o ao nível das culturas. Esta técnica aumenta a temperatura próxima ao solo, evitando a formação de cristais de gelo nas plantas e minimizando o risco de danos.

Durante as noites frias, especialmente em zonas agrícolas, o ar frio e denso tende a acumular-se ao nível do solo, expondo as plantas ao risco de geadas. Ao girar suas grandes hélices, os ventiladores misturam o ar frio com o ar mais quente acima, elevando a temperatura ao nível das culturas e prevenindo os danos causados pelo congelamento.

3.2. Cobertura abrangente

Cada ventilador tem uma cobertura média de 7 hectares, o que permite proteger uma vasta área agrícola com um investimento reduzido em infraestruturas adicionais.

3.3. Baixo Impacto ambiental

Comparativamente a outras soluções, como sistemas de aspersão de água ou geradores de calor:

- Economia de água: Não requerem irrigação adicional, crucial em regiões com escassez hídrica;

- Baixa emissão de CO_2: Consomem menos energia e podem ser operados com fontes renováveis;
- Redução do uso de combustíveis fósseis: Alternativa mais sustentável face a sistemas baseados em queimadores a gás ou óleo;
- Baixo Nível de Ruído: Com tecnologia acústica avançada, os ventiladores operam de forma relativamente silenciosa, o que é ideal para explorações agrícolas próximas de áreas residenciais.

3.4. Tecnologia e Automação

Os ventiladores permitem a monitorização remota através de dispositivos móveis, oferecendo aos gestores agrícolas a possibilidade de ativar e controlar os equipamentos em tempo real, com base em previsões meteorológicas e condições ambientais.

4. Implementação e procedimentos

A instalação dos ventiladores seguirá os seguintes passos:

1. Infraestruturação: preparação do terreno e instalação das torres de suporte dos ventiladores.
2. Montagem dos Equipamentos: instalação das hélices e motores, com integração do sistema de monitoramento remoto.
3. Testes Operacionais: ensaios preliminares para garantir o correto funcionamento dos ventiladores.
4. Formação da Equipa: capacitação da equipa agrícola para operar e monitorar os ventiladores

5. Sustentabilidade e benefícios a longo prazo

A utilização dos ventiladores proporciona:

- Redução das Perdas de Produção: Garantindo colheitas mais consistentes e previsíveis.
- Aumento da Rentabilidade: Menores custos operacionais associados a perdas por geadas.
- Sustentabilidade Ambiental: Uso responsável de recursos naturais e contribuição para práticas agrícolas mais ecológicas.

Além disso, a adoção desta tecnologia reforça o compromisso da exploração agrícola com a inovação e a resiliência climática, criando uma vantagem competitiva no mercado.

6. Conclusão

A instalação dos ventiladores representa uma decisão estratégica e fundamentada, alinhando-se com as melhores práticas agrícolas e ambientais.

Esta medida garantirá a proteção eficaz das culturas contra geadas, assegurando a continuidade da produção e a sustentabilidade económica da exploração agrícola.

Combinando tecnologia, eficiência e respeito pelo ambiente, os ventiladores destacam-se como uma solução robusta e adaptável às necessidades do setor agrícola moderno.

NO.	DATE	DESCRIPTION
1	01/03/2019	ISSUE

Structural Drawings for Frost Fans C49

Drawing Index

S - Series

Sheet No.	Sheet Name	Issue Date	Rev. No.
S.01	C49 Tower Elevations	01/03/2019	1
S.02	C49 Foundation & Baseplate Details	01/03/2019	1

designphase ltd.
civil & structural engineers
PO Box 8196 - Havelock North - 4157 - PH - 06 877 5110

PH: 06 878 5130
114 QUEEN STREET EAST, HASTINGS

PROJECT TITLE
Frost Boss C49

PROJECT ADDRESS
1429 Omahu Road, Twyford

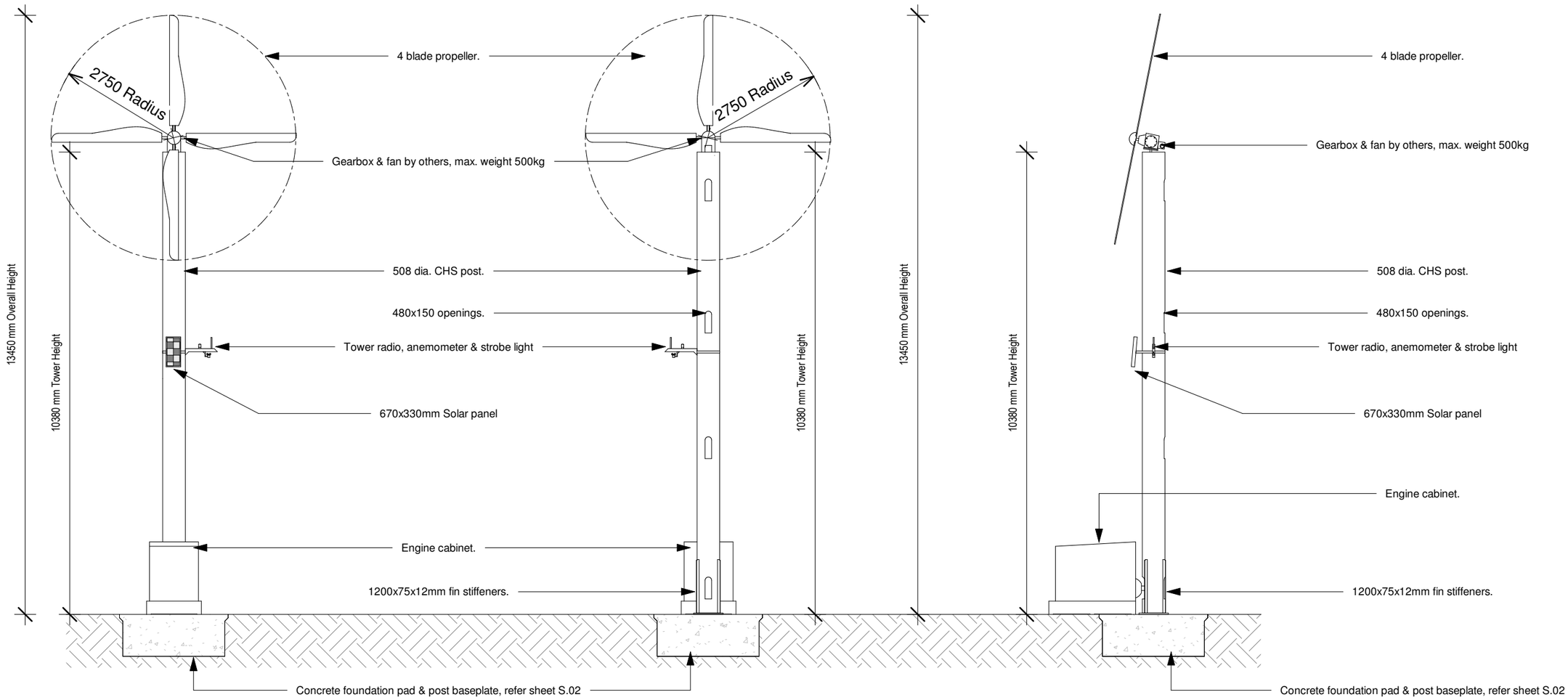
CLIENT NAME
Frsot Fans

SHEET NAME
Cover Page

DATE 01/03/2019
DRAWN BY KB

PROJECT NO.	SHEET NO.
1951	000

NO.	DATE	DESCRIPTION
1	01/03/2019	ISSUE



1 C49 Frost Fans

1 : 100 @ A3

designphase ltd.
civil & structural engineers
PO Box 8196 - Havelock North - 4157 - PH - 06 877 5130

PH: 06 878 5130

114 QUEEN STREET EAST, HASTINGS

PROJECT TITLE
Frost Boss C49

PROJECT ADDRESS
1429 Omahu Road, Twyford

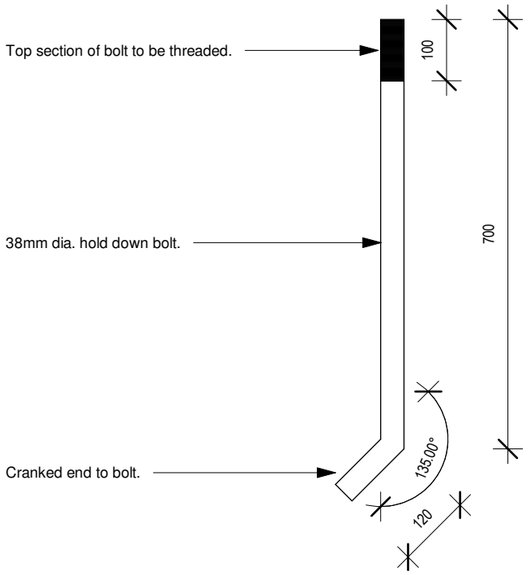
CLIENT NAME
Frsot Fans

SHEET NAME
C49 Tower Elevations

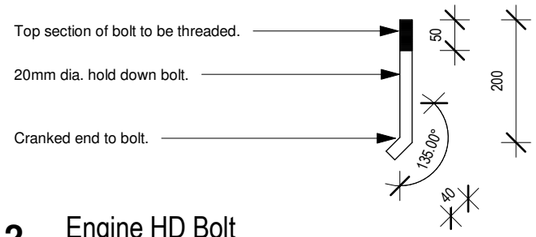
DATE 01/03/2019
DRAWN BY KB

PROJECT NO.	SHEET NO.
1951	S.01

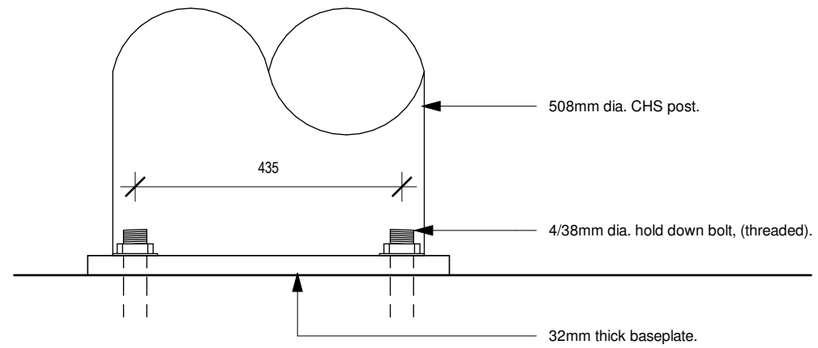
NO.	DATE	DESCRIPTION
1	01/03/2019	ISSUE



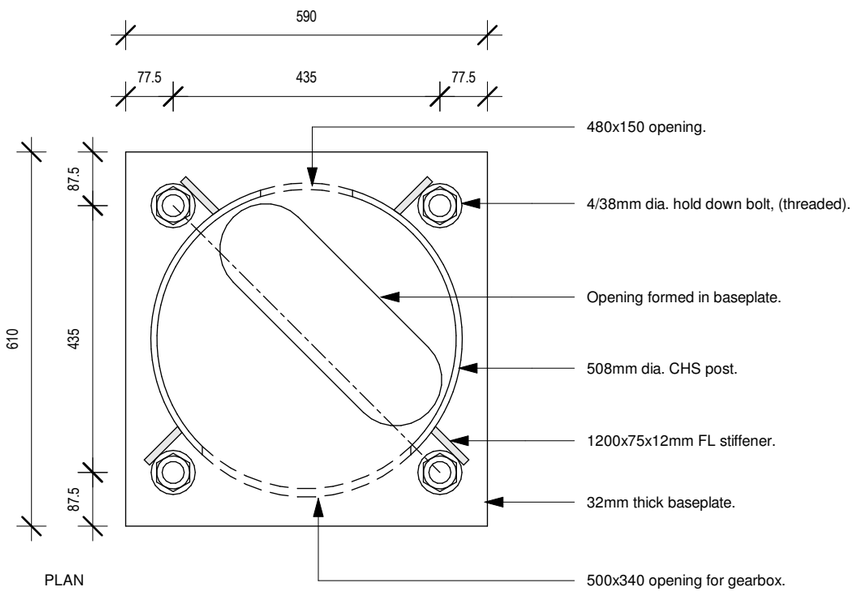
1 Tower HD Bolt
1 : 10 @ A3



2 Engine HD Bolt
1 : 10 @ A3

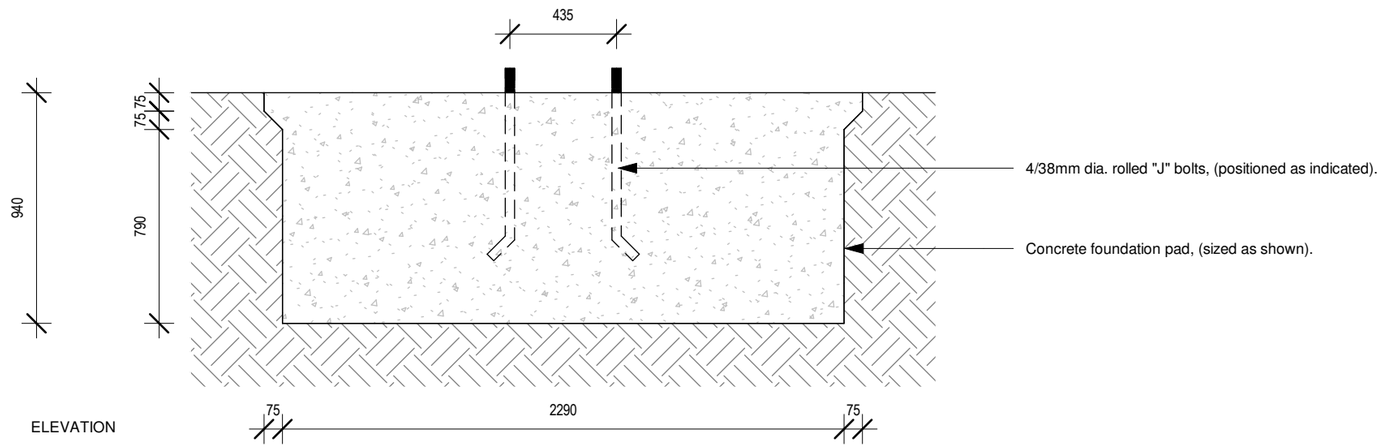


ELEVATION

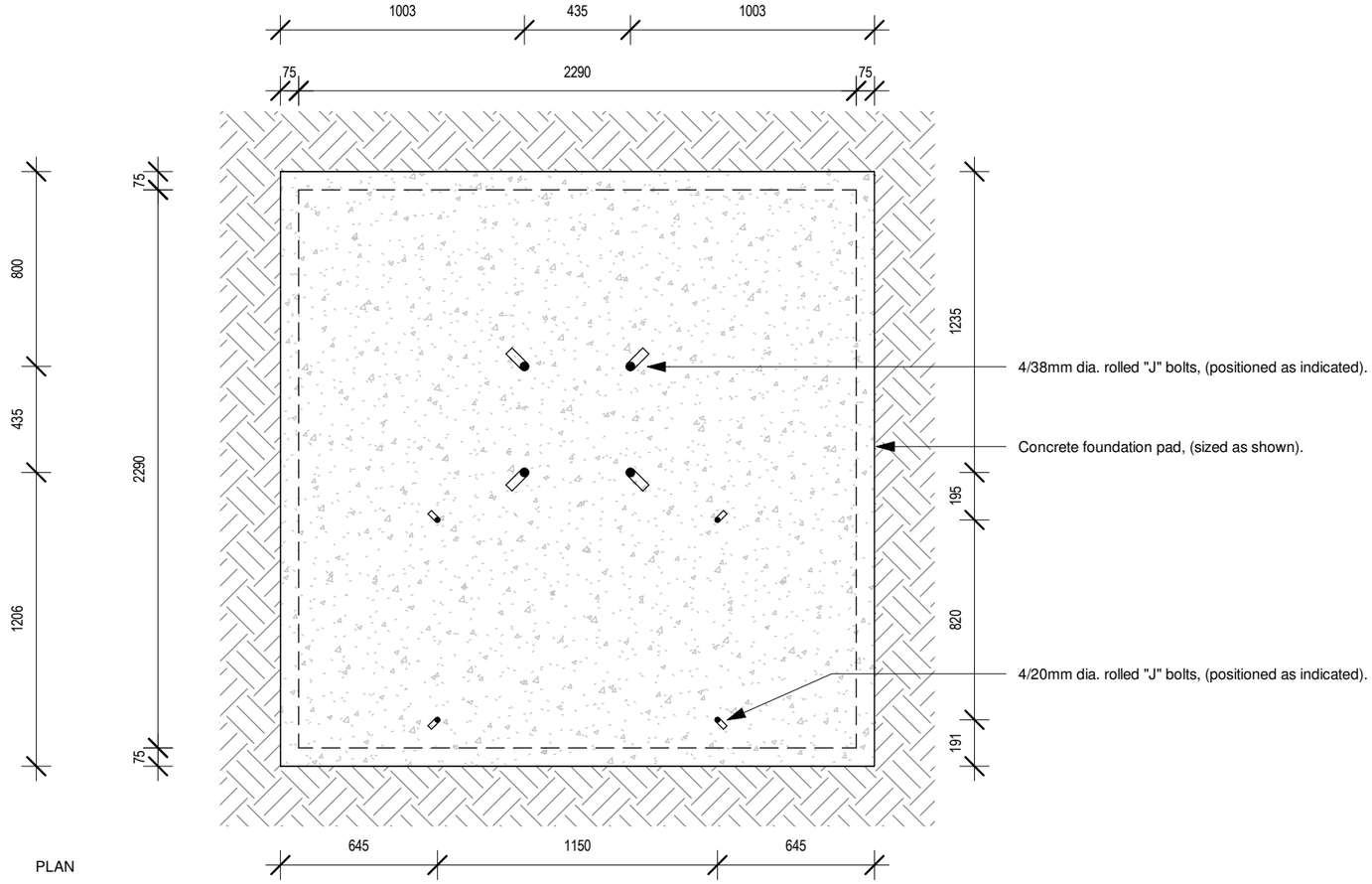


PLAN

3 Tower Baseplate
1 : 10 @ A3



ELEVATION



PLAN

4 Tower Foundation
1 : 25 @ A3

designphase ltd.
civil & structural engineers
PO BOX 8198 - HAVELOCK NORTH - HBLF - PH + 06 877 8110

PH: 06 878 5130
114 QUEEN STREET EAST, HASTINGS

PROJECT TITLE
Frost Boss C49

PROJECT ADDRESS
1429 Omahu Road, Twyford

CLIENT NAME
Frsot Fans

SHEET NAME
C49 Foundation & Baseplate Details

DATE 01/03/2019
DRAWN BY KB

PROJECT NO.	SHEET NO.
1951	S.02

Anexo I.9– Plano de Gestão Florestal (PGF)

forestagri
engenharia

ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Departamento de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo

Rua Tenente Raul Andrade, n.º 3

7000-613 Évora

DATA: 06-03-2025

ASSUNTO: Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo

---

A Forestagri engenharia, como entidade responsável pela elaboração do Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo, vem por este meio entregar uma atualização ao PGF da propriedade com o número 181.AL.584.20231108, situada no distrito de Setúbal, concelho de Alcácer do Sal e União de freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana.

A atualização incide sobre os seguintes pontos:

- Foi reformulada a área a converter em cultura agrícola, parcela D.1.1;
- A parcela G.1.1 foi adicionada e consiste na sua arborização com um povoamento misto de pinheiro manso e pinheiro bravo.
- A parcela B.2.3 foi adicionada, pois encontrava-se anteriormente equivocamente classificada como "matos".
- As espécies a instalar na parcela F.1.1, faixa de proteção à EN 253, foram atualizadas, com base nas espécies já aprovadas para a Herdade da Batalha.

Junto anexamos o PGF em formato papel, e um CD com o plano e cartografia em formato digital.

Mais informamos que nos encontramos ao dispor para qualquer esclarecimento que considerem pertinente e aguardando a vossa apreciação.

Sem outro assunto de momento, com os melhores cumprimentos,

Atenciosamente

forestagri
engenharia
A gerência

Morada: Travessa dos Guerreiros, n.º 21-A, 2100-218 Coruche
Tel.: 243 660 777 | 913 882 575
***E-mail*:** forestagri@agrigroup.pt ***Website*:** www.agrigroup.pt/forestagri

FSC www.fsc.org
A marca da gestão florestal responsável
FSC® C100171

ctt Correspondências
Correio Registado
Talão de Aceitação

RL 3044 4679 4 PT

Antes de preencher leia com atenção
Veja as instruções no verso

A forma mais segura de enviar documentos e objetos valiosos porque tem:

- Código de Barras com número de identificação único
- Controlo Individual
- Tratamento Especial
- Cobertura por um seguro

Destinatário

Nome: ICNF

Morada: Rua Tenente Raul Andrade nº 3

Código Postal: 7000-613 Évora

Remetente

Nome: Fonsfuga, engenharia

Morada: Travessa das Cerejeiras nº 21-R

Código Postal: 2100-218 Coruche

- [x] **Nacional**
- [ ] **Internacional**
- [ ] Correio Registado Simples
- [x] Correio Registado
- [ ] Pré-Pagos
- [ ] Livro
- [ ] Citação Via Postal
- [ ] Citação Via Postal 2ª Tentativa
- [ ] Saco Multipostal
- [ ] _____
- [ ] Notificação Via Postal Simples
- [ ] Notificação Via Postal

Serviços Especiais

- [x] Aviso de Receção (AR)
- [ ] Entrega ao Próprio
- [ ] Entrega ao Domicílio Saco Multipostal
- [ ] Contra Reembolso (COB) ___.___,___ €
- [ ] Valor Declarado (VD) __.___,___ €

Peso _____

DTS _____

Aviso Eletrónico

- [ ] **SMS** Nº de Telemóvel
- [ ] **E-mail** Endereço Eletrónico _____

Importante

Conserve este talão, será necessário e[m] caso de pedido de informação ou reclamação.

As reclamações deverão ser apresentadas no prazo, de 1 (ano para o serviço nacional, e de 6 (seis) meses para o ser[viço] internacional.

É possível saber onde se encontra o seu Correio Registado em determinado momento em **ctt.pt/seguir-entrega**.

Este talão não serve de recibo de pagamento.

Para mais informação, consulte **ctt.pt**.

Obrigado pela sua preferência.

ACEITE APOS HORA DE CORTE
CORUCHE

03-1184059
2025-03-06 17:47:46 **€10,00**
2100 CORUCHE

R Comprovativo Colar Talao Aceitacao
RL304446794PT

forestagri
engenharia

Plano de Gestão Florestal

HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

***Nome do promotor**: Expoente Frugal, Lda.*

Assinatura(s) _____

Plano de Gestão Florestal

HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

Data de submissão: 06/11/2023

Data da 1ª atualização: 03/03/2025

Os PGF serão sujeitos a revisão de 5 em 5 anos, exceto se ocorrerem alterações nas condições ambientais, sociais e económicas, dados de monitorização (inventário florestal), informação científica e/ou técnica relevante e, se aplicável, qualquer outra informação não mencionada que seja importante referir.

A duração prevista do PGF é de 20 anos.

A veracidade da informação incluída no Documento de Avaliação e do Modelo de Exploração é assegurada por um Termo de Responsabilidade e uma Declaração, apresentados no anexo I.

Os dados e informações constantes neste documento destinam-se exclusivamente à avaliação, aprovação e acompanhamento do PGF, nos termos da Lei, não podendo ser utilizados para outros fins.

Índice

A – DOCUMENTO DE AVALIAÇÃO

1.1 – Identificação do proprietário, entidade gestora e equipa responsável pela elaboração do PGF 5
1 – Enquadramento social e territorial 5
1.2 – Caracterização geográfica 6
1.2.1– Identificação e inserção administrativa 6
1.2.2 – Localização e acessibilidade da exploração florestal 6
2 – Enquadramento biofísico 6
2.1 – Exposição, relevo e altimetria 6
2.2 – Clima 7
2.3 – Solos 11
2.4 – Fauna, flora e *habitats* 12
2.5 – Pragas, doenças e infestantes 13
2.6 – Incêndios florestais, cheias e outros riscos naturais 17
3.1 – RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA 19
3 – Regimes legais específicos 19
3.2 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL 22
3.3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL 22
3.4 – OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO 23
4 – Caracterização dos recursos 26
4.1 – INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS 26
4.1.1 – REDE VIÁRIA FLORESTAL 26
4.1.2 – ARMAZÉNS E OUTROS EDIFÍCIOS ASSOCIADOS À GESTÃO 27
4.1.3 – INFRAESTRUTURAS DFCI 27
4.1.4 – Infraestruturas de apoio à gestão cinegética 31
4.1.5 – INFRAESTRUTURAS DE APOIO À GESTÃO SILVOPASTORIL 31
4.1.6 – INFRAESTRUTURAS DE APOIO AO RECREIO E TURISMO 31
4.2 – CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA 31
4.2.1 – FUNÇÃO DE PRODUÇÃO 33
4.2.2 – FUNÇÃO DE PROTEÇÃO 33
4.2.3 – FUNÇÃO DE CONSERVAÇÃO 34
4.2.4 – FUNÇÃO DE SILVOPASTORÍCIA, CAÇA E PESCA 34
4.2.5 – FUNÇÃO DE RECREIO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM 35
4.2.6 – ÁREAS FLORESTAIS SENSÍVEIS 35
4.2.7 – EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA GESTÃO 35
1.1 – Caracterização dos recursos 37

1.1.1 – CARACTERIZAÇÃO GERAL E COMPARTIMENTAÇÃO DA UG EM PARCELAS 37
1 – Caracterização dos objetivos da exploração 37
1.1.2 – COMPONENTE FLORESTAL 45
1.1.3 – COMPONENTE SILVOPASTORIL 49
1.1.4 – COMPONENTE CINEGÉTICA, AQUÍCOLA E APÍCOLA 49
1.1.5 – COMPONENTE CINEGÉTICA, AQUÍCOLA E APÍCOLA 49
1.1.6 – COMPONENTE DE RECURSOS GEOLÓGICOS E ENERGÉTICOS 50
1.2 – ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO E ZONAMENTO FUNCIONAL 50
2 – Programas Operacionais 51
2.1 – PROGRAMAÇÃO DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE (ÁREAS CLASSIFICADAS) 55
2.1.1 – INTEGRAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES DE GESTÃO DO PSRN 2000 E OUTROS 58
2.1.2 – MEDIDAS ESPECIAIS DE COMPATIBILIZAÇÃO 67
2.2 – PROGRAMA DE GESTÃO LENHOSA 67
2.3 – PROGRAMA DE GESTÃO NÃO-LENHOSA E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS 75
2.4 – PROGRAMA DE INFRAESTRUTURAS (DFCI, REDE VIÁRIA FLORESTAL, CINEGÉTICA, SILVOPASTORÍCIA E RECREIO) 76
2.5 – PROGRAMA DE OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS 77
2.6 – CALENDARIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES 78
ANEXO I 101
ANEXO II 104
ANEXO III 125
ANEXO IV 134
ANEXO V 138
ANEXO VI 145
ANEXO VII 154
ANEXO VIII 158
ANEXO IX 163

A - Documento de Avaliação

1 – ENQUADRAMENTO SOCIAL E TERRITORIAL

1.1 – IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO, ENTIDADE GESTORA E EQUIPA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGF

PROMOTOR

Nome: Expoente Frugal, Lda.

NIF: 516 324 420

Morada: Estrada de Alfragide n.º 67, Edifício G 3º Piso, 2610-008 Amadora

E-mail: fernando@aquaterra.farm

Telemóvel: +351 916 758 692

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA GESTÃO

Nome: Diogo Castel-Branco

Morada: Estrada de Alfragide n.º 67, Edifício G 3º Piso, 2610-008 Amadora

E-mail: diogo.cbranco@aquaterra.farm

Telemóvel: +351 960 276 870

EQUIPA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PGF

Coordenação Técnica do PGF: Fernanda Vale Dias (Engenheira Agrónoma)

Equipa Técnica:

Elaboração do PGF: Diogo Castel-Branco (Engenheiro Florestal)

Elaboração do PGB: Ana Marques (Bióloga)

Cartografia: Paulo Monteiro (Técnico de SIG)

Contactos:

Morada: Travessa dos Guerreiros n.º 21 A, 2100-218 Coruche

Telefone: 243 660 777 **Telemóvel:** 937 657 446 ***E-mail*:** forestagri@agrigroup.pt

1.2 – CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

1.2.1– IDENTIFICAÇÃO E INSERÇÃO ADMINISTRATIVA

A unidade de gestão (UG) Herdades de Murta e Monte Novo é constituída por dois prédios rústicos, num total de 2399,18 ha, conforme consta na tabela a seguir e cuja implementação em carta militar se apresenta no mapa n.º 1 do anexo II.

Nome do prédio	N.º de matriz	Distrito	Concelho	Freguesia
Herdade do Monte Novo do Sul	Secção - R Art.º1	Setúbal	Alcácer do Sal	União de freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana
Herdade da Murta	Art.º 1 Secção Q; Q1			

1.2.2 – LOCALIZAÇÃO E ACESSIBILIDADE DA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

O principal acesso à UG é feito pela Estrada Nacional 253, que faz ligação entre o IC1 e a Comporta. Para chegar à UG, seguindo em direção à Comporta, deverá ser seguida a estrada por cerca de 18 km e virar à esquerda, entrando na propriedade.

É confinante a Norte com o rio Sado, a Sul e Oeste com a Herdade da Comporta e a Este com a Herdade do Monte Novo do Sul.

Cartas Militares n.º 466 e 475

2 – ENQUADRAMENTO BIOFÍSICO

2.1 – EXPOSIÇÃO, RELEVO E ALTIMETRIA

A exposição da UG encontra-se representada no mapa n.º 2 do anexo II. Verifica-se que não existe uma exposição dominante.

De um modo geral, os terrenos caracterizam-se por possuírem uma topografia aplanada, verificando-se zonas de declive reduzido.

Em termos altimétricos, a UG varia entre os 0 m e os 50 m, conforme se pode verificar na carta altimétrica apresentada no mapa n.º 3 do anexo II.

2.2 – CLIMA

Para a caraterização climática do concelho de Alcácer do Sal, recorreu-se às Normais Climatológicas da Região do Alentejo e Algarve, para a estação de Alcácer do Sal.

Temperatura

A temperatura do ar condiciona a distribuição dos elementos florísticos e das comunidades vegetais no território e é considerada um dos elementos climáticos fundamentais na descrição do clima de um local, sendo condicionante de todos os processos biológicos. Na sua dependência estão também vários processos físicos e químicos de meteorização (Roxo, 1994).

O aumento da temperatura atmosférica tende a elevar a probabilidade de ignição. Ao subir a temperatura do ar, os combustíveis, especialmente os finos e mortos, tendem a perder humidade para alcançar o equilíbrio higroscópio com o ar que os rodeia, deixando-os em condições mais favoráveis para que se inicie e se propague um incêndio.

As figuras seguintes representam os dados registados na estação climatológica de Alcácer do Sal, relativamente aos valores mensais de temperatura média, média dos valores máximos e valores máximos registados para o período 1951-1980.

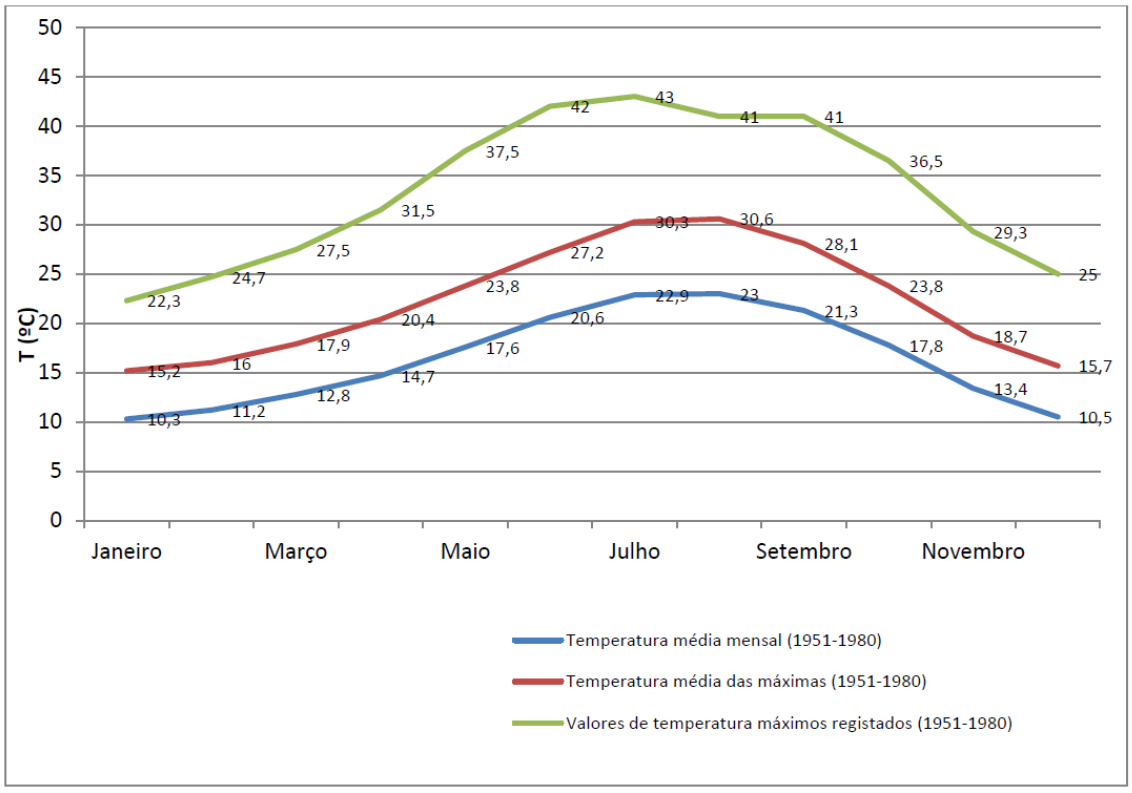


Figura 1 - Valores mensais da temperatura média do ar, média dos valores máximos e valores máximos registados na estação de Alcácer do Sal, para o período 1951-1980 (INMG, 1991).

Precipitação

Chama-se precipitação a toda a água que atinge a superfície do globo. Esta água não corresponde só à chuva e pode apresentar-se também sob a forma de granizo, neve, orvalho e geada (Lencastre & Franco, 1984). Tem um papel essencial no mundo vegetal, sendo um dos fatores ambientais mais importantes na distribuição dos vegetais.

A precipitação é fundamental para recarregar a reserva hídrica do solo e assim possibilitar o crescimento das plantas. Mas se essa precipitação se verificar com uma intensidade superior à capacidade de infiltração, verifica-se o escorrimento superficial, e surge a erosão hídrica do solo.

A variação mensal da precipitação é apresentada nos gráficos seguintes.

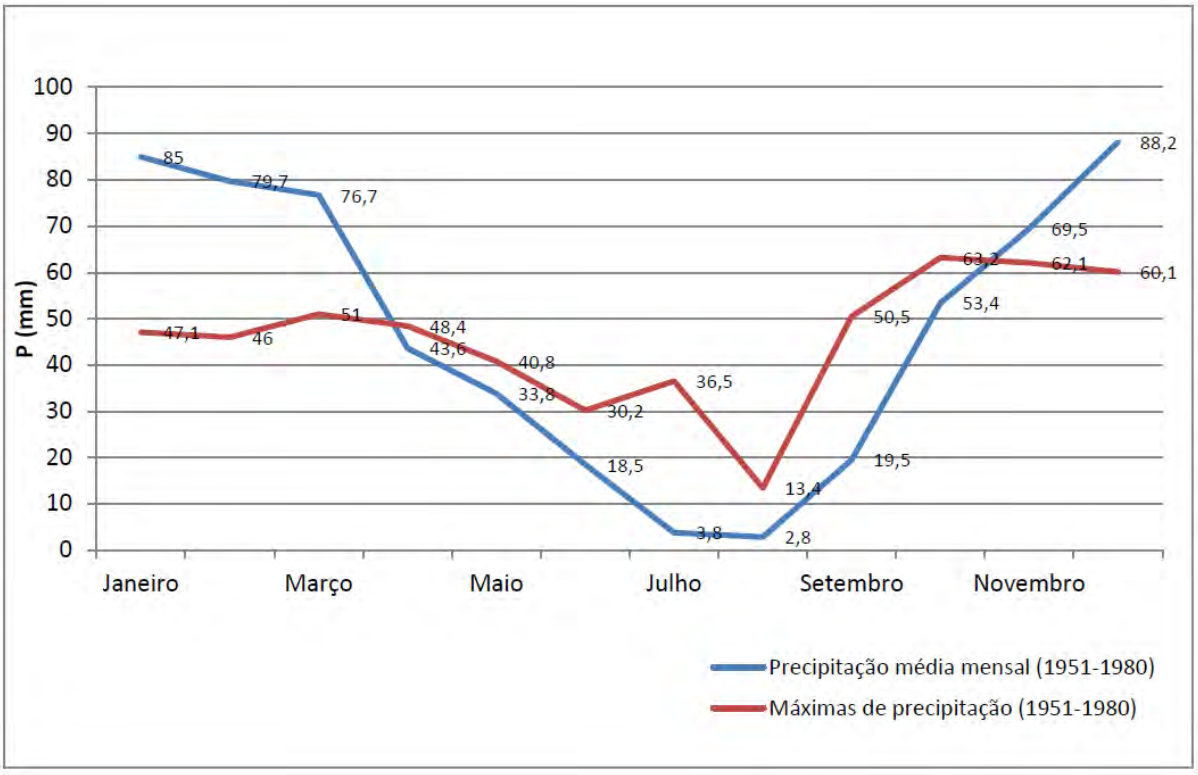
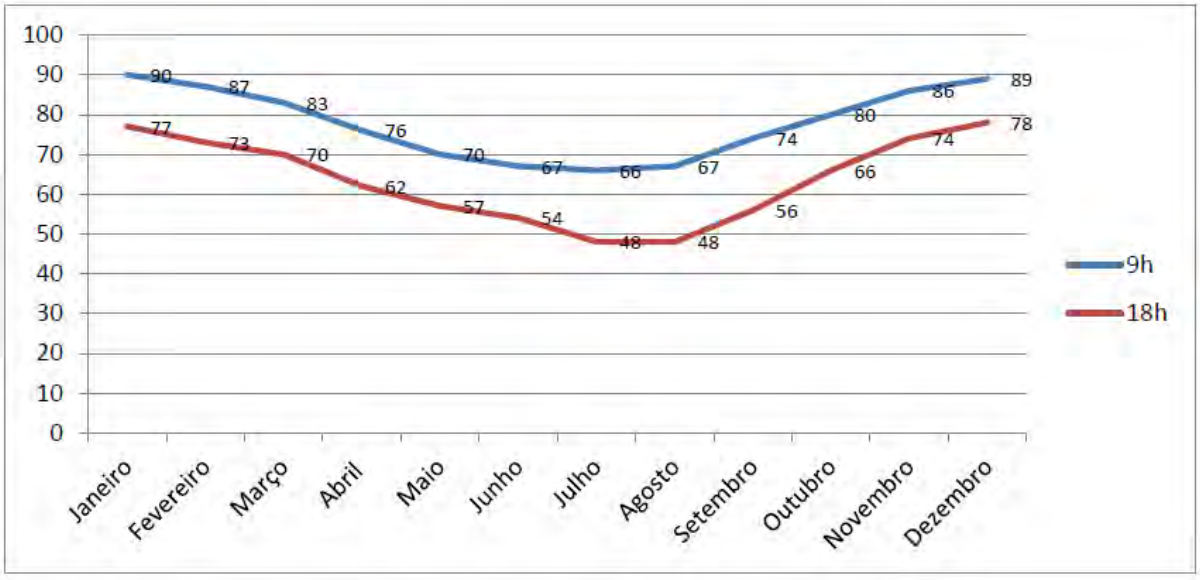


Figura 2- Valores mensais de precipitação e máximas diárias, na estação de Alcácer do Sal, para o período 1951-1980 (INMG, 1991).

Humidade relativa

A humidade relativa do ar é definida, de acordo com Lencastre & Franco (1984), como sendo o quociente da massa de vapor de água contida em determinado volume de ar húmido, pela massa de vapor de água que nele existiria se o ar estivesse saturado, à mesma temperatura.

À medida que este fator aumenta, a possibilidade de início de incêndio diminui, e dificulta a sua propagação, já que a atmosfera cede humidade aos combustíveis dificultando assim a sua combustão.



De acordo com a análise do gráfico anterior, contata-se que na estação de Alcácer do Sal os valores de menor humidade relativa média do ar são registados nos meses de julho e agosto, ou seja, nestes meses aumenta o risco de incêndio florestal.

Velocidade do Vento

O vento é um dos elementos meteorológicos que se considera fundamental analisar, uma vez que a sua ação está diretamente ligada ao efeito da precipitação sobre o solo (ângulo de incidência das gotas de chuva, exposição aos ventos pluviogénicos). Este elemento é também importante pela sua relação com a temperatura, evaporação, humidade e, inclusive pelo facto de ele próprio ser responsável por um tipo específico de erosão – erosão eólica (Roxo, 1994).

O vento aumenta a velocidade de propagação dos incêndios, já que fornece oxigénio para à combustão, transporta o ar quente, seca os combustíveis e dispersa as partículas em ignição. Por outro lado, os ventos fortes limitam a produtividade florestal; ou por diminuírem a taxa de crescimento anual, ou por poderem provocar o derrube das plantas. Nos gráficos seguintes apresentam-se os dados disponíveis, na mesma estação climatológica.

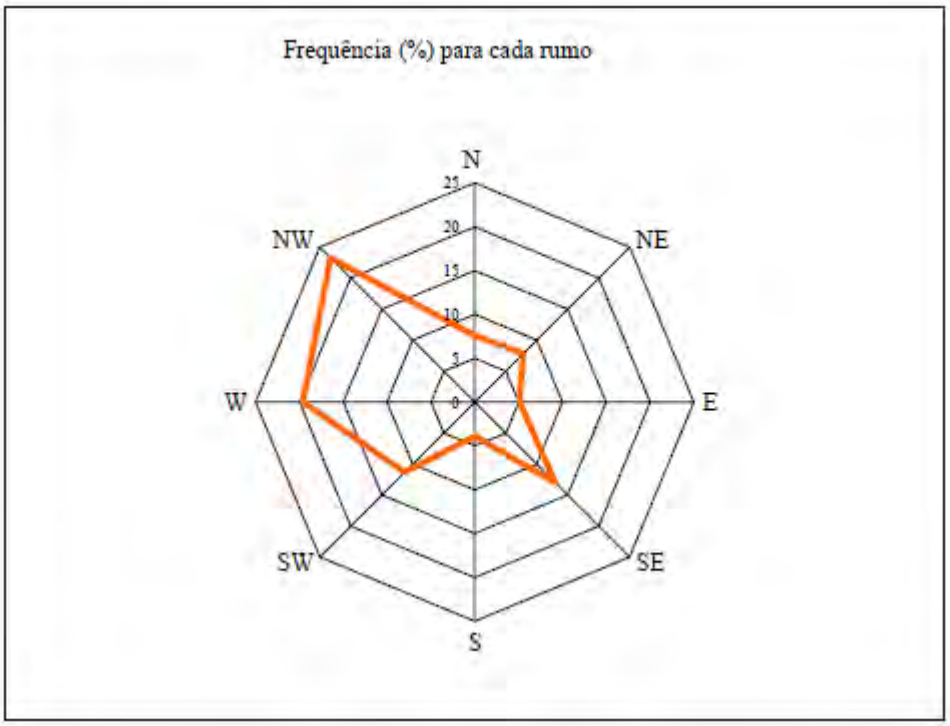


Figura 3 – Valores médios mensais da frequência do vento (%), na estação de Alcácer do Sal (INMG, 1991).

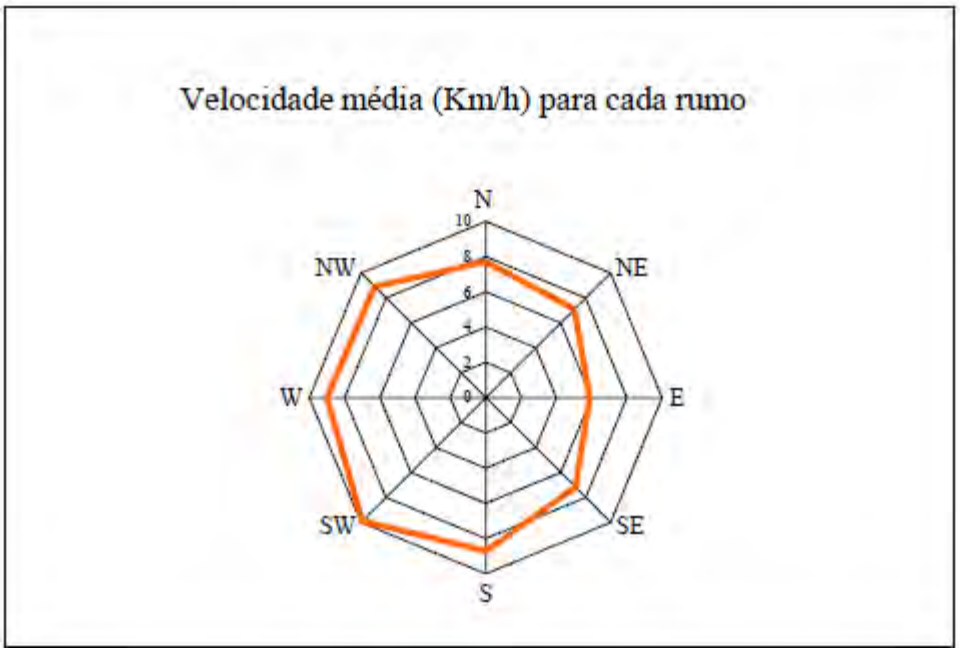


Figura 4 – Valores médios mensais de velocidade do vento (Km/h), na estação de Alcácer do Sal (INMG, 1991).

Com base nos gráficos anteriores o maior valor de frequência do vento, em percentagem, é registado a Noroeste e Oeste. A velocidade média do vento varia 5,9 km/h e 9,9 km/h, ao longo do ano, na estação meteorológica considerada, sendo mais elevada a Sudoeste.

É importante referir que o vento desempenha um papel importante na disseminação do fogo e na criação de múltiplas frentes de chama, o que poderá dificultar bastante a ação das forças de

combate. Tem um papel importante também por ser responsável pela dessecação dos combustíveis, levando a que, ainda que as temperaturas não sejam elevadas e os níveis de humidade relativa do ar sejam moderados, os combustíveis possam apresentar baixos teores em humidade, visto que o ar em movimento junto à parte aérea das plantas promove a evaporação da água nos tecidos das mesmas.

Assim, em termos DFCI para o concelho de Alcácer do Sal, existem, em média, ventos mais fortes no período em que se verifica uma maior probabilidade de ocorrência de incêndios, pelo que diminuem de modo mais intenso a humidade dos combustíveis e contribuem mais para a propagação das chamas. Mais grave ainda quando se geram correntes de ventos locais, nos grandes incêndios, afetando a progressão das chamas.

Relativamente à orientação das chamas e segundo o SMPC, o rumo mais frequente em termos médios anuais é o rumo Noroeste, seguido do Oeste.

Durante a época estival, os ventos provenientes de leste tendem a ser bastante quentes e secos, o que favorece a ocorrência de incêndios, que se poderão tornar complicados em algumas zonas declivosas. Nestas condições climáticas, torna-se imperativo cuidados acrescidos na vigilância e prevenção dos incêndios.

2.3 – SOLOS

A exploração carateriza-se por um predomínio de solos do tipo podzóis órticos, existindo ainda que com maior expressão a norte uma pequena área com solos do tipo Solonchaks gleizados, conforme se pode constar no mapa n.º 4 do anexo II.

O primeiro tipo de solo é caracterizado por serem solos pouco ou nada diferenciados, pobres, pouco profundos, com baixo teor de matéria orgânica e com fraca capacidade de retenção de água.
Os segundos são solos que possuem uma alta concentração de sais solúveis em determinadas épocas do ano, são estritamente limitados a zonas de clima árido e semiárido e a regiões costeiras em todos os tipos de clima.

Quanto à litologia apresentada no mapa n.º 5 do anexo II, podemos verificar que os solos da área em estudo são constituídos por Aluviões; areias, calhaus rolados, arenitos pouco consolidados, argilas.

Os solos da UG apresentam uma capacidade de uso inserida nas classes “D, E e C+D ou E”, conforme a capacidade de uso do solo apresentada no mapa n.º 6 do anexo II. Estas classes caraterizam-se por:

- Classe C: solos com capacidade de uso condicionada por limitações acentuadas, capacidade de uso mediana, riscos de erosão elevados, suscetíveis de utilização agrícola pouco intensiva e outras utilizações.
- Classe E: solos com capacidade de uso muito baixa, limitações muito severas, riscos de erosão muito elevados, não suscetíveis de uso agrícola, severas e muito severas limitações

para pastagem, exploração de matos e exploração florestal. Em muitos casos, o solo não é suscetível de qualquer utilização económica.

- Classe C+D ou E: apresentam características intermédias, variando entre capacidade de uso elevada e condicionada e capacidade de uso condicionada a capacidade de uso muito baixa, respetivamente.

2.4 – Fauna, flora e *habitats*

Espécies cinegéticas	*Oryctolagus cuniculus* (Coelho-Bravo), *Lepus sp.* (Lebre), *Alectoris rufa* (Perdiz), *Anas platyrhynchos* (Pato-Real), *Gallinago gallinago* (Narceja-Comum), *Scolopax rusticola* (Galinhola), *Streptopelia turtur* (Rola-Comum), *Coturnix coturnix* (Codorniz), *Columba palumbus* (Pombo-Torcaz), *Turdus philomelos* (Tordo-Comum), *Vulpes vulpes* (Raposa), *Herpestes icnhneumon* (Saca-Rabos), *Sus scrofa* (Javali).
Espécies arbóreas e arbustivas	*Pinus pinea* (pinheiro-manso), *Pinus pinaster* (pinheiro-bravo), *Quercus suber* (sobreiro),*Eucalyptus globulus* (Eucalipto-comum), *Asparagus acutifolius, Daphne gnidum* (trovisco), *Helichrysum italicum* (perpétua-das-areias), *Phillyrea angustifolia* (aderno-de-folhas-estreitas), *Ulex australis, Stauracanthus genistoides, Corema album* (camarinha), *Gladiolus sp, Simehis mattiazi* (cravo-do-monte), *Briza maxima, Cistus salviifolius, Dittrichia viscosa* (tágueda), *Halimium halimifolium, Josione montana, Lavandula stoechas* (rosmaninho), *Thymus capitellatus, Juncus sp, Armeria rouyana* (arméria-do-sado), *Anarrhinum bellidifolium*, *Ulex minor*, *Erica ciliaris* (lameirinha), *Allium pruinatum, Ruscus aculeatus* (gilbardeira), *Cheirolophus uliginosus, Cirsium welwitschii* (cardo-dos-brejos), *Lepidophorum repandum, Anchusa calcarea subsp. calcarea, beris ciliata subsp. welwitschii, Iberis procumbens* subsp. *procumbens*, *Populus*, sp.,*Salix*, sp
Cogumelos silvestres	Não observados
Flora melífera	*Lavandula stoechas* (rosmaninho), *Erica* sp, *Eucalyptus globulus, Rosmarinus officinalis*, *Arbutus unedo* (medronheiro).
Espécies classificadas prioritárias (RN 2000)	Armeria rouyana (arméria-do-sado) e *santolina impressa* (marcetão-das-areias)
Habitats	○ 2150*- Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*)

classificados (RN 2000)	○ 2250* - Dunas litorais com *Juniperus spp* ○ 2260 - Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia* ○ 2330 – Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis* ○ 6310 - Montados de *Quercus spp*. de folha perene. ○ 6410 - Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*)
Séries de vegetação	**Montado** *Poetea bulbosae* **Matos** *Daphno gnidii-Juniperetum navicularis* *Erico umbellatae-Ulicetum welwitschianii* *Stauracantho genistoidis-Halimietalia commutati* *Daboecion cantabricae* p.p., *Ericenion umbellatae* p.p. min e *Genistion micrantho-anglicae* *Molinietalia caeruleae* p.p. max *Koelerio-Corynephoretea* *Cisto-Lavanduletea* **Galeria Ripícola** *Salicie purpureae-Populetea nigrae* p.p.

2.5 – PRAGAS, DOENÇAS E INFESTANTES

Os danos causados por um determinado agente dependem não só da sua presença e classe de agressividade, mas também da intensidade do ataque.

A intensidade do ataque quando conjugada com a agressividade do agente permite calcular o grau de perigosidade da situação, que servirá de base na tomada de decisão e na definição de uma estratégia de intervenção.

A intensidade do ataque e o grau de perigosidade foram aferidos com base nas seguintes tabelas:

Intensidade do ataque

CLASSES (% DE ÁRVORES)	CÓDIGOS
X ≤ 0,5	1 (Vestígios)
0,5 < X ≤ 1	2 (Ataques ligeiros)
1 < X ≤ 5	3 (Ataques médios)
5 < X ≤ 10	4 (Ataques fortes)
X > 10	5 (Ataques muito fortes)

Classes de agressividade

	ESPÉCIE	CÓDIGOS	
		ÁRVORES JOVENS	ÁRVORES ADULTAS
Insetos	*Coroebus florentinus*	1	3
	Coroebus undatus	1	3
	Lymantria dispar	3	3
	Platypus cylindrus	1	4
	Thaumatopoea pityocampa	3	2
Fungos	*Armillaria* spp.	3	3
	Biscogniauxia mediterranea	3	3
	Phytophtora spp.	4	4

Legenda:

1 – Sem probabilidade de ocorrência

2 - Cria perturbações de ordem fisiológica sem grande impacte no hospedeiro

3 – Cria perturbações de ordem fisiológica levando a um enfraquecimento gradual do hospedeiro

4 – Provoca a morte do hospedeiro

Grau de perigosidade

$$Grau\ de\ Perigosidade = \frac{\sum_{n=1}^{2}(Classe\ de\ agressividade\ x\ Intensidade\ do\ ataque)}{n}$$

Onde:

n = n.º de classes de idade

n=1, quando o povoamento tem apenas uma classe de idade (árvores jovens ou árvores adultas)

n=2, quando o povoamento tem duas classes de idade (árvores jovens e árvores adultas)

Classe	Intervalo	Tomada de decisão
Muito perigoso	X>14	Acionar urgentemente todos os meios de luta
Perigoso	9 < X ≤ 14	Definição de uma estratégia de controlo consoante a situação
Medianamente perigoso	4 < X ≤ 9	Monitorização obrigatória
Ligeiramente perigoso	2 < X ≤ 4	Monitorização aconselhada
Não Perigoso	2 ≤ X	Não é necessária nenhuma intervenção

Nome	Ano	Classe e intervalo	Área afetada (%)	Controlo prescrito
Coroebus florentinus (Cobrilha dos ramos)	2023	Ligeiramente perigoso (3)	5	Dada a reduzida dimensão da área afetada preconiza-se a aplicação das normas genéricas relativas à fitossanidade (anexo III) e as normas genéricas para a proteção contra agentes bióticos no montado de sobro e azinho (anexo IV). Deverá ainda realizar-se um controlo fitossanitário regular nomeadamente poda e queima de ramos atacados.
Coroebus undatus (Cobrilha da cortiça)	2023	Ligeiramente perigoso (3)	5	Dada a reduzida dimensão da área afetada preconiza-se a aplicação das normas genéricas relativas à fitossanidade (anexo III) e as normas genéricas para a proteção contra agentes bióticos no montado de sobro e azinho (anexo IV). Deverá ser dada especial atenção às condições vegetativas do montado (fertilizações, correção do pH do solo) e redução de matos (reduzindo a competição de nutrientes).
Biscogniauxia mediterranea (Carvão do entrecasco)	2023	Ligeiramente perigoso (4)	<5	Deverão ser seguidas as normas genéricas relativas à fitossanidade (anexo III) e as normas genéricas para a proteção contra agentes bióticos no montado de sobro e azinho (anexo IV).
Phytophthora cinnamomi (Fitóftora)	2023	Ligeiramente perigoso (4)	5	Para as áreas afetadas, preconiza-se a aplicação do fertilizante líquido Aliette Flash®. Para as restantes áreas, preconiza-se, para

				além das normas genéricas para proteção contra agentes bióticos no montado de sobro e azinho (anexo IV), as ações e tratamentos descritos nas normas genéricas relativas à fitossanidade (anexo III) específicos para esta doença.
Platypus cylindrus (Plátipo)	2023	Medianamente Perigoso (6)	10	Para a área afetada, recomenda-se: • Remoção das árvores severamente atacadas antes do período de emergência dos insetos adultos; • Instalação de armadilhas com feromonas atrativas de modo a reduzir a população do inseto.
Thaumetopoea pityocampa (Processionária-do-pinheiro)	2023	Medianamente Perigoso (6)	5	Para a área afetada preconizam-se medidas de carácter sanitário de forma a evitar a dispersão da espécie, nomeadamente: • Poda e queima de ramos atacados; • Instalação de armadilhas.
Bursaphelenchus xylophilus (Nemátodo-da-madeira-do pinheiro)	2023	Ligeiramente perigoso (3)	5	Segundo a redação atual do Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto, é obrigatório: ○ Remoção de todos os exemplares das coníferas hospedeiras – dos géneros *Abies* (abetos), *Cedrus* (cedros), *Larix* (larix), *Picea* (piceas ou espruces), *Pinus* (pinheiros), *Pseudotsuga* (falsas-tsugas), e *Tsuga* (tsugas) – que apresentem copa seca ou a secar (total ou parcialmente), agulhas descoloradas e dos que estejam tombados e tenham sido afetados por tempestades ou incêndios (queimados ou parcialmente queimados); ○ Eliminação ou entrega em destino autorizado do material lenhoso e sobrantes. Recomenda-se ainda o controlo da população do inseto-vetor (*Monochamus*

	galloprovinciallis) durante o seu período de voo (abril a outubro) por meio de armadilhas e feromonas sexuais.

Espécies invasoras

Muitas das plantas que nos rodeiam foram transportadas do seu habitat natural para outros locais pelo que são denominadas plantas exóticas (do grego *exotikós*, "de fora"; ou não-nativas). Algumas destas espécies coexistem com as espécies nativas de forma equilibrada, mas outras há que se desenvolvem muito rapidamente e escapam ao controlo do Homem tornando-se nocivas – estas são designadas espécies invasoras. Além de superarem as barreiras geográficas, estas espécies conseguem superar barreiras bióticas e abióticas, mantendo populações estáveis.

Na UG foram identificadas espécies invasoras, nomeadamente a *Acácia longifolia*, pelo que no quadro seguinte se identificam medidas de controlo para esta espécie:

Nome	Ano	Área afetada (%)	Controlo recomendado
Acacia dealbata (Acácia mimosa)	2023	5	Realização de controlo mecânico, que promova a estabilização do seu núcleo, nomeadamente através do arranque das plantas jovens com a raiz inteira. Descasque da árvore adulta, deixando secar totalmente, e só depois proceder ao corte da árvore. A secagem pode demorar vários meses a alguns anos.

2.6 – INCÊNDIOS FLORESTAIS, CHEIAS E OUTROS RISCOS NATURAIS

Registo de incêndios

Segundo a informação disponibilizada pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, para o período de 1990 a 2022, foram registados dois incêndios na UG:

Ano	Área consumida (ha)
2002	482,56
2010	195,56

Verifica-se que o incêndio de 2002 consumiu uma área superior à de 2010, tendo no primeiro sido consumidas florestas de resinosas e folhosas, nomeadamente pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro. No incêndio de 2010, foi consumida uma área composta somente por resinosas, pinheiro bravo e pinheiro manso (Ver mapa n.º 11 do anexo II).

A perigosidade de incêndio encontra-se maioritariamente nas classes "Baixa e Muito Baixa", conforme se verifica no mapa n.º 8 do anexo II. Esta situação é devida principalmente ao fato de existir relativamente pouca continuidade horizontal e vertical de combustíveis, conforme se pode ver no quadro seguinte:

Distribuição da Massa Combustível	Sim/Não	Parcela de gestão florestal
Continuidade de combustíveis	Sim	---
Continuidade vertical de combustíveis	Sim	B.2.1
Continuidade horizontal de combustíveis	Não	---
Áreas contíguas com gestão DFCI	Não	---

Perigosidade de incêndio (% em cada classe)	**I**	25,74	**II**	53,82	**III**	2,30
	IV	18,13	**V**	-		

Zona crítica	**Sim**		**Não**	X

A qualidade da paisagem é um atributo intrínseco da UG, e a sua fragilidade depende do tipo de atividade que se desenvolve. O valor paisagístico da exploração é intermédio, pode apresentar condições que favoreçam a propagação de incêndios, em função das características do material de combustíveis provenientes da cobertura vegetal, relevo e condições meteorológicas. Uma paisagem degradada é um ambiente frágil, podendo permitir a ação de agentes externos, como a erosão, as pragas e o fogo. Existe uma correlação entre a qualidade da paisagem e o risco de incêndios florestais, sugerindo que a valoração da qualidade da paisagem poderá ser uma ferramenta importante para a zona de risco de incêndios.

Registos de outros riscos naturais

Deslizamento de terras	Cheias	Outros
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

3 – REGIMES LEGAIS ESPECÍFICOS

3.1 – RESTRIÇÕES DE UTILIDADE PÚBLICA

Condicionantes

	Sim	Não	Superfície ha	Superfície %	Descrição das condicionantes
Regime florestal:		X			---
REN:	X		42,35	1,77	A UG apresenta cursos de água e respetivos leitos e margens (36,84 ha); sapais (0,14 ha); zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos recursos hídricos (2,88 ha); águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção (2,48 ha); A todas estas áreas deve aplicar-se a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto.
RAN:	X		233,88	9,75	Deverá ser aplicada a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, e nº 162/2011, de 18 de abril. Este documento estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas, tendo em conta os objetivos do novo Regime Jurídico da RAN, nos vários tipos de solos.
Rede Natura 2000:	X		2399,29	100	A exploração objeto deste PGF encontra-se inserida na Rede Natura 2000, mais propriamente nas Zonas especiais de conservação Comporta/Galé (Código PTCON0034), Estuário do Sado (PTCON0011) e nas Zonas de Proteção Especial do Açude da Murta (PTZPE0011) e do Estuário do Sado (PTZPE011), classificadas através da Resolução do Concelho de Ministros nº 142/97, de 28 de agosto D.R. n.º 198, Série I-B Os habitats identificados estão protegidos pelo anexo B-I do Decreto-Lei nº156-A/2013 de 8 de novembro (que procede à segunda alteração do Decreto-Lei nº

				140/99, de 24 de abril).
Outras áreas classificadas:	X			---
Linha elétrica de média tensão:	X	5327,76 m (FGC – 7,17 ha)	0,30	Conforme o artigo 15º da Secção II do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em média tensão deverá providenciar-se a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores, acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados.
Oleodutos/ gasodutos:		X (FGC-3,39)	0,14	O prédio Monte Novo é atravessado por uma rede de gás (gasoduto), encontrando-se essa área expropriada. Na UG encontra-se implementada uma Faixa de gestão de combustíveis em redor desta infraestrutura.
Marcos geodésicos:	X	(FGC – 0,07 ha)	0,00	Na UG encontra-se implantada a seguinte rede geodésica: • Olhos de água Cumpre-se o Decreto-Lei n.º 143/82, de 26 de abril.
Sítios arqueológicos:	X	(FP – 0,20 ha)	0,01	Existem dois sítios arqueológicos, identificados pela Direção Geral do Património Cultural (DGPC), conforme se encontra representado no mapa nº 9_1 do anexo II. Encontram-se identificados com os códigos CNS- 16974 e o CNS-38635. No primeiro local foi identificada cerâmica rolada à superfície e no segundo um moinho da Idade Moderna, situado em cerro elevado junto ao Estuário do Sado, que assenta numa torre atalaia, datada do Período Islâmico, de planta circular e com diâmetro de 8 metros. Como medida de proteção, deverá ser criado um sistema de demarcação física com fita sinalizadora, de forma a restringir a área a ações florestais, à circulação de máquinas e pisoteio, interferindo o mínimo possível com o sítio, averiguação do estado de conservação dos sítios por arqueólogo, acompanhamento arqueológico das operações que impliquem a mobilização/ revolvimento de solos/subsolos e na limpeza de matos e promoção de ações de sensibilização

				ambiental para os trabalhadores envolvidos no processo. Em torno deste local, deverá ser providenciada uma faixa de proteção com a largura de 7 m.
Outros:	X	442,99	18,46	Corredor ecológico (ver anexo VII)
Outros:	X	5,59	0,23	Faixa de proteção de 25 metros para cada um dos lados das linhas de água; esta faixa está associada à presença do habitat 2150. Neste local são somente admitidas operações de remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a maquinaria.
Outros:	X	240,57	10,03	Faixa de 50 metros de proteção do habitat 2250. Nestas áreas as únicas ações admitidas são apenas a remoção de material morto e infestante, se necessário, e sempre sem recurso a maquinaria.
Outros:	X	184,47	7,68	Perímetro de rega do Vale do Sado - Deverá ser cumprido o estipulado no Decreto-Lei nº269/82, de 10 de julho, na redação dada pelo Decreto-Lei nº 86/2002 de 6 de abril, designadamente as disposições do artº 95º.

Nota: A cartografia referente às restrições de utilidade pública é apresentada no mapa n.º 9_1 do anexo II.

Tipo de área classificada:

Zona Especial de Conservação (ZEC)	Zona de Proteção Especial (ZPE)
Comporta-Galé (PTCON0034)	Açude da Murta (PTZPE0011)
Estuário do Sado (PTCON0011)	Estuário do Sado (PTZPE011)

3.2 – INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO FLORESTAL

PROF	PMDFCI	ZIF
Alentejo		
SRH: Pinhais do Alentejo Litoral e Estuário e Vale do Baixo Sado (ver mapa n.º 10 do anexo II)	Alcácer do Sal	Não aplicável

3.3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO TERRITORIAL

PMOT	PEOT
O Plano Diretor Municipal de Alcácer do Sal publicado pelo Aviso n.º 13020/2017, Diário da República n.º 209/2017, Série II de 2017-10-30 teve a sua segunda alteração aprovada pelo Aviso n.º 11125/2020, de 31 de julho.	Não aplicável

PROT - Plano Regional de Ordenamento do Território

A UG está inserida no PROT do Alentejo (PROTA), podendo ser enquadrada na caracterização abaixo mencionada.

Segundo o Modelo de Ordenamento do Território foi definido ordenar os espaços rurais, nomeadamente agrícolas e florestais, de forma a salvaguardar os recursos hídricos e o uso racional e eficiente da água.

No capítulo III do PROTA são referidas as Opções Estratégicas de Base Territorial, nas quais se enquadram:

OEBT II.1 — Cumprir as metas ambientais, garantindo a manutenção e valorização da biodiversidade através de uma integração sólida entre a gestão dos sistemas naturais, em especial nas áreas classificadas para a conservação da natureza, e as oportunidades que se oferecem às atividades produtivas.

No Sexto Programa de Ação em matéria do Ambiente da Comunidade Europeia, “Ambiente 2010: o nosso futuro, a nossa escolha”, a Natureza e a Biodiversidade são estabelecidos como alvos prioritários de atuação.,. A salvaguarda dos habitats e das espécies constitui um dos objetivos

estratégicos fundamentais do espaço europeu. Embora as áreas classificadas constituam as zonas nucleares para a conservação da biodiversidade, a manutenção do estado de conservação favorável de espécies e habitats está fortemente dependente das interações que se estabelecem com a matriz em que elas se inserem e, nomeadamente, da existência de uma rede de conectividade funcional. A sua concretização está dependente da aplicação da Rede Fundamental de Conservação da Natureza.

A gestão das áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade assenta na obrigação de conservar os valores naturais que levaram à sua classificação, quer das Áreas Protegidas e, de cada Zona Especial de Conservação (ZEC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE), no Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Estas áreas são elementos essenciais de qualquer estrutura ecológica, à escala regional ou municipal, constituindo espaços privilegiados para promover a informação, a sensibilização e a formação em matéria de ambiente, de forma a mobilizar a participação pública na sua gestão. A preservação do património natural deve ainda permitir potenciar o reforço dos sinais de identidade das comunidades rurais das áreas classificadas.

3.4 – OUTROS ÓNUS RELEVANTES PARA A GESTÃO

Regime cinegético

De momento a UG encontra-se parcialmente inserida em zona de caça, coincidente com o prédio da Herdade do Monte Novo.

Tipo de regime cinegético:	ZCT	**N.º Zona de Caça:**	5725

Pelo Despacho n.º 220/2011/ZC, de 6 de maio, foi concessionada a António Xavier de Lima Empreendimentos Imobiliários e turísticos, Lda., pessoa coletiva n.º 502509953, a zona de caça turística do Monte Novo do Sul (processo n.º 5725-AFN), situada no concelho de Alcácer do Sal, com uma área de 1555 hectares. Entretanto pelo Despacho n.º 183/2019, de 6 de maio, foi desanexado um prédio rústico passando a zona de caça a contar com uma área total de 906 hectares. Posteriormente foi emitido um novo despacho, com o número 313/2019 de 4 de junho, que corrige a designação da entidade gestora, passando de "António Xavier de Lima Empreendimentos Imobiliários e turísticos, Lda", para "António Xavier de Lima Empreendimentos Imobiliários e turísticos, S.A.".

Medidas previstas para o fomento e conservação do património cinegético:

Tipos de ações possíveis a desenvolver	Observações
Ações de melhoria do habitat	Conciliar os trabalhos agrícolas, sem prejuízo da própria cultura com o mínimo de prejuízo das espécies existentes. Serão semeadas algumas parcelas de terreno, com consociações de tremocilha, aveia, centeio, triticale e serradela. Prevê-se a instalação de algumas parcelas de girassol visando o fomento das rolas. O fornecimento de grão de cereais nas épocas do ano de maior carência também está previsto.
Ações de melhoria do Coberto	No sentido de fomentar a população de coelhos serão feitos alguns morouços de lenha entre as manchas de coberto arbustivo e os campos de alimentação.
Ações de melhoria da água	Serão instalados bebedouros, conjugados com as áreas de alimentação.
Correção da densidade de espécies cinegéticas prejudiciais à caça, pesca e agricultura, de acordo com as condições definidas nos artigos 113.º do D.L. 202/2004 de 18 de agosto, republicado pelo D.L. 2/2011 de 6 de janeiro	Sendo a densidade de javalis elevada na propriedade em algumas épocas do ano, a correção de densidade de população será realizada durante todo o ano, pelos processos de espera em períodos de lua cheia e de batida e montaria nos meses de outubro a fevereiro como o recurso a armas classificadas como de caça.
Censos de populações	**Censos de Perdizes** Serão feitos em 3 fases; 1ª Censo de casais (fev./mar.); 2ª Censo de juvenis (julho); 3ª Censo de Bandos (setembro). **Censos de Lebre** Serão feitas 'batidas em seco' no mês de setembro, a fim de ter uma ideia do quantitativo de lebres existentes. **Censo de Coelhos** Será realizado no princípio de junho e segunda quinzena de setembro nas áreas onde são mais frequentes

Espécies cinegéticas objeto de exploração, processos e meios de caça:

Espécie	Processo	Meios
Coelho bravo	S/E	1/2/7
Lebre	S	1/2
Perdiz	S	1/2
Pato-real	E	1
Narceja-comum	S/E	1/2
Galinhola	S	1/2
Rola Comum	E	1
Codorniz	S	1/2
Pombo-torcaz	S/E	1/3
Tordo-comum	S/E	1
Raposa	S/B/M	1/2/4
Saca-rabos	S/B	1/2/4
Javali	S/E/B/M	1/2

Legenda: A- Aproximação; B- Batida; E- Espera; M- Montaria; S- Salto. 1- Arma de Caça 2- Cães; 3- Negaças (vivas ou artificiais); 4- Batedores.

Períodos de caça:

Mês / Espécie	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Coelho bravo												
Lebre												
Perdiz												
Pato-real												
Narceja-comum												
Galinhola												
Rola Comum												
Codorniz												
Pombo-torcaz												
Tordo-comum												
Raposa												
Saca-rabos												
Javali	**M/E**	**M/E**	**E**	**E**	**E**	**E**	**E**	**E**	**E**	**M/E**	**M/E**	**M/E**

E- Espera; M- Montaria

Contratos de arrendamento

Atualmente, existe um contrato de arrendamento em vigor com um particular para a parcela A.1.1, que é destinada ao cultivo de arrozais. Este contrato foi celebrado em 29 de março de 2023 e tem uma duração de um ano. Portanto, nesta área, a cultura de arroz continuará a ser cultivada conforme acordado no referido contrato.

Outros contratos/protocolos

Apicultura

Encontram-se cedidos locais da UG onde é explorada a apicultura. No entanto, atualmente não temos a informação exata sobre a localização desses apiários. Devido à instalação das culturas agrícolas, torna-se necessário encontrar novas áreas adequadas à realocação das atividades apícolas.

4 – CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS

4.1 – INFRAESTRUTURAS FLORESTAIS

4.1.1 – REDE VIÁRIA FLORESTAL

Breve descrição da RVF:	Não se encontra identificada no PMDFCI de Alcácer do Sal a rede viária florestal. No entanto, foram assinalados mais alguns caminhos florestais marcados com base no ortofotomapa e por levantamento de campo, sendo o total da rede viária florestal de 226809,41 m, conforme consta no mapa n.º 17 do anexo II.

Densidade:	0,094 km/ha

Segundo Bernardo (1992), *in* Almeida *et al*. (1995), é considerado que existe uma densidade ótima de caminhos quando a densidade é de aproximadamente 30 m/ha. Tendo em conta que a densidade de caminhos da UG é de 94 m/ha, existe apenas a necessidade de beneficiação dos caminhos existentes.

Caracterização da rede viária existente:

Existência	Presente	Ausente	
Análise qualitativa	Transitável	Transitável em parte	Não transitável
Análise quantitativa	Suficiente	Insuficiente	

4.1.2 – ARMAZÉNS E OUTROS EDIFÍCIOS ASSOCIADOS À GESTÃO

Observações:	A UG tem infraestruturas de apoio à gestão com cerca de 1,5 ha, pretendem-se construir infraestruturas de apoio com uma área de 0,35 ha, conforme se verifica no mapa n.º 12 do anexo II.

4.1.3 – INFRAESTRUTURAS DFCI

Faixas de Gestão de Combustíveis

REDES PRIMÁRIAS:

Não	X	**Planeadas (ha)**	-
Sim		**Executadas (ha)**	-

Ocupação e medidas de execução:	Segundo a informação disponibilizada no PMDFCI de Alcácer do Sal, não estão previstas FGC de rede primária na UG.

REDES SECUNDÁRIAS:

Não		**Planeadas (ha)**	40,34
Sim	X	**Executadas (ha)**	

Ocupação e medidas de execução:	Segundo a informação disponibilizada no PMDFCI de Alcácer do Sal estão previstas as seguintes FGC da rede secundária: • Edificações – 12,49 ha; • Rede viária – 17,16 ha; • Rede de gás – 3,39 ha;

• Rede elétrica de média tensão – 7,17 ha; • Infraestruturas a construir – 0,06 ha; • Rede geodésica – 0,07 ha; (ver mapa 11 do anexo II).

REDES TERCIÁRIAS:

Não		**Planeadas (ha)**	37,02
Sim	X	**Executadas (ha)**	-

Ocupação e medidas de execução:	Apesar de não estarem previstas FGC de rede terciária no PMDFCI de Alcácer do Sal, irá ser criada rede divisional com uma extensão de 52 886,68m com largura média de 7m (ver mapa 11 do anexo II).

MOISAICOS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS:

Não		**Planeadas (ha)**	-
Sim	X	**Executadas (ha)**	2,26

Ocupação e medidas de execução:	Segundo a informação disponibilizada no PMDFCI de Alcácer do Sal estão previstos Moisaicos de Gestão de combustíveis com uma área de 2,26 ha.

FAIXAS DE PROTEÇÃO DE LOCAIS ARQUEOLÓGICOS:

Não		**Planeadas (ha)**	-
Sim	X	**Executadas (ha)**	0,39

Ocupação e medidas de execução:	Segundo a informação disponibilizada no PMDFCI de Alcácer do Sal está prevista uma faixa de proteção dos locais arqueológicos. Em torno deste local, deverá ser providenciada uma faixa de proteção com a largura de 7 m.

Caracterização da rede divisional existente

A rede divisional visa essencialmente assegurar a compartimentação da floresta para efeitos de gestão, e secundariamente, a acessibilidade aos espaços florestais, apresentando um importante papel no âmbito da defesa da floresta contra incêndios como faixas de gestão de combustível. É composta por faixas corta-fogos, as quais correspondem quer a faixas sem coberto arbóreo onde se realiza periodicamente a limpeza da vegetação espontânea (aceiros sem vegetação), quer faixas onde é mantida vegetação arbórea com menos densidade e é efetuado o controlo do desenvolvimento do estrato arbustivo (aceiros com vegetação).

Os aceiros têm uma largura média de 7 metros, sempre que o terreno e a ocupação assim o permitam, e a sua densidade excede os 20m/ha de densidade aconselhados pela Comissão de Acompanhamento de Operações Florestais (CAOF).

Existência	Presente	Ausente	
Estado de conservação	Bom	Razoável	Mau
Análise quantitativa	Suficiente	Insuficiente	

PONTOS DE ÁGUA:

Os pontos de água consistem em estruturas de armazenamento de água, tais como pequenas barragens, tanques de alvenaria ou betão, reservatórios metálicos e charcas escavadas com ou sem revestimento. O objetivo de algumas destas infraestruturas é o combate a incêndios florestais e em simultâneo contribuir para o aumento das potencialidades intrínsecas e de biodiversidade associadas aos vários estratos de vegetação, quer sejam florestais, agroflorestais ou agrícolas. As alterações dos meios bióticos que lhe estão associadas têm repercussões ao nível da fauna e flora, proporcionando uma maior capacidade de acolhimento e fixação das mesmas, em particular das espécies com maior dependência dos meios hídricos.

Existência:

Não	
Sim	X

N.º de pontos de água: 1

Tipo:

Estruturas fixas	Não		**Tomadas de água:**	0
	Sim	X		
Planos de água	Não	X		
	Sim			
Estado de conservação	Bom			
	Razoável	X		
	Mau			
Acessibilidade por meios terrestres:	Todo o tipo de viaturas	X		
	Viaturas todo-o-terreno			
	Inacessível			
Acessibilidade por meios aéreos:	Acessível	X		
	Inacessível			

A construir:

	Não			
	Sim	X	**N.º de pontos de água:**	5

(Ver mapa n.º 12 do anexo II)

REDE DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO DE INCÊNDIOS

Postos de vigia	Não	X	**Trilhos de vigilância**	---
	Sim			
Locais estratégicos de estacionamento	Não	X		
	Sim			

4.1.4 – INFRAESTRUTURAS DE APOIO À GESTÃO CINEGÉTICA

Infraestruturas de fomento:	Não foram observados quaisquer tipos de infraestruturas de fomento.
Infraestruturas de compatibilização:	Não foram observados quaisquer tipos de infraestruturas de compatibilização com a gestão cinegética.
Infraestruturas de apoio à atividade venatória:	Não foram observadas infraestruturas de apoio à atividade venatória.

4.1.5 – INFRAESTRUTURAS DE APOIO À GESTÃO SILVOPASTORIL

Observações:	Não aplicável na UG.

4.1.6 – INFRAESTRUTURAS DE APOIO AO RECREIO E TURISMO

Observações:	Não existem infraestruturas de apoio ao recreio e turismo.

4.2 – CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÓMICA

O setor florestal é um setor chave da economia nacional. Os seus principais indicadores demonstram uma vocação florestal dos territórios e a subsequente valorização económica das suas produções. A região PROF-ALT, onde se enquadra a UG, embora tenha uma elevada ocupação do seu território por espaços florestais, tal realidade não se traduz em riqueza criada na região. As atividades transformadoras de base florestal são muito incipientes, o que também acontece na geração de emprego, onde o maior contingente é consequência da concentração em atividades de silvicultura e exploração florestal.

A região PROF-ALT, embora servida por uma rica composição de espécies e de áreas de grande dimensão, não gera riqueza económica direta relevante, bem como o emprego gerado é de baixo nível tecnológico e técnico. A baixa intensidade das operações florestais e a fraca ocorrência de indústrias transformadoras, associado a muito baixas densidades populacionais, de escolaridade e, sobretudo, o acentuado envelhecimento, condicionam as expectativas para o desenvolvimento do setor florestal nesta região.

Para lá da dimensão económica e social relevante do setor florestal, há a realçar ainda o papel fundamental que o setor tem para a criação e desenvolvimento do capital natural da região (ENF, 2015). A floresta é um recurso natural renovável onde as atividades florestais contribuem positivamente e potenciam um modelo de desenvolvimento sustentável da região, pela integração dos componentes intangíveis como os elementos sociais, culturais e ambientais. Além disso, o setor florestal contribui igualmente para o reforço da identidade regional e para a manutenção e proteção dos valores naturais, sociais e culturais da região (AIFF, 2013).

A UG enquadra-se no nas Sub-Regiões Homogéneas Pinhais do Alentejo Litoral e Estuário e Vale do Baixo Sado ver mapa n.º 10 do anexo II). Tendo em conta que a área afeta á SRH Estuário e Vale do Baixo Sado coincidir essencialmente com área agrícola, o enquadramento será somente realizado para a SRH Pinhais do Alentejo Litoral..

SRH Pinhais do Alentejo Litoral

Pontos fortes	Pontos fracos
Elevada proporção da área florestal	Reduzida dimensão da propriedade.
Elevada aptidão para o sobreiro, pinheiro bravo, pinheiro manso e eucalipto.	Ocorrência de grandes manchas florestais monoespecíficas contínuas.
Existência de áreas com bom potencial para a produção de produtos não lenhosos – pinhão, cogumelos silvestres e ervas aromáticas.	Elevada probabilidade de ocorrência de fogos florestais.
Elevada diversidade potencial de espécies.	Presença de pragas e doenças florestais.
	Ausência de gestão ou gestão incipiente dos espaços florestais numa proporção considerável dos espaços florestais.
	Área significativa com risco médio de erosão.

A importância das potencialidades e condicionantes da SRH reflete-se nas funções principais desta sub-região, apresentando-se de seguida:

- Conservação;
- Produção;

- Proteção.

A UG apresenta um conjunto de funcionalidades possíveis de serem realizadas. Do leque das funções principais, destacam-se as enumeradas de seguida. A cartografia referente à caracterização socioeconómica é apresentada no mapa n.º 13 do anexo II, onde é apresentada apenas a função dominante para cada unidade de gestão.

4.2.1 – FUNÇÃO DE PRODUÇÃO

O pinheiro bravo, pinheiro manso e o sobreiro são as espécies florestais presentes na UG que garantem a função de produção, pelo que estão presentes as seguintes produções:

Produção de madeira (PD 1):

- Condução dos povoamentos (PD 12);
- Proteção da regeneração natural e das plantações (PD 13).

Produção de cortiça (PD 2):

- Condução do montado e sobreiral (PD21).

Produção de fruto (PD 4):

- Condução de povoamentos florestais para a produção de fruto (PD41).

4.2.2 – FUNÇÃO DE PROTEÇÃO

A UG exibe linhas de água sazonais, incluindo o açude da Murta, cercado por uma área circundante de características nitidamente ripícolas, onde a vegetação marca presença nas margens. Além disso, há planos para estabelecer uma cortina de abrigo na zona sul da N253, assim como uma faixa de proteção ao redor de um ponto de água a construir.

A função de proteção será assegurada pela **proteção da rede hidrográfica (PT 1)** e **pela proteção microclimática (PT 3)**, através das seguintes normas:

- PT12 - Condução de povoamentos nas galerias ripícolas.
- PT31 - Instalação de cortinas de abrigo.

4.2.3 – FUNÇÃO DE CONSERVAÇÃO

A UG está completamente integrada na Rede Natura 2000, uma rede ecológica de âmbito europeu decorrente da Diretiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, datada de 2 de abril (Diretiva Aves), modificada pelas Diretivas n.os 91/244/CEE, da Comissão, de 6 de março, 94/24/CE, do Conselho, de 8 de junho, e 97/49/CE, da Comissão, de 29 de junho. Além disso, a UG é regulada pela Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio (Diretiva Habitats), com as alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/62/CE, do Conselho, de 27 de outubro.

Em termos de localização, a UG encontra-se na Zona Especial de Conservação (ZEC) Comporta/Galé (PTCON0034) e na ZEC Estuário do Sado (PTCON0011). Adicionalmente, está incluída na Zona Especial de Proteção (ZPE) do Açude da Murta (PTZPE0012) e na ZPE do Estuário do Sado (PTZPE 0011). Além disso, é atravessada parcialmente por um corredor ecológico.

Assim, a UG desempenha um papel essencial na conservação de habitats classificados (**CONS 1**), Conservação de espécies da flora e da fauna protegida (**CONS 2**) e na preservação dos recursos genéticos (CONS 4), com os seguintes objetivos de gestão:

- Fomento e manutenção de habitats de grande valor natural (CONS 11);
- Ordenamento florestal para a conservação da flora e fauna (CONS21);
- Conservação de núcleos florísticos de elevado valor natural (CONS22);
- Conservação e fomento de habitats para a fauna com valor de conservação (CONS23);
- Manutenção da diversidade genética dos povoamentos florestais (CONS 41).

As medidas de gestão propostas e as áreas selecionadas apresentam-se na página 56 deste documento.

4.2.4 – FUNÇÃO DE SILVOPASTORÍCIA, CAÇA E PESCA

A função de suporte da silvopastorícia e caça está presente na UG da seguinte forma:

Suporte à caça e conservação das espécies cinegéticas **(SILV 1):** como já foi referido, o prédio de Monte Novo do Sul está inserido numa zona de caça turística, pelo que se prevê a aplicação da seguinte norma de gestão:

- SILV 11 - Melhoria das condições de habitat, alimentação e proteção.

4.2.5 – FUNÇÃO DE RECREIO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM

Não aplicável na UG.

4.2.6 – ÁREAS FLORESTAIS SENSÍVEIS

A UG encontra-se inserida em áreas florestais sensíveis, nomeadamente em áreas suscetíveis a pragas e doenças, áreas com perigosidade de incêndio alta e muito alta, e ecossistemas florestais de elevado valor natural. Assim, deverão ser aplicadas as seguintes normas específicas para estas áreas:

- ZCSE 12 – Importância Ecológica
- ZCSE 14 - Perigosidade de incêndio florestal;
- ZCSE 15 – Suscetibilidade a pragas e doenças.

O presente plano terá em consideração as normas apresentadas e irá orientar as suas operações de modo a ter como objetivo o aumento da resiliência destes espaços florestais. A cartografia referente as Áreas Florestais sensíveis é apresentada no mapa n.º 7 do anexo II.

4.2.7 – EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA GESTÃO

A UG é composta essencialmente por pinheiro manso, pinheiro bravo, sobreiro e exemplares muito dispersos de eucalipto. O subcoberto é constituído por matos de baixa densidade. De seguida se apresentam as produções desde que o atual proprietário adquiriu a propriedade:

Ano	Produto/serviço	Quantidade
2024	Cortiça	1300@
2025	Pinha	16 ton

B - Modelo de Exploração

Adequação ao PROF

PROF:	Alentejo	SRH:	Pinhais do Alentejo Litoral Estuário e Vale do Baixo Sado

Adequação ao PROF

O PROF do Alentejo foi aprovado pela Portaria n.º 54/2019, de 11 de janeiro, e engloba agora as anteriores regiões do Alto Alentejo, Alentejo Central, Alentejo Litoral e Baixo Alentejo.

Estas áreas abrangidas pelos anteriores PROF são suficientemente homogéneas e partilham, em larga medida, os mesmos potenciais e condicionantes ao nível do aproveitamento e da gestão dos espaços florestais. Contudo, procurou-se conservar uma relação com os PROF agora aprovados, através da utilização do conceito de sub-região homogénea, mantendo-se a respetiva delimitação relativamente estável, ainda que com os necessários ajustamentos.

Contribuição para os objetivos gerais e estratégicos do PROF

O Plano de Gestão Florestal tende a contribuir para os objetivos gerais do PROF do Alentejo nos seguintes pontos:

- Aumentar a resiliência dos espaços florestais aos incêndios;
- Aumentar a resiliência dos espaços florestais relativa a riscos bióticos;
- Controlar e mitigar os processos associados à desertificação;
- Promover a melhoria da gestão florestal;
- **Aperfeiçoar a transferência do conhecimento técnico e científico mais relevante para as entidades gestoras de espaços florestais;**
- Promover a conservação e valorização dos valores naturais e paisagísticos;

Contribuição para os objetivos específicos da SRH pinhais do Alentejo Litoral

O presente Plano de Gestão Florestal da UG enquadra-se no seguinte objetivo específico da SRH Pinhal do Alentejo Litoral:

- Ordenamento dos espaços florestais de Conservação de modo a assegurar o seu usufruto regulado.

Espécies florestais a privilegiar	
Aptidão Boa e Regular numa área ≥ 50%	**Aptidão Boa e Regular numa área reduzida**
Alfarrobeira (*Ceratonia siliqua*)	Azinheira (*Quercus rotundifolia*)
Eucalipto (*Eucalyptus* spp.*)*	Carvalho-português *(Quercus faginea,*
Medronheiro *(Arbutus unedo)*	Preferencialmente *Q. faginea* subsp. *broteroi)*
Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*)	Carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*)
Pinheiro-manso *(Pinus pinea)*	Cipreste-comum (*Cupressus sempervirens*)
Sobreiro (*Quercus suber*)	Cipreste-da-califórnia (*Cupressus macrocarpa*)
Ripícolas	Nogueira (*Juglans,* ssp.)
	Pinheiro-de-alepo (*Pinus halepensis*)

Contribuição para as metas do PROF	**Metas para 2030**	**Vigência do PGF**	
	SRH Pinhais do Alentejo Litoral	**Início**	**Final**
% de espaços florestais	85	90,22	74,79
% de arborização	-	-	2,00
% composição florestal			
Pinheiro Manso	Aumentar	38	20
Sobreiro	Aumentar	11	14
Pinheiro bravo	Aumentar	50	65
Eucalipto	Aumentar	1	1

1 – CARACTERIZAÇÃO DOS OBJETIVOS DA EXPLORAÇÃO

1.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS

1.1.1 – CARACTERIZAÇÃO GERAL E COMPARTIMENTAÇÃO DA UG EM PARCELAS

Após a realização do inventário florestal e da observação cuidada do local pode-se verificar que, na UG são visíveis zonas que correspondem a diferentes usos, comprovado pelo mapa n.º 14 do anexo II:

Uso do solo	Área	
	ha	%
Agrícola	178,5	7,44
Açude da Murta	25,66	1,07
Caminho de acesso	3,55	0,15
Canal de rega	6,10	0,25
Florestal	1215,25	50,65
Incultos	4,70	0,20
Infraestruturas de apoio à gestão	1,50	0,06
Local arqueológico	0,01	0,00
Matos	949,23	39,57
N253	4,81	0,20
Ruinas	0,20	0,01
Zona de encharcamento	6,69	0,28
Área envolvente às edificações	2,90	0,12
Total	2399,14	100,00

Este território, com predominância de pinheiro manso e pinheiro bravo, possui também algumas áreas com eucaliptos dispersos e significativos núcleos de sobreiro. A zona envolvente da UG é constituída por áreas agrícolas, pinhal e montado de sobro. Topograficamente os terrenos confinantes assemelham-se à UG, garantindo um enquadramento e estética da paisagem (ver mapa n.º 15 do anexo II).

Com base nas condições ecológicas e nas potencialidades de produção, atendendo aos interesses e expectativas do titular e tendo em conta os princípios orientadores estabelecidos no PROF, as condicionantes e os riscos presentes, a área é organizada em cinco unidades operativas de gestão (UOG) homogéneas, cuja localização se apresenta no mapa n.º 16 do anexo II. A UOG A corresponde à área agrícola, a UOG B à área florestal, a UOG C à área ripícola, a UOG D à área a converter em área agrícola e a UOG E á área de matos.

As UOG foram divididas em talhões e parcelas tendo em consideração, no caso da UOG A e C, o uso dominante do solo e o tipo de povoamento, respetivamente, no caso da UOG B, tendo em conta as espécies dominantes, o tipo de povoamento, o declive, o modelo de silvicultura e o tipo de intervenções a realizar, a UOG D foi identificada com base no uso futuro do solo, que se propõe

agrícola, a UOG E com base na sua cobertura principal e na UOG F com base na função que estas áreas irão desempenhar. A UOG G com base na cobertura futura, que se propõe florestal.

As UOG foram divididas em talhões e parcelas tendo em consideração diferentes critérios. No caso da UOG A e C, considerou-se o uso predominante do solo e o tipo de povoamento, respetivamente. Para a UOG B, teve-se em conta as espécies dominantes, o tipo de povoamento, o declive, o modelo de silvicultura e o tipo de intervenções a serem realizadas. A UOG D foi identificada com base no uso futuro proposto como agrícola, a UOG E com base na sua principal cobertura e a UOG F com base na função futura que essas áreas irão desempenhar. A UOG G, com base na cobertura futura, que se propõe florestal.

A divisão das parcelas, poderá ser alterada consoante o que for deliberado na Declaração de Impacto ambiental.

A **UOG A** é constituída por dois talhões cada um com uma parcela de gestão:

- A.1.1 – Área agrícola de regadio - Arrozais
- A.2.1 – Área agrícola de sequeiro.

A **UOG B** é composta por três talhões, designadamente B.1, B.2 e B.3. O primeiro é constituído por duas parcelas de gestão, o segundo por três e o terceiro é composto apenas por uma parcela de gestão, como representado na sequência abaixo:

B.1.1 – Povoamento puro de pinheiro bravo, com pinheiro manso disperso e sobreiro muito disperso.

B.1.2 – Povoamento puro de pinheiro bravo.

B.2.1 – Povoamento puro de pinheiro manso (sem gestão nos últimos anos)

B.2.2 – Povoamento puro de pinheiro manso

B.2.3 – Povoamento puro de pinheiro manso jovem (Plantação)

B.3.1 – Povoamento misto de pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro com acácias e eucaliptos dispersos.

A **UOG C** é constituída apenas por um talhão e com uma parcela:

C.1.1 – Galeria ripícola

A **UOG D** é constituída apenas por um talhão com uma parcela de gestão:

D.1.1 – Área a converter em cultura agrícola, atualmente constituída por matos, povoamentos puros de pinheiro bravo e pinheiro manso.

A **UOG E** é constituída apenas por dois talhões cada um com uma parcela de gestão:

- E.1.1 – Área de matos com pinheiro bravo e pinheiro manso disperso.

- E.2.1 – Área de matos com pinheiro manso disperso

A **UOG F** é constituída apenas por um talhão com uma parcela de gestão:

- F.1.1 – Área a converter em faixa de proteção à N253

A **UOG G** é constituída apenas por um talhão com uma parcela de gestão:

- Área de Matos a converter em Povoamento misto de Pinheiro manso e Pinheiro bravo.

1.1.2 – COMPONENTE FLORESTAL

1.1.2.1 – CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS, *HABITATS* E POVOAMENTOS

UOG	Talhão	Parcela	Tipo de povoamento	Descrição das espécies	Área (ha)	Descrição dos povoamentos	Função dominante / Sub-funções
B	B.1	B.1.1	Florestal	*Pinus pinaster* *Pinus pinea* *Quercus suber*	595,21	Povoamento puro de *Pinus pinaster com pinus pinea disperso e pinus pinaster muito disperso*	**PD 1**/ PD 2 PD 4 CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1
B	B.1	B.1.2	Florestal	*Pinus pinaster*	8,90	Povoamento puro de *Pinus pinaster*	**PD 1**/ CONS 1 CONS 2
B	B.2	B.2.1	Florestal	*Pinus pinea*	228,97	Povoamento puro de *Pinus pinea*	**PD 4**/ PD1 CONS 1 CONS 2 CONS 4
B	B.2	B.2.2	Florestal	*Pinus pinea*	134,56	Povoamento puro de *Pinus pinea*	**PD 4**/ PD1 CONS 1 CONS 2 SILV 1
B	B.2	B.2.3	Florestal	*Pinus pinea*	5,59	Povoamento puro de *Pinus pinea*	**PD 4**/ PD1 CONS 1 CONS 2 SILV 1
B	B.3	B.3.1	Florestal	*Pinus pinea* *Pinus pinaster* *Quercus suber* *Acacia sp.*	71,56	Povoamento misto de *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*	**PD 1**/ PD 2 CONS 1 SILV 1
C	C.1	C.1.1	Galeria Ripícola	*Salix salviifolia subsp. Salviifolia, Salix* sp.,	4,53	Povoamento misto de folhosas ripícolas	**PT 1**/ CONS 1 CONS 2 CONS 4

				Populus sp. *Fraxinus angustifolia*			
D	D.1	D.1.1	Florestal e Matos	*Pinus pinea* *Pinus pinaster*	370,05	Povoamento puro de *Pinus pinea* *Povoamento puro de pinus pinaster*	**PD 4 PD 1**/ CONS 1 CONS 2 SILV 1
E	E.1	E.1.1	Matos	*Pinus pinea* *Pinus pinaster*	636,00	Área de matos com árvores dispersas	CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1
E	E.2	E.2.1	Matos	*Pinus pinea* *Pinus pinaster*	124,59	Área de matos com árvores dispersas	CONS 1 CONS 2 SILV 1
F	F.1	F.1.1	Florestal e Matos	*Pinus pinea* *Pinus pinaster* *Quercus suber* *Acácia longifolia*	13,86	Povoamento puro de pinheiro manso Povoamento puro de pinheiro bravo Povoamento misto de sobreiro pinheiro manso pinheiro bravo e acácia	**PT 3**/ PD 1 PD2 PD 4 CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1
G	G.1	F.2.1	Matos	*Pinus pinea* *Pinus pinaster*	84,80	-	**PD 1**/ PD 4 CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1

1.1.2.2 – CARACTERIZAÇÃO DO SUBCOBERTO

Parcela	Área (ha)	Estratos arbustivos e herbáceos	Grau de cobertura (%)	H dom (m)
B.1.1	537,52	Matos de porte elevado e densidade média	40	1,2
B.1.2	8,90	Matos de porte baixo e densidade média	45	0,5
B.2.1	228,97	Matos de porte e densidade média	45	0,7
B.2.2	134,56	Matos de porte médio e densidade baixa	15	0,6
B.2.3	5,59	Matos de porte e densidade baixa	20	0,4
B.3.1	71,56	Matos de porte e densidade média	45	1
C.1.1	4,53	Matos de porte e densidade elevada	70	1,5

D.1.1	370,05	Matos de porte e densidade media	40	1
E.1.1	570,53	Matos de porte médio e densidade elevada	70	0,5
E.2.1	124,59	Matos de porte baixo e densidade média	45	0,5
F.1.1	13,86	Matos de porte e densidade baixa	10	0,2
G.1.1	84,80	Matos de porte e densidade média	30	0,4

Nota: A composição do subcoberto encontra-se representada no ponto 2.1.1 – Integração das orientações de gestão do PSRN 2000 e outros, apresentado na página 59.

1.1.2.3 – CARACTERIZAÇÃO DOS POVOAMENTOS

Parcela	Pedregosidade	Compactação	Erosão	Distrib. do arvoredo	Regime e estrutura	Modo de tratamento
B.1.1	Nula	Nula	Nula	Irregular	Alto fuste	Irregular
B.1.2	Nula	Nula	Nula	Irregular	Alto fuste	Regular
B.2.1	Nula	Nula	Nula	Regular	Alto fuste	Regular
B.2.2	Nula	Nula	Nula	Regular	Alto fuste	Regular
B.2.3	Nula	Nula	Nula	Regular	Alto fuste	Regular
B.3.1	Nula	Nula	Nula	Irregular	Alto fuste	Irregular
C.1.1	Nula	Nula	Nula	Irregular	Alto fuste	Irregular
D.1.1	Nula	Nula	Nula	Regular Irregular	Alto fuste	Irregular
E.1.1	Nula	Nula	Nula	Manchas	Alto fuste	Regular
E.2.1	Nula	Nula	Nula	Manchas	Alto fuste	Regular
F.1.1	Nula	Nula	Nula	Irregular	Alto fuste	Irregular
G.2.1	Nula	Nula	Nula	Regular	Alto fuste	Regular

Parcela	Espécie	Composição	Idade	Reg. Natural	Árvores menores	Árvores longevas e cavernosas	Árvores mortas
B.1.1	Pb, Pm, Sb	Puro	Várias	Não	Sim (Pb)	Não	Sim
B.1.2	Pb	Puro	[20 - 30]	Não	Não	Não	Não

B.2.1	Pm	Puro	[30 - 35]	Não	Sim (Pm, Md)	Não	Não
B.2.2	Pm	Puro	[30 - 35]	Não	Não	Não	Não
B.2.3	Pm	Puro	[10 - 15]	Não	Sim	Não	Não
B.3.1	Pm, Pb, Sb, Ac	Misto	Várias	Não	Sim (Pb, Pm, Sb)	Não	Sim (Sb, Pb, Ac)
C.1.1	Sa, Pp, Fr	Misto	Várias	Sim	Sim	Não	Não
D.1.1	Pb, Pm	Puro	Várias	Não	Sim	Não	Não
E.1.1	Pb, Pm	-	Várias	Não	Sim	Não	Não
E.2.1	Pm, Pb	-	Várias	Não	Não	Não	Não
F.1.1	Pm, Ac, Sb, Pb	-	Várias	Não	Sim	Não	Sim
G.1.1	Pb	-	Várias	Não	Não	Não	Não

Legenda: Az – *Quercus ilex;* Sb – *Quercus suber*; Pm –*Pinus pinea*, Pb – *Pinus pinaster*, Ec – *Eucalyptus globulus*, Sa – *Salix* sp; Pp – *Populus*, sp., Fr – *Fraxinus angustifólia.,* Md- *Arbutus unedo*

Parcela	% cob	Densidade (árv/ha)	H méd (m)	H dom (m)	DAP méd (cm)	Biomassa aérea (kg/ha)	Biomassa do solo (kg/ha)
B.1.1	25	110	9,3	12,2	17,2	11352	2524
B.1.2	65	220	16,1	17,8	32	76283	21024
B.2.1	80	630	5,0	7,1	12,6	16427	2467
B.2.2	55	127	5,9	7,2	22,6	21639	1941
B.2.3	15	122	3,1	4,2	9,2	6270	1720
B.3.1	35	268	9,5	13,2	18,1	56975	3402
C.1.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
D.1.1	20	182	8,7	11,8	22,2	33271	2397
E.1.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
E.2.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
F.1.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
G.1.1	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

Legenda: cob – Cobertura; H méd – Altura média; H dom – Altura dominante; DAP méd – Diâmetro médio à altura do peito; N.D. – Não disponível.

1.1.2.4 – ESTIMATIVAS DE PRODUÇÃO

Produto florestal		Estimativa	
		Ano	Quantidade
Cortiça		2024	1300 @
Pinha		2022/23	10,8 ton
Madeira	**Pinheiro-bravo** (corte raso da parcela D.1.1)	2023/24	646 m^3
	Pinheiro-manso (corte raso da parcela D.1.1)		8702 m^3

Uma vez que a parcela D.1.1 irá sofrer um corte raso de pinheiro-manso, estima-se que a perda de produção de pinha desta parcela será de cerca de 5,2 ton (já descontados do valor acima estimado para o ano de 2022/23).

1.1.3 – COMPONENTE SILVOPASTORIL

1.1.3.1 – CARACTERIZAÇÃO DAS PASTAGENS E DOS RECURSOS FORRAGEIROS

Não aplicável na UG.

1.1.4 – COMPONENTE CINEGÉTICA, AQUÍCOLA E APÍCOLA

	Designação	Localização/Talhão	Observações
Campos de alimentação da fauna:	Áreas com maior densidade de matos e galerias ripícolas	Toda a UG	Em algumas áreas com maior densidade de matos na UG e galeria ripícola
Zonas de refúgio da fauna:	Áreas com maior densidade de matos	C.1.1	Em algumas áreas com maior densidade de matos na UG
Galerias ribeirinhas:	Não aplicável	---	Áreas ripícolas na UG sem fauna piscícola

Flora melífera:	*Cistus* sp., *Lavanda* sp., *Ulex* sp., *Rubus* sp.	Em toda a UG	Espécie presente em todo o subcoberto
Recursos micológicos:	Não aplicável	---	Aquando da realização do inventário não se verificou a presença de fungos

1.1.5 – COMPONENTE DE RECURSOS GEOLÓGICOS E ENERGÉTICOS

1.1.5.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Não se pretende efetuar aproveitamento da biomassa para fins energéticos na UG.

1.1.5.2 – CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS GEOLÓGICOS

Na UG não existem recursos geológicos, tais como pedreiras, minas ou saibreiras.

1.2 – ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO E ZONAMENTO FUNCIONAL

Parcela	Área (ha)	Função dominante/ Sub-funções	Tipo de povoamento	Modelo de silvicultura
B.1.1	537,52	**PD 1**/ PD 2 PD 4 CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1	Florestal	PB- Povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.
B.1.2	8,90	**PD 1**/ CONS 1 CONS 2	Florestal	PB- Povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.
B.2.1	228,97	**PD 4**/ PD1 CONS 1 CONS 2 CONS 4	Florestal	PM1 - Povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto.
B.2.2	134,56	**PD 4**/ PD1 CONS 1 CONS 2 SILV 1	Florestal	PM1 - Povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto.
B.2.3	5,59	**PD 4**/ PD1		PM1 - Povoamento puro de Pinheiro manso,

		CONS 1 CONS 2 SILV 1		para produção de lenho e fruto.
B.3.1	71,56	**PD 1**/ PD 2 CONS 1 SILV 1	Florestal	PM1 - Povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto. PB- Povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho. SB1 - Povoamento puro de Sobreiro em sobreiral, para produção de cortiça.
C.1.1	4,53	**PT 1**/ CONS 1 CONS 2 CONS 4	Galeria Ripícola	RI - Povoamento misto de Ripícolas, para proteção.
D.1.1	370,05	**PD 4 PD 1**/ CONS 1 CONS 2 SILV 1	Florestal	Não aplicável.
E.1.1	570,53	CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1	Matos	Não aplicável.
E.2.1	124,59	CONS 1 CONS 2 SILV 1	Matos	Não aplicável.
F.1.1	13,86	**PT 3**/ PD 1 PD2 PD 4 CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1	Florestal e Matos	Não aplicável.
G.1.1	84,80	**PD 1**/ PD 4 CONS 1 CONS 2 CONS 4 SILV 1	Matos	PM1 - Povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto. PB- Povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.

Nota: Os modelos de silvicultura encontram-se no anexo VIII.

2 – PROGRAMAS OPERACIONAIS

Enquadramento na Zona Especial de Conservação Comporta-Galé (PTCON0034), na Zona de Proteção Especial do Estuário do Sado (PTZPE0011) e na Zona de Proteção Especial do Açude da Murta (PTZPE0012)

A propriedade objeto deste PGF integra a Rede Natura 2000, estando a sua área totalmente incluída na ZEC Comporta-Galé (PTCON0034) e parcialmente nas ZPE do Estuário do Sado (311 ha) e do Açude da Murta (494 ha). A unidade paisagística de referência são as planícies costeiras, formadas por areias plistocénicas, com coberto vegetal dominado por pinhal, existindo grande representatividade de habitats do tipo psamófilos em variedade, extensão e estado de conservação.

O plano de gestão da biodiversidade que aqui se apresenta pretende dar cumprimento a objetivos e metas tangíveis, garantindo a sua transversalidade no contexto territorial em análise e promovendo o caráter operacional das ações propostas. Os valores naturais que constituem o património ambiental da Herdade da Murta e Monte Novo justificam o planeamento e a definição de orientações de gestão específicas em função da sua distribuição espacial.

A Diretiva Habitats, transposta para a legislação nacional através da Diretiva 92/43/CEE, de 21 de maio e a Diretiva Aves, transporta para a legislação nacional através da Diretiva 2009/147/CE, são responsáveis, respetivamente, pelo devido enquadramento legal e operacional da RN2000, ao nível das Zonas Especiais de Conservação e das Zonas de Proteção Especial. Estes documentos estabelecem normas comuns para a conservação da vida animal, espécies de plantas e habitats de importância comunitária.

Para caraterização da distribuição espacial dos habitats prioritários da Herdade da Murta e Monte Novo foram realizados transetos lineares com a duração de 30 minutos em 6 quadrículas não contíguas, de 500 m x 500 m. Procedeu-se ao elenco florístico e faunístico da propriedade, com especial atenção às espécies indicadores de habitat e às presentes no anexo II da Diretiva 92/43/CE e do anexo I da Diretiva 2009/147/CE

Na tabela seguinte, apresenta-se a lista de espécies detetadas ao longo dos transetos realizados durante o mês de maio de 2022 na Herdade da Murta e Monte Novo, bem como o seu estatuto de conservação e, nos casos aplicáveis, o devido enquadramento na Diretiva Habitats.

Elenco florístico e faunístico da Herdade da Murta e Monte Novo (espécies de ocorrência comprovada)

Espécie	Estatuto de conservação (IUCN)
Allium pruinatum	-
Ruscus aculeatus	LC
Cheirolophus uliginosus	NT
Cirsium welwitschii	EN
Lepidophorum repandum	-
Anchusa calcarea subsp. calcarea	-
Iberis ciliata subsp. welwitschii	-
Iberis procumbens subsp. procumbens	-
Jonopsidium acaule	LC
Dianthus broteri	-
Rhynchospora modesti-lucennoi	VU

Espécie	Estatuto de conservação (IUCN)
Pterocephalidium diandrum	-
Euphorbia boetica	-
Euphorbia uliginosa	NT
Cytisus grandiflorus subsp. cabezudoi	-
Stauracanthus genistoides	-
Ulex australis subsp. welwitschianus	LC
Quercus suber	-
Juncus emmanuelis	VU
Juncus rugosus	-
Thymus capitellatus	LC
Utricularia gibba	VU
Dactylorhiza elata	NT
Odontitella virgata	-
Armeria rouyana	NT
Agrostis juressi	VU
Salix salviifolia subsp. salviifolia	-
Santolina impressa	LC
Juniperus navicularis	NT
Corema album	VU
Calluna vulgaris	NE
Corynephorus canescens	-
Quercus lusitanica	-
Stauracanthus genistoides	-
Suaeda vera	NE
Apus apus	LC
Ardea cinerea	LC
Ardea purpurea	EN
Alectoris rufa	LC
Bubo bubo	NT
Galerida cristata	LC
Luscinia megarrynchos	LC
Saxicola rubicola	LC
Fringilla coelebs	LC
Emberiza callandra	LC
Corvus corone	LC
Phylloscopus Bonelli	LC
Sitta europaea	LC
Emberiza cirlus	LC
Corvus corone	LC
Phylloscopus Bonelli	LC
Sitta europaea	LC
Emberiza cirlus	LC
Troglodytes troglodytes	LC
Streptopelia turtur	LC
Columba palumbus	LC
Streptopelia decaocto	LC

Espécie	Estatuto de conservação (IUCN)
Upupa epops	LC
Chloris chloris	LC
Serinus serinus	LC
Sylvia atricapilla	LC
Cyanopica cooki	LC
Lullula arborea	LC
Galerida theklae	LC
Dendrocops major	LC
Parus major	LC
Phylloscopus ibericus	LC
Cettia cetti	LC
Aegithalos caudatus	LC
Lepus granatensis	LC
Oryctolagus cuniculus	NT
Vulpes vulpes	LC
Herpestes ichneumon	LC
Sus scrofa	LC

Legenda: LC - pouco preocupante; NT- quase ameaçado; NE - não avaliado; VU - vulnerável

No mapa 9.2 do anexo II pode observar-se a distribuição espacial dos valores de conservação prioritários identificados na Herdade Murta e Monte Novo: foram identificados 6 habitats listados no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, alterado pelo Decreto-Lei nº 49/2005, de 24 de fevereiro:

- 2150*- Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*)
- 2250* - Dunas litorais com *Juniperus spp*
- 2260 - Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavenduletalia*
- 2330 – Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*
- 6310 - Montados de *Quercus spp*. de folha perene.
- 6410 - Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*).

2.1 – PROGRAMAÇÃO DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE (ÁREAS CLASSIFICADAS)

Face aos valores naturais de conservação identificados na Herdade da Murta e Monte Novo, é proposto um conjunto de orientações de gestão de especificidade local com os seguintes propósitos: i) promover a manutenção das funções ecológicas, ao nível da diversidade de espécies, ecossistemas e habitats; ii) implementar estratégias de remediação e compensação; iii) identificar oportunidades e cadeias de valor associadas aos serviços prestados pela biodiversidade; iv) garantir o enquadramento regulatório, para além do cumprimento básico da legislação; v) determinar, no tempo e no espaço, medidas silvícolas que contribuam para assegurar a perenidade de habitats prioritários e espécies protegidas. As orientações gerais de gestão estão elencadas na tabela seguinte. A distribuição espacial dos habitats prioritários nas parcelas de gestão pode ser consultada no mapa nº 17.2

Valor de conservação prioritário	Descrição	Área total ocupada (ha)	Orientações de gestão
Habitat 2260- Dunas com vegetação esclerofila da *Cisto-Lavanduletalia*	Comunidades arbustivas espinhosas, xerofíticas, dominadas pelo género *Stauracanthus sp* e outros arbustos espinhosos e malacófilos (*Halimium sp*, *Cistus sp*, *Helichrysum sp* e *Lavandula sp*), próprios de areias soltas. São ricos em endemismos e ocorrem em dunas terciárias holocénicas, paleodunas plio-pleistocénicas (litorais e interiores).	1450,80	• Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado • Qualquer mobilização superficial do solo está condicionada a parecer do ICNF e só poderá acontecer em casos excecionais e devidamente justificados • Condicionar o trânsito de pessoas e veículos na área de ocupação do habitat • O controlo da flora alóctone só deve acontecer com recurso a maquinaria moto manual • Condicionar alterações ao uso do solo, regulando atividades prejudiciais à vegetação • Condicionar alterações ao uso do solo em áreas de dunas não arborizadas
Habitat 2250 – Dunas litorais com *Juniperus spp**2250pt2- Paleodunas com matagais de *Juniperus navicularis*	Matagais dominados por *Juniperus navicularis*, que ocorrem como vegetação permanente e madura em topos secos de paleodunas profundas, sem águia freática e secundariamente em alguns areais indiferenciados com pouca capacidade de retenção de água.	70,11	• As áreas de habitat deverão ser marginalizadas por uma faixa de proteção de largura nunca inferior a 50 m e delimitadas por postes de madeira com 1,80 m de altura, equidistantes a 6 m • Apenas são admitidas ações de remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a maquinaria • Condicionar o trânsito de veículos motorizados

Habitat 2150 – Dunas fixas descalcificadas atlânticas*2150pt1 – Dunas fixas com torzais-urzais e tojais-estevais psamófilos com *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*	Dunas fixas com tojais-urzais e tojais-estevais psamófilos dominados ou co-dominados por *Ulex australis* subsp. *welwitschianus*, acompanhado por *Halimium halimifolium*, *Calluna vulgaris*, *Cistus ladanifer*, *Erica scoparia* e *Erica umbellata*. 	138,52	• Sempre que as áreas de habitat sejam coincidentes com linhas de água, deverá ser delimitada uma faixa de 50 m (25 m para cada lado), nas quais as únicas ações admitidas são a remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a maquinaria • Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado • As ações previstas nas áreas envolventes às faixas de proteção devem ser sinalizadas, de forma a indicar inequivocamente que a delimitação de proteção não está a ser transposta • Promover as mobilizações ligeiras de substrato, em detrimento das profundas • Controlar as plantas exóticas infestantes • Reforçar a fiscalização sobre deposição ilegal de lixos, entulho e outros resíduos
Habitat 6410 – Pradarias com *Molinia* em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (*Molinion caeruleae*)*6410pt2- Juncais acidófilos de *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus* e/ou *Juncus effusus*	Prados-juncais e juncais dominados por *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus* e/ou *Juncus effusus*, que ocupam solos profundos sempre húmidos, encharcados durante a maior parte do ano.	1,22	• Condicionar ações de drenagem • Condicionar o pastoreio, privilegiando o regime extensivo • Controlar o despejo de efluentes não tratados • As áreas de habitat deverão ser marginalizadas por uma faixa de proteção de largura nunca inferior a 50 m e delimitadas por postes de madeira com 1,80 m de altura, equidistantes a 6 m • Apenas são admitidas ações de remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a maquinaria
Habitat 2330 – Dunas interiores com prados abertos de *Corynephorus* e *Agrostis*	Arrelvados vivazes pioneiros, mais ou menos abertos, com dominância de *Corynephorus canescens* var. *maritimus*. Ocorrem em solos arenosos, pouco desenvolvidos, de caráter xérico e pobres em nutrientes, de dunas cinzentas, terciárias ou paleodunas.	19,77	• Condicionar a exploração de inertes • Controlar a flora alóctone, somente com maquinaria moto manual • Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado • Condicionar a implantação de infraestruturas

Habitat 6310 – Montados de Quercus spp. de folha perene		68,53	• Promover e ordenar a regeneração natural • Ordenar o pastoreio • Combater pragas e doenças • Encaminhar estrato arbóreo • Adensamento com sobro ou azinho, se considerado necessário.
Armeria rouyana	Planta endémica de Portugal continental, com distribuição restrita ao litoral norte alentejano, península de Setúbal e bacia inferior do Tejo, com um isolado populacional na Beira Baixa. Ocorre em matos baixos e esparsos ou clareiras em pinhais abertos sublitorais, em substratos arenosos acídicos e secos, geralmente em paleodunas. 		• Áreas identificadas com a presença de populações de *A. rouyana* deverão ser marginalizadas por uma faixa de proteção de largura nunca inferior a 50 m e delimitadas por postes de madeira com 1,80 m de altura, equidistantes a 6 m • Apenas são admitidas ações de remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a maquinaria • Os ciclos de limpeza florestal deverão ocorrer de 3 a 5 anos, somente através da utilização de corta-mato e evitando intervenções no período compreendido entre novembro e julho • Promover a criação de rede de clareiras, de modo a manter a continuidade entre as várias populações • As populações de *A rouyana* que ocorrem na área de implantação de pomares e construções deverão ser identificadas com fita sinalizadora. O corte ou colheita dos indivíduos desta espécie só deve acontecer após a recolha dos seus propágulos/ sementes. Estes devem ser distribuídos em épocas e locais favoráveis, em favorecimento das áreas de ocorrência dos habitats 2330 e 2260 degradados.

2.1.1 – INTEGRAÇÃO DAS ORIENTAÇÕES DE GESTÃO DO PSRN 2000 E OUTROS

Parcelas	Valores de Conservação	Povoamentos /Formações vegetais	Orientações de gestão	Observações (intervenções/medidas silvícolas)
B.1.1	Habitat **2150** Habitat **2250*** Habitat **2260** Habitat **233**0 Habitat **6310** Habitat **6410** Habitat **2250** ***Armeria rouyana***	**Estrato arbóreo** Pb * Pb * Sb (Povoamento puro de *Pinus pinaster*, com *Pinus pinea* e *Quercus suber* muito disperso) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Armeria rouyana* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosus* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens* var. *maritimus* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp. welwitschii* *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas* *Lepidophorum repandum* *Phillyrea angustifolia* *Ruscus aculeatus*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	- Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes; - Nas áreas de ocorrência de *Armeria rouyana*, os ciclos de limpeza florestal deverão ocorrer de 3 a 5 anos, somente através da utilização de corta-mato e evitando intervenções no período compreendido entre novembro e julho.

		Santolina impressa *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor* *Iberis procumbens subsp. procumbens*		
B.1.2	Habitat **2260** Habitat **2150***	**Estrato arbóreo** **Pb** (Povoamento puro *Pinus pinaster*) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Armeria rouyana* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens var. maritimus* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp. welwitschii* *Iberis procumbens subsp. procumbens* *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	- Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes; - Promover práticas ligeiras de mobilização do substrato

		Lepidophorum repandum *Phillyrea angustifolia* *Ruscus aculeatus* *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*		
B.2.1	Habitat **2260** Habitat **2250** Habitat **6410**	**Estrato arbóreo** Pm (Povoamento puro de *Pinus pinea*) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschia* *Cistus salviifoliu* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp. welwitschii* *Iberis procumbens subsp. Procumbens* *Juniperus navicularis* *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas* *Lepidophorum repandum* *Phillyrea angustifolia*	- Adaptar práticas silvícolas específicas - Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo - Reduzir o risco e incêndio	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes;

		Ruscus aculeatus *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*		
B.2.2	Habitat **2250** Habitat **2260** Habitat **2330** Habitat **2150** ***Armeria rouyana***	**Estrato arbóreo** **Pm** (Povoamento puro de *Pinus pinea*) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Armeria rouyana* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens var. maritimus* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp. welwitschii* *Iberis procumbens subsp. procumbens* *Juniperus navicularis* *Juniperus navicularis*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes; - Nas áreas de ocorrência de *Armeria rouyana*, os ciclos de limpeza florestal deverão ocorrer de 3 a 5 anos, somente através da utilização de corta-mato e evitando intervenções no período compreendido entre novembro e julho

		Lavandula stoechas *Lepidophorum repandum* *Phillyrea angustifolia* *Ruscus aculeatus* *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*		
B.3.1	Habitat **2260** Habitat **2150** Habitat **6310** Habitat **6410** Habitat **2330** Habitat **2250**	**Estrato arbóreo** Pb * Pm * Sb * Ec (Povoamento misto de Pinus pinaster, Pinus pinea e Quercus suber, com *Eucalyptus globulus* dispersos) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens var. maritimus* *Daphne gnidium* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp. welwitschii*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes;

		Iberis procumbens subsp. procumbens *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas* *Lepidophorum repandum* *Phillyrea angustifolia* *Ruscus aculeatus* *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*		
E.1.1	Habitat **2150** Habitat **2250** Habitat **2260** Habitat **2330** Habitat **6410** ***Armeria rouyana***	**Estrato arbóreo** Pb * Pm (Matos com *Pinus pinaster* e *Pinus pinea* dispersos) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Armeria rouyana* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens var. maritimus* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas

		Iberis ciliata subsp *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas* *Lepidophorum repandum* *Phillyrea angustifolia* *Ruscus aculeatus* *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*		ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes; - Nas áreas de ocorrência de *Armeria rouyana*, os ciclos de limpeza florestal deverão ocorrer de 3 a 5 anos, somente através da utilização de corta-mato e evitando intervenções no período compreendido entre novembro e julho
E.2.1	Habitat **2150** Habitat **2250** Habitat **2260** Habitat **2330** Habitat **6410**	**Estrato arbóreo** Pm (Matos com *Pinus pinea* disperso) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens var. maritimus* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp* *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas* *Lepidophorum repandum*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a

		Phillyrea angustifolia *Ruscus aculeatus* *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*		renovação do banco de sementes;
G.1.1	Habitat **2150** Habitat **2250** Habitat **2260** Habitat **2330**	**Estrato arbóreo** Pb (Matos com *Pinus pinaster* disperso) **Estrato arbustivo** *Allium pruinatum* *Anchusa calcarea subsp. calcarea* *Asparagus acutifolius* *Cheirolophus uliginosu* *Cirsium welwitschii* *Cistus salviifoliu* *Corynephorus canescens var. maritimus* *Daphne gnidum* *Dittrichia viscosa* *Halimium halimifolium* *Helichrysum italicum* *Iberis ciliata subsp* *Juniperus navicularis* *Lavandula stoechas* *Lepidophorum repandum* *Phillyrea angustifolia* *Ruscus aculeatus* *Stauracanthus genistoide* *Thymus capitellatus*	Adaptar práticas silvícolas específicas Conservar/recuperar vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo Reduzir o risco e incêndio	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual; - Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes a preservar antes de realizar qualquer intervenção; - Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes;

	Ulex australis subsp. welwitschianus *Ulex australis subsp. welwitschianus* *Ulex minor*	

2.1.2 – MEDIDAS ESPECIAIS DE COMPATIBILIZAÇÃO

Parcelas	Modo de condução	Medidas de compatibilização e salvaguarda das espécies e habitats
Não aplicável para a UG.		

2.2 – PROGRAMA DE GESTÃO LENHOSA

Parcelas	Modelo de silvicultura	Descrição do modo de condução
B.1.1	PB1	Manter à perpetuidade um povoamento puro irregular, com a principal função a produção de madeira. As árvores de sobreiro muito dispersas serão conduzidas da mesma forma que as presentes na parcela B.3.1. Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
B.1.2	PB1	Manter à perpetuidade um povoamento puro irregular, com a principal função a produção de madeira. Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
B.2.1	PM1	Manter à perpetuidade um povoamento puro regular, com a principal função a produção de fruto. Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
B.2.2	PM1	Manter à perpetuidade um povoamento puro regular, com a principal função a produção de fruto. Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
B.2.3	PM1 PB	Manter à perpetuidade um povoamento puro regular, com a principal função a produção de fruto. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de

		pragas e doenças.
B.3.1	PM1 PB SB	Manter à perpetuidade um povoamento misto irregular, com as principais funções de produção de fruto, madeira e cortiça. Nesta parcela parece existir um distúrbio, de origem desconhecida, devido á existência de árvores mortas de todas as espécies, nomeadamente sobreiros, pinheiros bravos e acácias, pelo que se recomenda o estudo da sua origem. Recomenda-se ainda o controlo de espécies invasoras, nomeadamente a *Acácia longifólia.* Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
C.1.1	RI	Manter um povoamento misto de espécies Ripícolas, para proteção. Realizar o mínimo de intervenções possíveis, e sempre quando apenas necessário. As Normas de gestão ativa e restrições na restauração de galerias ripícolas encontram-se no Anexo V. Sempre que se pretenda intervir nestas áreas deverá ser realizado um pedido de autorização à entidade competente.
D.1.1	N/A	Pretende-se converter esta área constituída por floresta de pinheiro bravo, pinheiro manso e matos em área agrícola. Serão arrancadas todas as árvores de pinheiro manso e pinheiro bravo e respetivos cepos removidos.
E.1.1	N/A	Pretende-se manter o uso atual do solo nesta área, durante os primeiros 5 anos do PGF agora apresentado, após o qual, com base no estudo a realizar na área de investigação, se pretende arborizar esta área maximizando o sucesso das plantações. Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
E.2.1	N/A	Pretende-se manter o uso atual do solo nesta área, durante os primeiros 5 anos do PGF agora apresentado, após o qual, com base no estudo a realizar na área de investigação, se pretende arborizar esta área maximizando o sucesso das plantações. Presença de árvores com várias classes de idade. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
F.1.1	N/A	Pretende-se instalar uma cortina de abrigo, de cerca de 10m de largura,

		com o objetivo de diminuir o impacto visual das culturas intensivas ao longo da N253. Serão instaladas as seguintes espécies; *Tamarix sp.*, *Nerium sp.*, *Quercus coccifera, Ulex europaeus, Pistacia lentiscus, Crataegus monogyna e Pyrus bourgeana.* Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, podas de formação, desramação, enxertia, desbaste, descortiçamento, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.
G.1.1	PM1 PB	Planeia-se a conversão desta área de matos num povoamento misto de pinheiro-manso e pinheiro-bravo, ao longoo de um período de 15 anos. A composição será constituída por 25% de pinheiro-manso e 75% de pinheiro-bravo, seguindo um compasso de 6x2, resultando num total de 833 árvores por hectare. A plantação será realizada exclusivamente com plantas certificadas, garantindo a qualidade e a sustentabilidade do projeto. Sempre que necessário efetuar o controlo da vegetação espontânea, desramações, desbastes, cortes sanitários e ações de controlo de pragas e doenças.

Plano de Cortes

Povoamentos abrangidos	Parcelas	Área (ha)	Ano	Observações
Pinheiro-manso Pinheiro bravo	D.1.1	370,05	2025/26	Abate de todas as árvores de pinheiro manso e pinheiro bravo ao longo da parcela.
Sobreiro	B.1.1 B.3.1	608,98	Sempre que necessário	Abate sanitário de árvores mortas e decrépitas
Pinheiro-manso	B.2.1	228,97	2025/26	Operação de desbaste Remoção de 50% das árvores
Pinheiro-manso	B.2.2	113,65	2025/26	Operação de desbaste Remoção de 25% das árvores
Pinheiro bravo Pinheiro manso	B.1.1 B.2.1 B.2.2 B.2.3 E.1.1 E.2.1 F.2.1	1098,74	Sempre que necessário	Abate sanitário de árvores mortas e decrépitas

Plano de Intervenções - Descrição Técnica das Ações Propostas

Operação de beneficiação do povoamento

Operação	Descrição Técnica
Sinalização da regeneração natural	Marcação dos exemplares que estejam escondidos e abafados pelo mato existente e que se pretendam preservar. Marcação com fita sinalizadora da regeneração natural existente.
Seleção de árvores de futuro	Seleção das melhores árvores, as mais bem conformadas, com melhores características de produção e convenientemente distribuídas no povoamento.
Correção de densidade excessiva	Regulação da densidade, promovendo melhores condições de desenvolvimento às árvores de futuro e garantindo uma maior vitalidade do povoamento.
Controlo de vegetação espontânea	Com esta operação pretende-se destruir o mato existente, de modo a eliminar a concorrência relativamente à água e elementos nutritivos. Pretende-se efetuar a destruição de matos por manchas sem provocar alterações nas camadas superficiais, não desnudando o solo e evitando a erosão. O controlo de matos será realizado com corta matos acoplado a um trator de potência não inferior a 90 hp. A operação manual, complementando a limpeza mecânica, será realizada em locais onde a mecanização não seja possível, nomeadamente junto às copas das árvores, galerias ripícolas e em locais com maior declive será feita utilizando enxadas, motorroçadoras de disco, etc.
Restauração da fertilidade do solo	Propõe-se uma adubação de cobertura e, caso necessário, uma correção de pH, sendo o adubo e a razão a aplicar escolhidos após a realização de uma análise de solos.
Desramação	A efetuar, sempre que necessário, a partir do solo, nos indivíduos vigorosos com dominância apical, para corrigir a forma das árvores mal-conformadas. Suprimem-se os ramos de baixo para cima. A altura a desramar nunca deverá ser superior a 1/3 da altura total.
Poda de formação	Pretende-se realizar podas de formação nas árvores jovens de modo a melhorar o crescimento das árvores, aumentando qualidade vegetativa do povoamento e, consequentemente, a sua produção. Através das podas de formação pretende-se obter fustes direitos e elevados, com 2 a 3 metros de altura, o que permitirá futuramente o máximo aproveitamento de superfícies a descortiçar. Nesta operação não deverá ser removido

	mais de 1/3 dos ramos vivos de cada vez. Deverá ser realizada considerando a totalidade da copa, com o início do processo de seleção dos ramos no topo da mesma, seguindo gradualmente para a base, de forma a identificar e a remover os ramos secundários que tentem competir com o ramo principal, ramos muito verticais ou com tendência para engrossar, e ramos muito próximos do solo. Esta operação obriga a desinfeção de todo o material utilizado, de modo a prevenir a propagação de pragas e doenças entre árvores.
Poda sanitária	Pretende-se eliminar ramos secos ou doentes que possam ser transmissores de pragas ou doenças dentro do povoamento. Esta operação será realizada com o recurso a motosserras e serras, sendo feita a desinfeção do material usado sempre que se mude de árvore. No caso do sobreiro, a poda não poderá ser realizada 2 anos antes nem 2 anos depois de a árvore ter sido descortiçada.
Abate sanitário	Realizar em árvores secas, doentes, decrépitas ou dominadas, sendo obrigatória, para o caso do Sobreiro, a prévia marcação com traço a tinta indelével, ao longo de todo o perímetro do tronco.
Remoção de cepos	A efetuar após o corte da árvore. As toiças serão destruídas com um destroçador mecânico.
Desbaste	Esta operação permite aumentar o espaçamento entre as árvores, estimulando o seu crescimento em diâmetro e proporcionar condições de boa frutificação à copa.
Controle de espécies invasoras	Realização de controlo mecânico, que promova a estabilização do seu núcleo, nomeadamente através do arranque das plantas jovens com a raiz inteira. Descasque da árvore adulta, deixando secar totalmente**,** e só depois proceder ao corte da árvore. A secagem pode demorar vários meses a alguns anos.
Instalação de armadilhas para Plátipo	Pretende-se colocar armadilhas para captura do inseto *Platypus cylindrus*, estando prevista a captura entre abril e novembro. As armadilhas serão apoiadas em dois tutores de ferro de 150 cm x 8 mm e estarão protegidas por rede de malha sol de 120 cm de altura e 40 cm de diâmetro. Durante o período de maior deslocação do inseto será colocada uma feromona.
Instalação de armadilhas para o Nemátodo	Pretende-se colocar armadilhas para captura do inseto *Monochamus galloprovincialis*, estando prevista a captura entre abril e novembro. As armadilhas serão penduradas nos ramos das árvores. Durante o período de maior deslocação do inseto será colocada uma feromona.
Destroçamento de sobrantes	Operação a realizar após o corte de material lenhoso, de modo a efetuar o seu corte e destroçamento, ficando este depositado no local. Esta

	operação promove a fertilidade do solo por incorporação de matéria orgânica, reduz o risco de incêndio pela eliminação/redução da biomassa vegetal e concentração do material combustível e contribui ainda para o controlo da erosão hídrica, diminuindo o escorrimento superficial e absorvendo o impacto da chuva. Esta operação será realizada com um estilhaçador de facas.

Operações de plantação

Marcação e Piquetagem	De modo a facilitar a armação do terreno e segundo as curvas de nível.
Ripagem	Recorrendo a *ripper* de um dente acoplado a trator de rastos de 120 a 150 hp, a uma profundidade de 50 cm. Esta operação justifica-se para facilitar a penetração das raízes e infiltração de águas no solo, formando uma zona de retenção de água e reduzindo os problemas de *stress* hídrico estival. Permitirá ainda a formação de zona de abastecimento de elementos minerais.
Armação do Terreno	Armação do terreno em vala e cômoro, recorrendo a um trator borracheiro de 90 hp com uma charrua de um ferro reversível. Preparação mecânica realizada em curva de nível, com duas passagens, em sentidos opostos, sendo a segunda ligeiramente a montante da primeira, com o objetivo de aumentar as dimensões de vala e cômoro. Esta operação melhora as condições de armazenamento de água na vala, aumentando a sua disponibilidade e, ao mesmo tempo, disponibiliza um cubo de terra em boas condições de arejamento e drenagem, influenciando o desenvolvimento das raízes nos primeiros anos de vida e a defesa contra a erosão.
Armação do terreno em montículo	Armação do terreno em "montículo", através da criação do mesmo com areia e terra vegetal ao longo da zona de intervenção, com uma altura média de 1 m.
Plantação	A plantação será realizada manualmente com plantas com torrão, uma vez que estas conservam mais facilmente a humidade à sua volta e por isso são menos suscetíveis às crises de transplantação. As plantas serão dispostas no talude do cômoro, sensivelmente a ½ da sua altura total, disponibilizando mais água em alturas de seca e prevenindo contra o encharcamento em alturas de chuvas intensas. Nas áreas onde foi criado o montículo, as plantas serão instaladas no mesmo.
Aplicação de	Aplicação de inoculo com ectomicorrizas florestais, em forma de gel,

micorrizas	favorecendo a retenção de água, a captura de nutrientes, facilitando a sobrevivência nos primeiros tempos após a plantação. O inoculo aplica-se aquando da sementeira
Proteção individual de plantas	Esta proteção visa aumentar o sucesso da plantação facilitando o enraizamento, por atenuação dos efeitos resultantes das geadas, das alterações profundas de temperatura e regimes hídricos num curto espaço de tempo. Com a colocação dos ecotubos, a planta fica sujeita a um microclima que tende a favorecer o seu desenvolvimento nomeadamente no Verão, proporcionando um maior teor de humidade. Deste modo, a atuação dos ecotubos associa duas funções: proteção física da planta à ação dos herbívoros e a estimulação do crescimento e desenvolvimento devido ao microclima criado dentro do tubo. Os ecotubos a utilizar serão perfurados, biodegradáveis e com 60 centímetros de altura.
Retancha	A realizar consoante a % da taxa de mortalidade das plantas.
Sacha e amontoa	Prevê-se a realização desta nos anos de retancha, pois nesta altura o aparecimento de vegetação espontânea nas linhas de plantação é bastante comum. Operação a realizar manualmente.
Rega	Deverá ser realizada rega localizada na Primavera/Verão seguinte à plantação, para melhorar consolidação da plantação. Será realizada com cisterna de 6000 litros com apoio de duas operadoras.

Operações de exploração florestal

Descortiçamento	Deverá ser respeitada a legislação em vigor, fixada pela redação atual do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. O descortiçamento será realizado com machado próprio para o efeito, sendo que este deverá ser desinfetado entre árvores.
Apanha da pinha	A colheita poderá ser mecânica ou manual, tendo como enquadramento legal o Decreto-Lei n.º 77/2015, de 12 de maio. A mesma não é permitida entre 1 de abril e 1 de dezembro.

Operações de instalação ou beneficiação de infraestruturas

Beneficiação de rede viária florestal	Pretende-se beneficiar a plataforma, através da limpeza e regularização da pavimentação degradada de modo a que os acessos estejam em boas condições de circulação. As valetas e aquedutos existentes também deverão ser beneficiados ou construídos sempre que se justifique, respetivamente, para melhorar a drenagem de águas pluviais e para que o curso das linhas de água não seja alterado.
Beneficiação de rede divisional	Abertura de faixas de interrupção total de combustível sem prejuízo da manutenção dos arvoredos de quercíneas existente, assegurando o cumprimento da legislação de proteção do Sobreiro e da Azinheira (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho) e dando cumprimento ao anexo do Decreto-Lei n.º 17/2007, de 17 de janeiro. Os aceiros serão diferenciados em perimetrais e delimitadores de parcelas de gestão que, em conjunto com o tipo de povoamento existente, irá definir a sua largura. Em povoamentos abertos, o aceiro perimetral deverá ter 10 m, e o aceiro limitador de parcelas deverá ter entre 6 a 10 m. No caso de plantações, o aceiro perimetral deverá ter entre 10 a 20 m, enquanto que o aceiro que delimita parcelas de gestão deverá ter 10 m. A operação será realizada com grade de discos leve acoplada a um trator de potência não inferior a 90 hp.
Beneficiação das FGC das Edificações e Infraestruturas de apoio à gestão a construir	Abertura de faixas de interrupção de combustível com 50 m de largura à volta das edificações ou instalações, medida a partir da alvenaria exterior da edificação, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas. A operação será realizada com grade de discos leve acoplada a um trator de potência não inferior a 90 hp.
Beneficiação da FGC da rede viária	Abertura de parcelas lineares de território com 10 m de largura para cada lado da estrada, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas.
Beneficiação da FGC da rede geodésica	Abertura de faixas de interrupção de combustível com 15 m em redor da rede geodésica, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas. A operação será realizada com grade de discos leve acoplada a um trator de potência não inferior a 90 hp.15 m rede

Beneficiação da FGC da rede elétrica de média tensão	Gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura não inferior a 7 m para cada um dos lados, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas. A operação será realizada com grade de discos leve acoplada a um trator de potência não inferior a 90 hp.

Nota: As operações deverão respeitar as normas específicas para cada uma das parcelas de gestão, sendo apresentadas no ponto 2.6 – Calendarização das intervenções.

Os momentos das operações de gestão dos povoamentos ficam condicionados aos fatores socioeconómicos e intrínsecos da espécie, aos padrões de competição estabelecidos e às condições climáticas.

2.3 – PROGRAMA DE GESTÃO NÃO-LENHOSA E OUTROS SERVIÇOS ASSOCIADOS

Programa de gestão suberícola

Povoamento	Parcela	Modelo de silvicultura	Superfície (ha)
Povoamento misto de pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro com acácias e eucaliptos dispersos.	B.3.1	PB PM1 SB1	71,46

Operações	Povoamento existente
Densidade do povoamento	Cerca de 268 árvores/ha
Limpeza de matos	Em 2025 e sucessivamente de 3 em 3 anos
Poda de formação	2026 e de 5 em 5 anos
Poda/ abate sanitário	Sempre que necessário
Tiragem de cortiça	
Desbóia	---
Cortiça secundeira	---
Cortiça amadia	2024 e sucessivamente de 9 em 9 anos
Acerto de meças	Não aplicável

2.4 – PROGRAMA DE INFRAESTRUTURAS (DFCI, REDE VIÁRIA FLORESTAL, CINEGÉTICA, SILVOPASTORÍCIA E RECREIO)

Tipo de intervenção (instalação ou beneficiação)	Ano	Unid.	Localização (parcelas)	Observações
Beneficiação de rede viária florestal	2025	226809,41m	Todas	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da rede divisional*	2024	46510, 22 m	Todas	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da FGC das Edificações	2024	12,49 ha	C.1.1 E.1.1 B.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da FGC da rede viária*	2024	20,75 ha	B.1.1 B.1.2 B.2.2 B.3.1 E.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da FGC da rede de gás	2024	3,39 ha	B.1.1 B.3.1 D.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da FGC da rede elétrica de média tensão*	2024	7,17 ha	B.1.1 B.1.2 C.1.1 E.1.1 B.2.2	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da FGC das infraestruturas de apoio à gestão a construir	2026	0,67 ha	B.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Beneficiação da FGC da Rede Geodésica	2024	0,07 ha	B.1.1 B.2.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Construção de infraestruturas de apoio à gestão	2025	0,35 ha	B.1.1 D.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Construção de charcas	2025 /26	9,60 ha	D.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II
Construção de cercas	2025	7500 m	B.1.1 B.1.2 B.2.2 B.3.1 E.1.1	Ver mapa n.º 17.1 do anexo II

* Operações a realizar anualmente

2.5 – PROGRAMA DE OPERAÇÕES SILVÍCOLAS MÍNIMAS

Parcelas	Área (ha)	Periocidade	Operação
Todas	37,02	Anual	Beneficiação da rede divisional
B.1.1 E.1.1	52,64	Anual	Beneficiação das FGC
B.1.1 B.1.2 B.2.1 B.2.2 B.2.3 B.3.1 E.1.1 E.2.1 G.1.1	2155,36	3 em 3 anos	Controlo da vegetação espontânea

2.6 – CALENDARIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES

B.1.1	Povoamento puro de pinheiro bravo, com pinheiro manso disperso e sobreiro muito disperso.

	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização da regeneração natural (SRN)			✓	✓		✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)						✓	✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)			✓	✓		✓	✓	✓
Correção de densidade excessiva Pb (CDE)			✓	✓		✓		✓
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓	✓		✓	✓	✓
Poda sanitária (PS)	A realizar sempre que necessário							
Abate sanitário (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária* (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)	✓			✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beneficiação das FGC (BFGC)	✓		✓		✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
B.1.1	Habitat **2150** Habitat **233**0 Habitat **6310** Habitats **2260** Habitat **2250** Habitat **6410** ***Armeria rouyana***	Sinalização regeneração natural	Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes em matéria de conservação (*Ulex australis subsp. welwitschianus, Stauracanthus genistoides,Thymus capitellatus, Ulex minor, Juniperus navicularis, Armeria rouyana, Corynephorus canescens* var. *maritimus)* antes de realizar qualquer intervenção.
		Controlo vegetação espontânea	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado teção do solo e fixação dunar; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Nas áreas de ocorrência de *Armeria rouyana*, os ciclos de limpeza florestal deverão ocorrer de 3 a 5 anos, somente através da utilização de corta-mato e evitando intervenções no período compreendido entre novembro e julho; Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual.
		Correção de densidade excessiva	Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes.
		Desramação	Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do

			solo e fixação dunar
Nas áreas de restauro (consultar mapa 9.2), não é permitido a exploração florestal de produtos lenhosos, somente o abate de árvores mortas ou com sintomas de pragas e doenças, quando necessário e sem recurso a maquinaria pesada.			
As áreas de **habitat 2150pt1** coincidentes com linhas de água devem ser delimitadas por faixa de 50 m ,_consultar mapa nº 9.2. Nesse espaço de proteção apenas são admitidas operações de remoção de material morto e infestante. Todas as intervenções que ocorram nas áreas envolventes à faixa de proteção devem estar devidamente sinalizadas, de modo a indicar, inequivocamente, que a delimitação não está a ser transposta.			

B.1.2	Povoamento puro de pinheiro bravo.

	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização da regeneração natural (SRN)			✓			✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)						✓	✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)			✓			✓	✓	✓
Correção de densidade excessiva Pb (CDE)			✓			✓		✓
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Poda sanitária (PS)	A realizar sempre que necessário							
Abate sanitário (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária* (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)	✓			✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
B.1.2	Habitat **2260** Habitat **2150**	Sinalização regeneração natural	-Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes em matéria de conservação (*Ulex australis subsp. welwitschianus, Stauracanthus genistoides,Thymus capitellatus, Ulex minor, Juniperus navicularis, Armeria rouyana, Corynephorus canescens* var. *maritimus)* antes de realizar qualquer intervenção.
		Desramação	Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar
		Correção de densidade excessiva	Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes.
		Controlo da vegetação espontânea	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
As áreas de **habitat 2150pt1** coincidentes com linhas de água devem ser delimitadas por faixa de 50 m, consultar mapa nº 9.2. Nesse espaço de proteção apenas são admitidas operações de remoção de material morto e infestante. Todas as intervenções que ocorram nas áreas envolventes à faixa de proteção devem estar devidamente			

sinalizadas, de modo a indicar, inequivocamente, que a delimitação não está a ser transposta.

B.2.1	Povoamento puro de pinheiro-manso (sem gestão nos últimos anos)							
	1.º Quinquénio					**2.º Quinquénio**	**3.º Quinquénio**	**4.º Quinquénio**
	2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2027-2031**	**2032-2036**	**2037-2041**
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural (SRN)			✓			✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)			✓				✓	✓
Controlo vegetação espontânea (CVE)				✓		✓	✓	✓
Desbaste (DB)			✓				✓	
Restauração da fertilidade do solo (RFS)			✓			✓	✓	✓
Desramação (DR)			✓				✓	
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Abate sanitário* (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária* (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Exploração Florestal								
Apanha de pinha (AP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)				✓		✓	✓	✓

Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beneficiação das FGC (BFGC)	✓		✓		✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
B.2.1	Habitat **6410** Habitat **2260** Habitat **2250** ***Armeria rouyana***	Sinalização regeneração natural	-Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes em matéria de conservação (*Ulex australis subsp. welwitschianus, Stauracanthus genistoides,Thymus capitellatus, Ulex minor, Juniperus navicularis, Armeria rouyana, Corynephorus canescens* var. *maritimus)* antes de realizar qualquer intervenção.
		Desramação	Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar
		Correção de densidade excessiva	Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes.
		Controlo da vegetação espontânea	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional;

			Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
As áreas de ocorrência do **habitat 2250pt2** deverão ser marginalizadas por uma faixa de proteção de largura nunca inferior a 50 m e delimitadas por postes de madeira com 1,80 m de altura, equidistantes a 6 m (consultar mapa 9.2). Aí, apenas são admitidas ações de remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a maquinaria			

B.2.2	Povoamento puro de pinheiro-manso (sem gestão nos últimos anos)							
	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural (SRN)			✓			✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)			✓				✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)			✓	✓		✓	✓	✓
Desbaste (DB)			✓				✓	
Restauração da fertilidade do solo (RFS)			✓			✓	✓	✓
Desramação (DR)			✓				✓	
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Abate sanitário* (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária* (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Exploração Florestal								
Apanha de pinha (AP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)				✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beneficiação das FGC (BFGC)	✓		✓		✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
B.2.2	Habitat **2330** Habitat **2260** Habitat **2250** Habitat **2150** ***Armeria rouyana***	Sinalização regeneração natural	-Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes em matéria de conservação (*Ulex australis subsp. welwitschianus, Stauracanthus genistoides,Thymus capitellatus, Ulex minor, Juniperus navicularis, Armeria rouyana, Corynephorus canescens* var. *maritimus)* antes de realizar qualquer intervenção.
		Desramação	Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar
		Correção de densidade excessiva	Promover a redução vertical e horizontal da carga combustível: desramações; controlo de densidades excessivas; controlo de vegetação espontânea; eliminação e destruição de todos os resíduos de exploração. Estas ações devem ocorrer em manchas ou faixas, de modo a garantir a irregularidade do mosaico arbustivo e permitir a renovação do banco de sementes.
		Controlo da vegetação espontânea	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
As áreas de ocorrência do **habitat 2250pt2** deverão ser marginalizadas por uma faixa de proteção de largura nunca inferior a 50 m e delimitadas por postes de madeira com 1,80 m de altura, equidistantes a 6 m (consultar mapa 9.2). Aí, apenas são admitidas ações de remoção de material morto e infestante, quando necessário e sem recurso a			

maquinaria

B.2.3	Povoamento puro de pinheiro manso jovem (Plantação)							
	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural (SRN)			✓			✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)			✓				✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)				✓	✓	✓	✓	✓
Desbaste (DB)							✓	
Restauração da fertilidade do solo (RFS)			✓			✓	✓	✓
Desramação (DR)			✓				✓	
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Abate sanitário* (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária* (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Exploração Florestal								
Apanha de pinha (AP)						✓	✓	✓
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)				✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Beneficiação das FGC (BFGC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

B.3.1	Povoamento misto de pinheiro bravo, pinheiro manso e sobreiro com acácias e eucaliptos dispersos.							
	1.º Quinquénio					**2.º Quinquénio**	**3.º Quinquénio**	**4.º Quinquénio**
	2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2027-2031**	**2032-2036**	**2037-2041**
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural* (SRN)			✓			✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)			✓			✓	✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)			✓			✓	✓	✓
Correção de densidade excessiva Pb (CDE)			✓				✓	
Desbaste* (DB)			✓					
Restauração da fertilidade do solo (RFS)			✓			✓	✓	✓
Desramação* (DR)			✓				✓	
Poda de formação Sb (PF)			✓				✓	
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Controlo de espécies invasoras (CEI)			✓	✓	✓			
Poda sanitária (PS)	A realizar sempre que necessário							
Abate sanitário (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Plátipo (IAP)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							

Exploração Florestal								
Apanha de pinha (AP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Descortiçamento		✓					✓	✓
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)	✓			✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
B.3.1.	Habitat **2260** Habitat **2150** Habitat **6310** Habitat **2250** Habitat **6410** Habitat **2330**	Controlo vegetação espontânea	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
		Desramação	Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do

			solo e fixação dunar
		Sinalização regeneração natural	-Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes em matéria de conservação (*Ulex australis subsp. welwitschianus, Stauracanthus genistoides,Thymus capitellatus, Ulex minor, Juniperus navicularis, Armeria rouyana, Corynephorus canescens* var. *maritimus)* antes de realizar qualquer intervenção.
As áreas de **habitat 2150pt1** coincidentes com linhas de água devem ser delimitadas por faixa de 50 m_consultar mapa nº 9.2. Nesse espaço de proteção apenas são admitidas operações de remoção de material morto e infestante. Todas as intervenções que ocorram nas áreas envolventes à faixa de proteção devem estar devidamente sinalizadas, de modo a indicar, inequivocamente, que a delimitação não está a ser transposta.			
Nas áreas de restauro (consultar mapa 9.2), não é permitido a exploração florestal de produtos lenhosos, somente o abate de árvores mortas ou com sintomas de pragas e doenças, quando necessário e sem recurso a maquinaria pesada.			

D.1.1	Povoamento puro de pinheiro manso a converter em área agrícola

	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Remoção de cepos (RC)			✓	✓				
Poda sanitária (PS)	A realizar sempre que necessário							
Abate sanitário (AS)	A realizar sempre que necessário							
Exploração Florestal								
Corte de pinheiro manso (Cpm)			✓	✓				
Corte de pinheiro bravo (Cpm)			✓	✓				
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)			✓			✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*A efetuar sempre que necessário.

E.1.1	Área de matos com pinheiro bravo e pinheiro manso disperso.							
	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural (SRN)			✓	✓		✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)							✓	✓
Controlo vegetação espontânea (CVE)			✓	✓		✓	✓	✓
Restauração da fertilidade do solo (RFS)						✓	✓	✓
Desramação (DR)			✓				✓	
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Abate sanitário* (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Processionária* (IAPr)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Exploração Florestal								
Apanha de pinha (AP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)	✓			✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Beneficiação das FGC (BFGC)	✓		✓		✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
E.1.1	Habitat **2260** Habitat **2150** Habitat **2330** Habitat **2250** Habitat **6410** *Armeria rouyana*	Controlo vegetação espontânea	-Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Nas áreas de ocorrência de *Armeria rouyana*, os ciclos de limpeza florestal deverão ocorrer de 3 a 5 anos, somente através da utilização de corta-mato e evitando intervenções no período compreendido entre novembro e julho; -Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
As áreas de **habitat 2150pt1** coincidentes com linhas de água devem ser delimitadas por faixa de 50 m_consultar mapa nº 9.2. Nesse espaço de proteção apenas são admitidas operações de remoção de material morto e infestante. Todas as intervenções que ocorram nas áreas envolventes à faixa de proteção devem estar devidamente sinalizadas, de modo a indicar, inequivocamente, que a delimitação não está a ser transposta.			
Nas áreas de restauro (consultar mapa 9.2), não é permitido a exploração florestal de produtos lenhosos, somente o abate de árvores mortas ou com sintomas de pragas e doenças, quando necessário e sem recurso a maquinaria pesada.			

E.2.1	Área de matos com pinheiro manso disperso							
	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural (SRN)			✓	✓		✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)							✓	✓
Controlo vegetação espontânea (CVE)			✓			✓	✓	✓
Restauração da fertilidade do solo (RFS)			✓			✓	✓	✓
Desramação (DR)			✓				✓	
Desbaste (DB)			✓					
Destroçamento de sobrantes (DS)			✓			✓	✓	✓
Abate sanitário* (AS)	A realizar sempre que necessário							
Instalação de armadilhas Nemátodo (IANMP)	A realizar sempre que necessário							
Exploração Florestal								
Apanha de pinha (AP)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Instalação/benefic. de infraestruturas								
Beneficiação rede viária florestal (BRVF)	✓			✓		✓	✓	✓
Beneficiação da rede divisional (BRD)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Beneficiação das FGC (BFGC)	✓		✓		✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
E.2.1	Habitat **2260** Habitat **2150** Habitat **2330** Habitat **2250** Habitat **6410**	Controlo vegetação espontânea	-Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual -Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
As áreas de **habitat 2150pt1** coincidentes com linhas de água devem ser delimitadas por faixa de 50 m - consultar mapa nº 9.2. Nesse espaço de proteção apenas são admitidas operações de remoção de material morto e infestante. Todas as intervenções que ocorram nas áreas envolventes à faixa de proteção devem estar devidamente sinalizadas, de modo a indicar, inequivocamente, que a delimitação não está a ser transposta.			

F.1.1	Área a converter em faixa de proteção à N253

	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Sinalização regeneração natural* (SRN)			✓	✓		✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)			✓	✓		✓	✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)			✓	✓		✓	✓	✓
Controlo de espécies invasoras (CEI)			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Desramação* (DR)			✓	✓		✓	✓	✓
Destroçamento de sobrantes* (DS)			✓	✓		✓	✓	✓
Poda sanitária (PS)	A realizar sempre que necessário							
Abate sanitário (AS)	A realizar sempre que necessário							
Operações de plantação								
Marcação e Piquetagem (PQ)			✓	✓				
Armação do terreno em montículo (AT)			✓	✓				
Plantação no montículo (PL)			✓	✓				
Aplicação de micorrizas (AM)			✓	✓				
Proteção individual de plantas (PIP)			✓	✓				
Retancha (RT)				✓	✓	✓		
Sacha e amontoa (SA)				✓	✓	✓		

Rega		✓	✓	✓				

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
F.1.1	Habitat **2260** Habitat **2150** Habitat **2330** Habitat **6310** Habitat **6410**	Controlo vegetação espontânea	-Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual -Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; - Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
As áreas de **habitat 2150pt1** coincidentes com linhas de água devem ser delimitadas por faixa de 50 m_consultar mapa nº 9.2. Nesse espaço de proteção apenas são admitidas operações de remoção de material morto e infestante. Todas as intervenções que ocorram nas áreas envolventes à faixa de proteção devem estar devidamente sinalizadas, de modo a indicar, inequivocamente, que a delimitação não está a ser transposta.			

G.1.1	Área de matos a converter em povoamento misto de pinheiro manso e pinheiro bravo

	1.º Quinquénio					2.º Quinquénio	3.º Quinquénio	4.º Quinquénio
	2023	2024	2025	2026	2027	2027-2031	2032-2036	2037-2041
Beneficiação de povoamentos								
Sinalização regeneração natural* (SRN)			✓			✓	✓	✓
Seleção de árvores de futuro (SAF)			✓			✓	✓	✓
Controlo vegetação espontânea* (CVE)			✓			✓	✓	✓
Desramação* (DR)							✓	✓
Destroçamento de sobrantes* (DS)							✓	✓
Poda sanitária (PS)	A realizar sempre que necessário							
Abate sanitário (AS)	A realizar sempre que necessário							
Operações de plantação								
Marcação e Piquetagem (PQ)			✓	✓	✓	✓	✓	
Armação do terreno (AT)			✓	✓	✓	✓	✓	
Ripagem (RP)			✓	✓	✓	✓	✓	
Plantação (PL)			✓	✓	✓	✓	✓	
Aplicação de micorrizas (AM)			✓	✓	✓	✓	✓	
Proteção individual de plantas (PIP)			✓	✓	✓	✓	✓	
Retancha (RT)					✓	✓	✓	✓
Sacha e amontoa (SA)					✓	✓	✓	✓

Rega				✓	✓	✓	✓	✓

Nota: as operações assinaladas (*) deverão respeitar as seguintes normas de gestão:

Parcela	Altos Valores de Conservação	Operação	Orientação de gestão
G.1.1	Habitat **2260** Habitat **2150** Habitat **2250** Habitat **2330**	Controlo vegetação espontânea	Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado para proteção do solo e fixação dunar; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual Efetuar desmatações seletivas, promovendo o mosaico vegetacional; Garantir a desmatação mínima, apenas em faixas ou manchas e efetuada somente com recurso a corta-mato com sistema de corte elevado; Controlar a flora alóctone somente com recurso a maquinaria moto manual
		Desramação	Efetuar ciclos de desramações de acordo com as boas práticas silvícolas (5/6 anos, 10/12 anos e 20/25 anos) de modo a garantir adequada configuração estrutural do povoamento para que sejam preservadas as funções de proteção do solo e fixação dunar
		Sinalização regeneração natural	-Sinalizar os núcleos de vegetação mais importantes em matéria de conservação (*Ulex australis subsp. welwitschianus, Stauracanthus genistoides,Thymus capitellatus, Ulex minor, Juniperus navicularis, Armeria rouyana, Corynephorus canescens* var. *maritimus)* antes de realizar qualquer intervenção.

ANEXO I

DOCUMENTOS

- Termo de responsabilidade
- Declaração

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Expoente Frugal, Lda., promotora do projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo, sitas na União de Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, concelho de Alcácer do Sal e distrito de Setúbal, com sede na Rua Castilho, 213, 5º andar, 1070-051 Lisboa, contribuinte n.º 516 802 933 e Gesfloresta Consultoria Lda. - Fernanda Vale Dias, responsável pela elaboração do respetivo plano de gestão florestal, portador do Bilhete de Identidade n.º 9441779, contribuinte n.º 508 605 822, declaram que todos os elementos e documentos constantes do Documento de Avaliação do referido PGF são verdadeiros, correspondem à realidade abrangida e cumprem as normas que lhe são aplicáveis, designadamente o previsto no Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de Janeiro (e, sendo o caso, no Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de Agosto, na redação que lhe foi dada pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de Janeiro).

Mais declaram que assumem todas as responsabilidades decorrentes da apresentação da presente declaração.

Lisboa, em 31 de agosto de 2023

(Assinatura)

GESFLORESTA - Consultoria, Lda.
A Gerência

(Assinatura)

DECLARAÇÃO

Expoente Frugal, Lda., promotora do projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo, sitas na União de Freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, concelho de Alcácer do Sal e distrito de Setúbal, com sede na Rua Castilho, 213, 5º andar, 1070-051 Lisboa, contribuinte n.º 516 802 933, declara que conhece e concorda integralmente com o conteúdo do presente Plano de Gestão Florestal, elaborado pela Gesfloresta, Consultoria, Lda.

Lisboa, em 31 de agosto de 2023

(Assinatura)

ANEXO II

CARTOGRAFIA

- Mapa n.º 1 – Implantação em Carta Militar
- Mapa n.º 2 – Exposição
- Mapa n.º 3 – Altimetria
- Mapa n.º 4 – Tipo de Solo
- Mapa n.º 5 – Carta Litológica
- Mapa n.º 6 – Capacidade de Uso do Solo
- Mapa n.º 7 – Risco de Incêndio
- Mapa n.º 8 – Perigosidade de Incêndio
- Mapa n.º 9.1 – Restrições de Utilidade Pública
- Mapa n.º 9.2 - Habitats
- Mapa n.º 10 – Enquadramento no PROF
- Mapa n.º 11 – Infraestruturas DFCI
- Mapa n.º 12 – Infraestruturas de Apoio à Gestão
- Mapa n.º 13 – Caracterização Socioeconómica
- Mapa n.º 14 – Uso do Solo
- Mapa n.º 15 – Implantação da UG em Ortofotomapa
- Mapa n.º 16 – Compartimentação da UG em Parcelas de Gestão
- Mapa n.º 17.1 – Principais Ações a Executar no Curto Prazo
- Mapa n. º17.2 - Habitats por parcelas de gestão

Nota: Os mapas foram executados no seguinte sistema de coordenadas:

Nome: ETRS_1989_Portugal_TM06
Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 1 - Implantação em Carta Militar

Legenda

Limita da UG (2399,18 ha)

1 - Herdade do Monte Novo do Sul; Secção R; Art.n.º 2
2 - Herdade da Murta; Secção Q; Art.n.º 1

Carta Militar n.º 466; 467; 475; 476

Setúbal; Alcácer do Sal;
União das freguesias de Alcácer do Sal
(Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

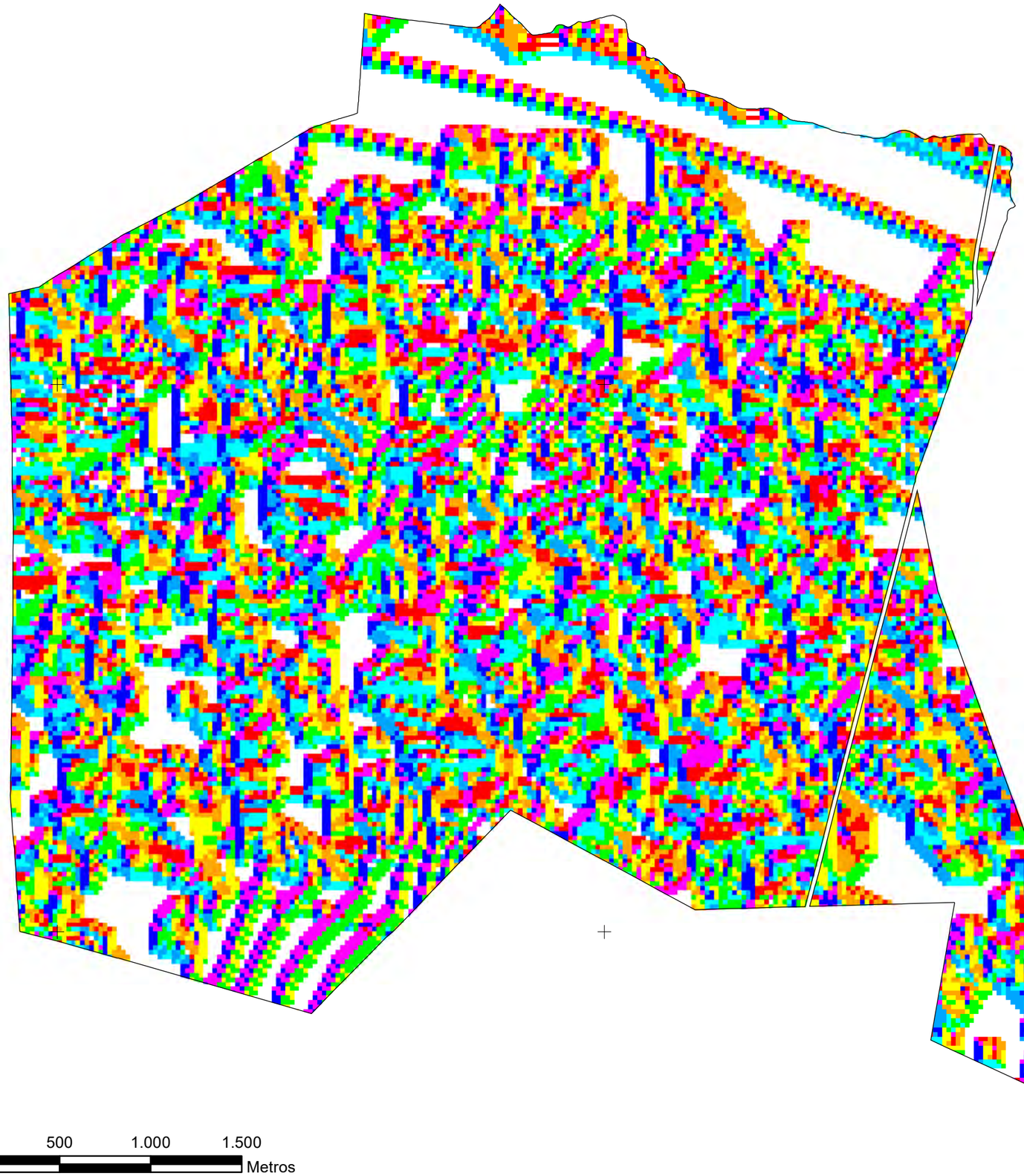
forestagri engenharia

148000 151000 154000
159000 156000
0 500 1.000 1.500 Metros
N

148000 151000 154000

159000

156000



0 500 1.000 1.500
Metros

N

148000 151000 154000

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 2 - Exposição

Legenda

Limite da UG

Exposição

- Plano
- Norte
- Nordeste
- Este
- Sudeste
- Sul
- Sudoeste
- Oeste
- Noroeste
- Norte

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri engenharia

148000 151000 154000

159000

156000

0 500 1.000 1.500 Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 3 - Altimetria

Legenda

Limite da UG

Altimetria

- 0 m
- 10 m
- 20 m
- 30 m
- 40 m
- 50 m
- 60 m

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri engenharia

148000
151000
154000
159000
156000
0
500
1.000
1.500
Metros
N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 4 - Tipo de Solo

Legenda

Limite da UG

Tipo de Solo

Podzóis órticos
Solonchaks gleizados

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri
engenharia

148000
151000
154000
159000
156000
N
0 500 1.000 1.500
Metros

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 5 - Litologia

Legenda

Limite da UG

Litologia

Aluviões

Areias, calhaus rolados, arenitos pouco consolidados, argilas

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri

148000
151000
154000
159000
156000
0 500 1.000 1.500
Metros
N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 6 - Capacidade de Uso do Solo

Legenda

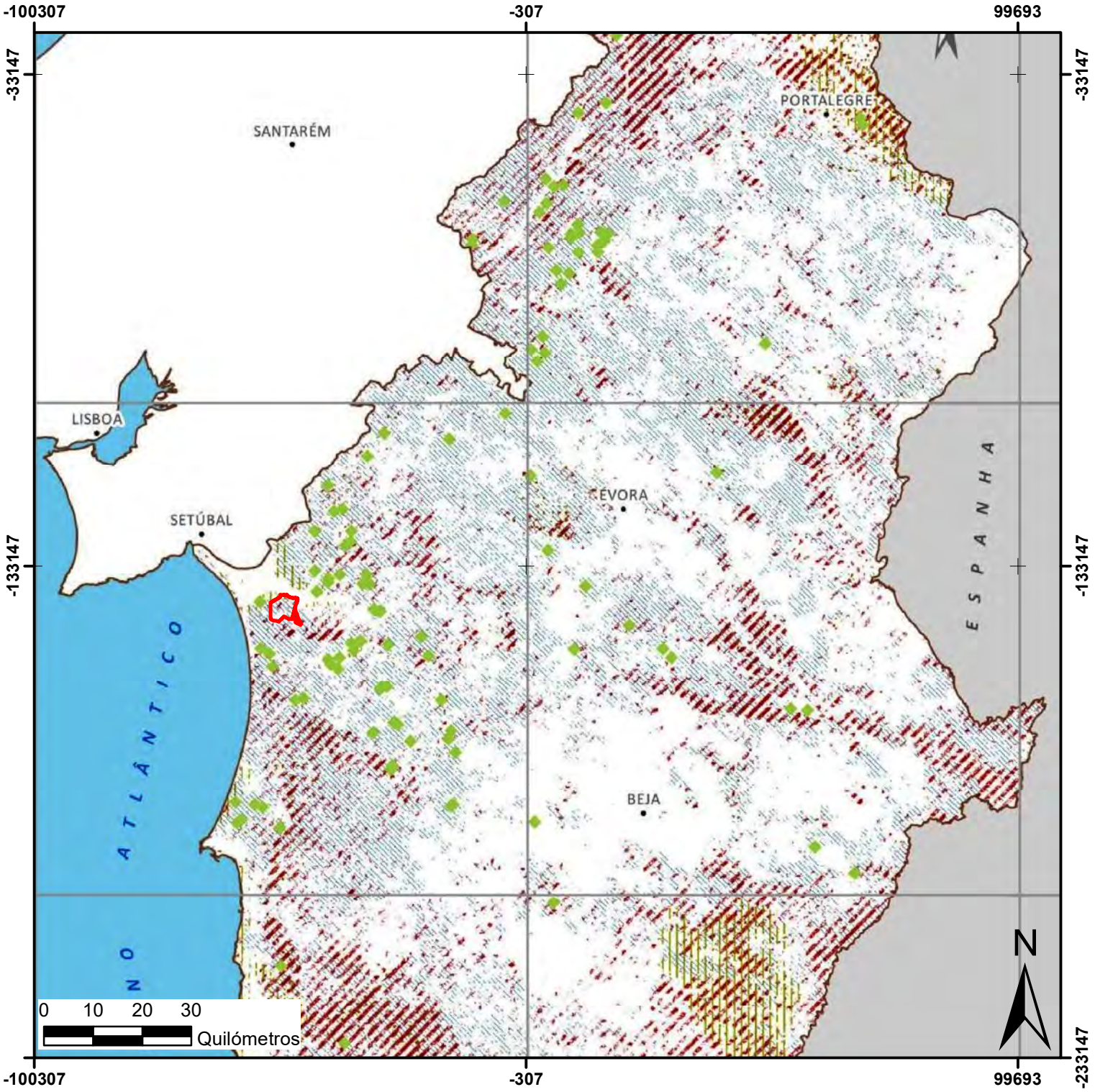
Limite da UG

Capacidade de Uso do Solo

- Classe C - Condicionada por limitações acentuadas
- Classe D - Limitações severas
- Classe E - Limitações muito severas
- Classes C+D ou E

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri engenharia



Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo

Mapa n.º 7 - Áreas Florestais Sensíveis

Legenda

Limite da UG

Legenda

Limite PROF

ÁREAS FLORESTAIS SENSÍVEIS

Perigosidade de incêndio florestal

Alta e muito alta

Suscetibilidade a pragas e doenças

Risco de erosão

Elevado

Importância ecológica

Ecossistemas florestais de elevado valor natural

Importância social e cultural

Povoamentos com elevado potencial valor cultural e espiritual

Data 05/2023

Escala Numérica 1:1.106.000

forestagri engenharia

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 8 - Perigosidade de Incêndio

-50000 -47000

-141000 -144000

Legenda

Limite da UG

Perigosidade de Incêndio

- Muito baixa (25,74%)
- Baixa (53,82%)
- Média (2,30%)
- Elevada (18,13%)

N

0 500 1.000 1.500
Metros

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri engenharia

-52579 -49579 -46579

-139430

-142430

-145430

0 500 1.000 1.500 Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 9.1 - Restrições de Utilidade Pública

Legenda

- Limite da UG

REN (42,35 ha)

- REN - cursos de água e respetivos leitos e margens (36,84 ha)
- REN - sapais (0,14 ha)
- REN - zonas ameaçadas pelas cheias não classificadas como zonas adjacentes nos termos da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (2,88 ha)
- REN - águas de transição e respetivos leitos, margens e faixas de proteção (2,48 ha)
- RAN (233,88 ha)
- Perímetro de rega do Vale do Sado (184,47 ha)
- Faixa de proteção dos locais arqueológicos (0,39 ha)
- Rede elétrica de média tensão (5327,76 m)
- Corredor ecológico (442,99 ha)
- ZEC da Comporta/Galé - PTCON0034 (1952,42 ha)
- ZEC do Estuário do Sado - PTCON0011 (446,76 ha)
- ZPE do Açude da Murta - PTZPE0012 (493,75 ha)
- ZPE do Estuário do Sado - PTZPE0011 (311,57 ha)
- Local arqueológico - CNS - 16974
- Local arqueológico - CNS - 38635
- Rede geodésica - Olhos de Água

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri engenharia

-52579 -49579 -46579

-139430

-142430

-145430

0 500 1,000 1,500
Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 9.2 - Habitat's

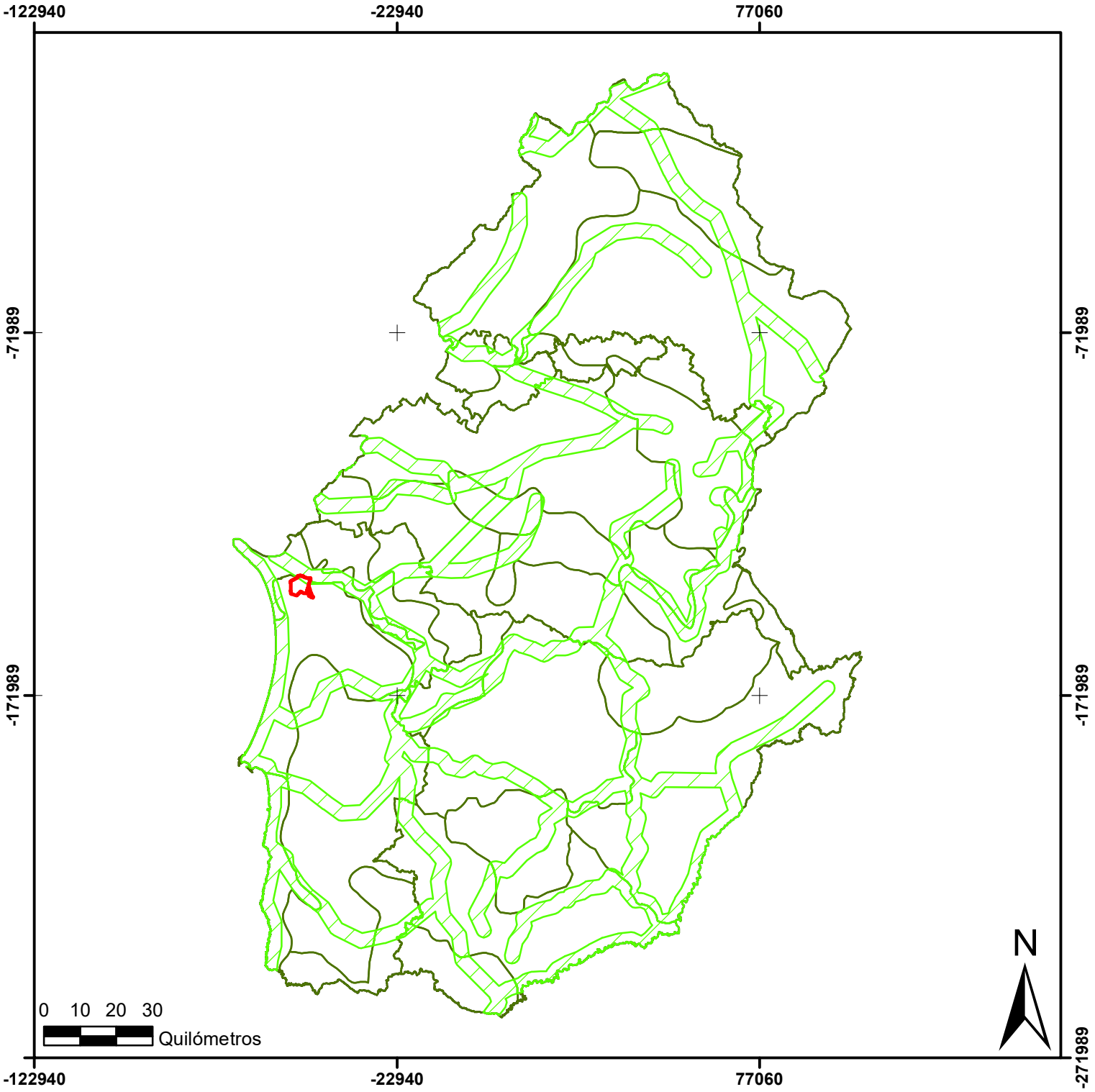
Legenda

- Limite da UG

- Habitat - 1140+1420+1430 (0,42 ha)
- Habitat - 2150* (138,52 ha)
- Habitat - 2150*+2250* (0,66 ha)
- Habitat - 2150*+2330 (3,04 ha)
- Habitat - 2150*+6410 (1,70 ha)
- Habitat - 2250* (70,11 ha)
- Habitat - 2250*+2150* (1,88 ha)
- Habitat - 2250*+2260 (1,81 ha)
- Habitat - 2250*+2260+2150* (1,03 ha)
- Habitat - 2250*+2260+2330 (0,18 ha)
- Habitat - 2250*+2330 (0,40 ha)
- Habitat - 2260 (1450,80 ha)
- Habitat - 2260+2150* (86,50 ha)
- Habitat - 2260+2150*+2250* (3,15 ha)
- Habitat - 2260+2150deg (2,75 ha)
- Habitat - 2260+2250* (14,62 ha)
- Habitat - 2260+2330 (75,43 ha)
- Habitat - 2260deg (120,20 ha)
- Habitat - 2330 (19,77 ha)
- Habitat - 2330+2260deg (4,94 ha)
- Habitat - 6310 (68,53 ha)
- Habitat - 6310+2150* (1,34 ha)
- Habitat - 6310+2260 (0,90 ha)
- Habitat - 6410 (1,22 ha)
- Faixa de proteção das linhas de água do habitat 2150 de 50m (5,59 ha)
- Áreas de proteção e restauro (366.12 ha)

Data 03/2025 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri



Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo

Mapa n.º 10 - Enquadramento no PROF

Legenda

Limite da UG

PROF do Alentejo

SRH - Pinhais do Alentejo Litoral; Estuário e Vale do Baixo Sado

Corredor ecológico

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:1.500.000**

forestagri

-52441 -49441 -46441

-139654

-142654

-145654

0 500 1,000 1,500
Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 11 - Infraestruturas DFCI

Legenda

- Limite da UG
- Rede divisional (52886.68 m)
- Rede viária (8689,18 m)
- FGC das edificações (12,49 ha)
- FGC da rede viária (17,16 ha)
- FGC da rede de gás (3,39 ha)
- FGC da rede elétrica de média tensão (7,17 ha)
- Mosaico de parcelas de gestão de combustível (2,26 ha)
- FGC das Infraestruturas a construir (0,06 ha)
- FGC da rede geodésica (0,07 ha)
- Faixa de proteção dos locais arqueológicos (0,39 ha)
- Incêndio - 2002 (482,56 ha)
- Incêndio - 2010 (195,56 ha)
- Canal de rega (6,10 ha)
- Açude da Murta (25,66 ha)
- RPA
- Charcas a construir (9,60 ha)

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri engenharia

-52579 -49579 -46579

-139430

-142430

-145430

0 500 1,000 1,500
Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 12 - Infraestruras de Apoio à Gestão

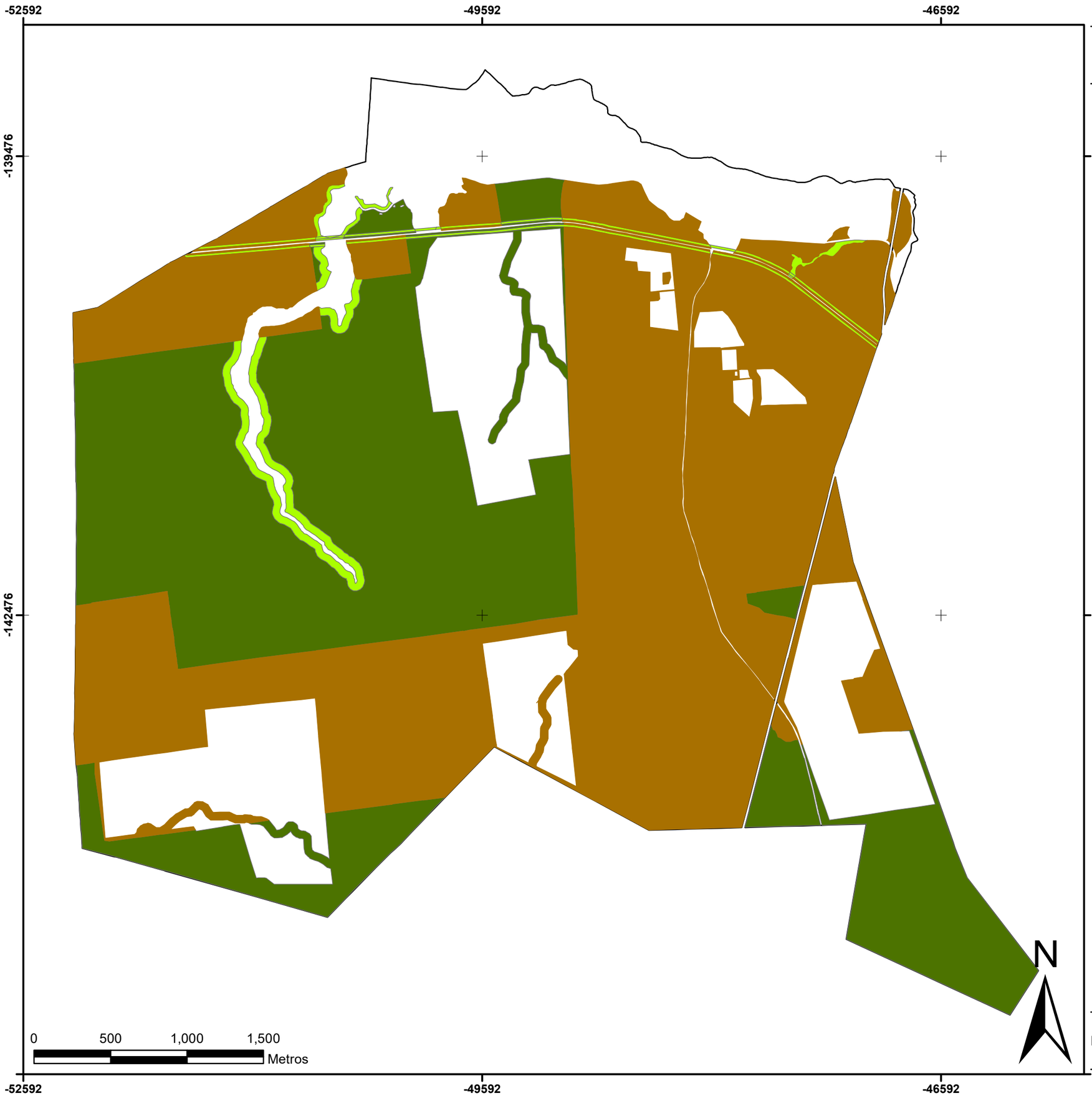
Legenda

- Limite da UG
- Charcas a construir (9,60 ha)
- Infraestruturas de apoio à gestão a construir (0,35 ha)
- Canal de rega (6,10 ha)
- Açude da Murta (25,66 ha)
- Infraestruturas de apoio à gestão existentes (1,50 ha)
- Cercas existentes (19,01 km)
- Cercas a construir (7,15 km)

Data 02/2025 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri engenharia

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 13 - Caracterização Socioeconómica



Legenda

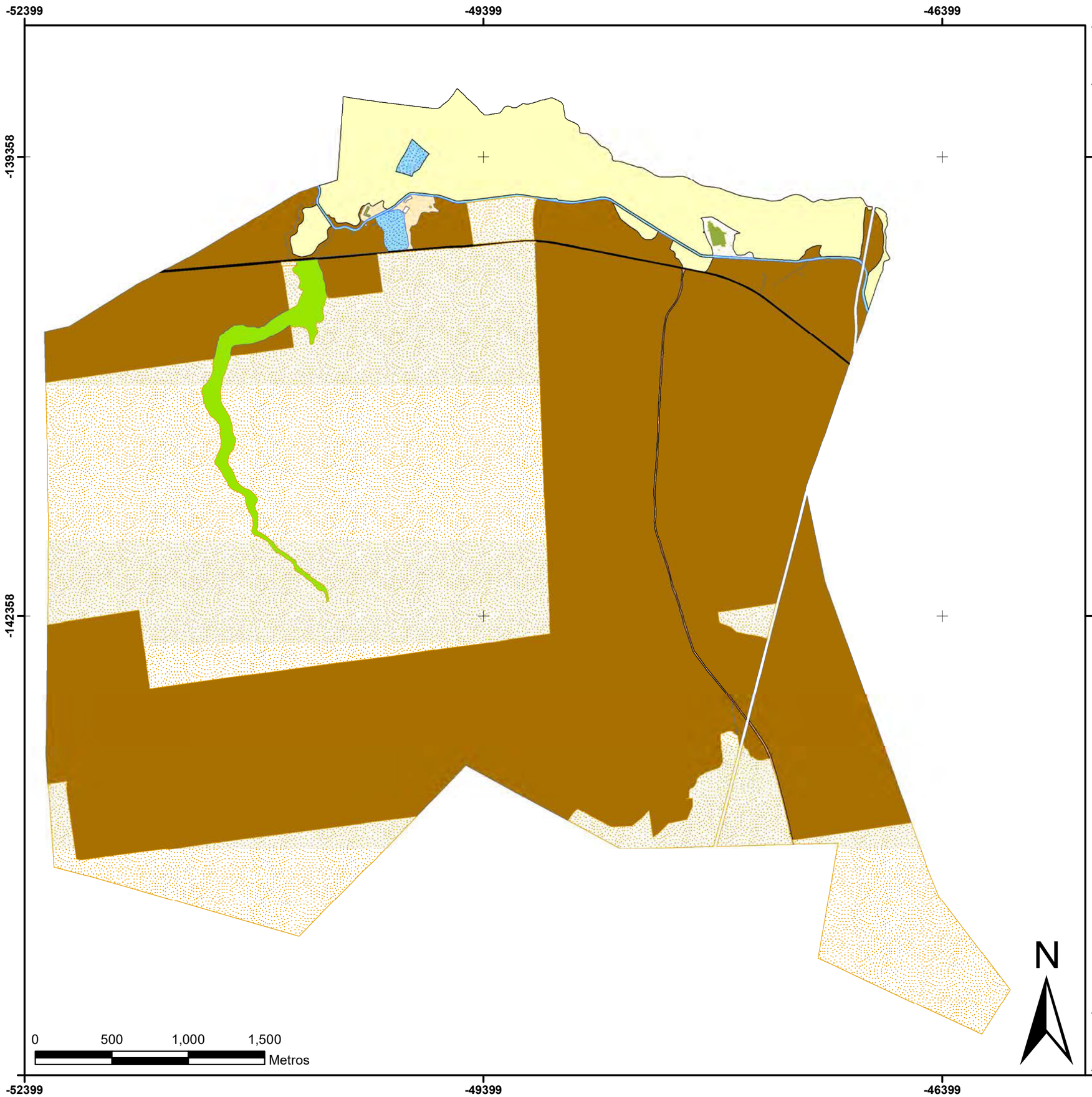
- Limite da UG
- Função de produção
- Função de Conservação
- Função de proteção

Data 05/2023

Escala Numérica 1:25,000

forestagri
engenharia

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 14 - Uso do Solo



Legenda

- Agrícola (178,50 ha)
- Açude da Murta (25,66 ha)
- Caminho de acesso (3,55 ha)
- Canal de rega (6,10 ha)
- Florestal (1215,25 ha)
- Incultos (4,70 ha)
- Infraestruturas de Apoio à gestão (1,50 ha)
- Local arqueológico 0,01 ha)
- Matos (949,23 ha)
- N253 (4,81 ha)
- Ruínas (0,20 ha)
- Zona de Encharcamento (6,69 ha)
- Área envolvente às edificações (2,90 ha)

Data 02/2025 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri engenharia

-52579 -49579 -46579

-139430

-142430

-145430

0 500 1.000 1.500 Metros

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

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 15 - Implantação em Ortofotomapa

Legenda

Limite da UG (2399,18 ha)

Data 05/2023 **Escala Numérica 1:25.000**

forestagri

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 16 - Compartimentação da UG em Parcelas de Gestão

Legenda

- limite da UG
- A.1.1 - Área agrícola de regadio - Arrozais (166,39 ha)
- A.2.1 - Área agrícola de sequeiro (11,76 ha)
- B.1.1 - Povoamento puro de Pb com Pm disperso e Sb muito disperso (537,52 ha)
- B.1.2 - Povoamento puro de Pb (8,90 ha)
- B.2.1 - Povoamento puro de Pm (plantação) (228,97)
- B.2.2 - Povoamento puro de Pm (plantação) (134,56 ha)
- B.2.3 - Povoamento puro de Pm jovem (plantação) (5,59 ha)
- B.3.1 - Povoamento misto de Pb com Pm e Sb Ac e Ec disperso (71,46 ha)
- C.1.1 - Galeria Ripícola (4,53 ha)
- D.1.1 - Área a converter para cultura agrícola (370,05 ha)
- E.1.1 - Área de matos com Pb e Pm disperso (570,53 ha)
- E.2.1 - Área de matos com Pm disperso (124.59 ha)
- F.1.1 - Área a converter em faixa de proteção à N253 (13,86 ha)
- G.1.1 - Área de Matos a converter em Povoamento misto de Pm e Pb (84,80 ha)
- Zona de Encharcamento (6,48 ha)

Data 02/2025 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri engenharia

-52559 -49559 -46559

-139416

-142416

-145416

0 500 1,000 1,500 Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo
Mapa n.º 17.1 - Principais Ações a Executar no Curto Prazo

Legenda

- limite da UG
- B.1.1 - Povoamento puro de Pb com Pm disperso e Sb muito disperso (537.52 ha)
- B.1.2 - Povoamento puro de Pb (8,90 ha)
- B.2.1 - Povoamento puro de Pm (plantação) (228.97)
- B.2.2 - Povoamento puro de Pm (plantação) (134.56 ha)
- B.2.3 - Povoamento puro de Pm jovem (plantação) (5,59 ha)
- B.3.1 - Povoamento misto de Pb com Pm e Sb Ac e Ec disperso (71.46 ha)
- C.1.1 - Galeria Ripícola (4.53 ha)
- D.1.1 - Área a converter para cultura agrícola (370,05 ha)
- E.1.1 - Área de matos com Pb e Pm disperso (570,53 ha)
- E.2.1 - Área de matos com Pm disperso (124.59 ha)
- F.1.1 - Área a converter em faixa de proteção à N253 (13.86 ha)
- G.1.1 - Área de Matos a converter em Povoamento misto de Pm e Pb (84,80 ha)
- Infraestruturas de Apoio a construir (0,35 ha)
- Charcas a construir (9,60 ha)

- FGC Infraestruturas a construir (0,67 ha)
- FGC das edificações (12,49 ha)
- FGC da rede viária (17,16 ha)
- FGC da rede de gás (3,39 ha)
- FGC da rede elétrica de média tensão (7,17 ha)
- Mosaico de parcelas de gestão de combustível (2,26 ha)
- Cercas a cosntruir (7,15 km)
- FGC da rede geodésica (0,07 ha)

- Faixa de proteção dos locais arqueológicos (0,39 ha)

- Rede viária (226809,41 m)
- Rede Divisional (52886.68 ha)

Data 03/2025 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri engenharia

Ano / Parcela	2023	2024	2025	2026	2027
B.1.1	-	-	SRN, CVE, CDE, DS	SRN, CVE, CDE, DS	-
B.1.2	-	-	SRN, CVE, CDE, DS	-	-
B.2.1	-	-	SRN, SAF, DB, RFS, DR, DS, AP	CVE, AP	AP
B.2.2	-	-	SRN, SAF, DB, RFS, DR, DS, AP	CVE, AP	AP
B.2.3	-	-	SRN, SAF, RFS, DR, DS, AP	CVE	CVE
B.3.1			SRN, SAF, CVE, CDE, DB, RFS, DR, PF, DS, CEI, AP	CEI, AP	CEI, AP
D.1.1	-	-	Cpm, Cpb, RC	Cpm, Cpb, RC	-
E.1.1	-	-	SRN, CVE, DR, DS, AP	AP	AP
E.2.1	-	-	SRN, CVE, RFS, DR, DR, DB, DS, AP	AP	AP
F.1.1	-	-	SRN, SAF, CVE, CEI, DR, DS, PQ, AT, PL, AM, PIP, RT, SA, RG	CEI, PQ, AT, PL, AM, PIP, RT, SA, RG	CEI, RT, SA
G.1.1			SRN, SAF, CVE, PQ, AT, RP, PL, AM, PI	SRN, SAF, CVE, DS, PQ, AT, RP, PL, AM	SRN, SAF, CVE, DS, PQ, AT, RP, PL, AM, PI, SA, RT
Rede viária florestal	✓			✓	
Rede Divisional	✓	✓	✓	✓	X
Beneficiação das FGC	✓		✓		✓

-52478 -49478 -46478

-139587

-142587

-145587

0 500 1,000 1,500

Metros

N

Plano de Gestão Florestal das Herdades de Murta e Monte Novo

Mapa n.º 17.2 - Habitat's por Parcelas de Gestão

Legenda

Limite da UG

Desc_, Habitat

- B.1.1, 2150*
- B.1.1, 2150*+2330
- B.1.1, 2150*+6410
- B.1.1, 2250*
- B.1.1, 2250*+2150*
- B.1.1, 2250*+2260
- B.1.1, 2250*+2260+2150*
- B.1.1, 2250*+2260+2330
- B.1.1, 2250*+2330
- B.1.1, 2260
- B.1.1, 2260+2150*
- B.1.1, 2260+2150*+2250*
- B.1.1, 2260+2250*
- B.1.1, 2260+2330
- B.1.1, 2260deg
- B.1.1, 2330
- B.1.1, 6310
- B.1.2, 2150*
- B.1.2, 2260
- B.2.1, 2250*
- B.2.1, 2260
- B.2.1, 2260+2150*
- B.2.1, 2260deg
- B.2.1, 6410
- B.2.2, 2150*
- B.2.2, 2150*+2250*
- B.2.2, 2250*
- B.2.2, 2250*+2260
- B.2.2, 2260
- B.2.2, 2260+2150deg
- B.2.2, 2260+2330
- B.2.2, 2260deg
- B.2.2, 2330
- B.2.2, 6310
- B.2.3, 2260deg
- B.3.1, 2150*
- B.3.1, 2150*+6410
- B.3.1, 2250*
- B.3.1, 2260
- B.3.1, 2260+2150*
- B.3.1, 2260+2330
- B.3.1, 2260deg
- B.3.1, 6310
- B.3.1, 6310+2150*
- B.3.1, 6310+2260
- E.1.1, 2150*
- E.1.1, 2150*+2250*
- E.1.1, 2250*
- E.1.1, 2250*+2150*
- E.1.1, 2260
- E.1.1, 2260+2150*
- E.1.1, 2260+2150*+2250*
- E.1.1, 2260+2250*
- E.1.1, 2260deg
- E.1.1, 2330
- E.1.1, 2330+2260deg
- E.1.1, 6410
- E.2.1, 2150*
- E.2.1, 2250*
- E.2.1, 2250*+2150*
- E.2.1, 2250*+2260
- E.2.1, 2250*+2260+2330
- E.2.1, 2260
- E.2.1, 2260+2150deg
- E.2.1, 2260+2330
- E.2.1, 2260deg
- E.2.1, 6410
- F.1.1, 2150*
- F.1.1, 2150*+6410
- F.1.1, 2260
- F.1.1, 2260+2330
- F.1.1, 2260deg
- F.1.1, 2330
- F.1.1, 6310
- F.1.1, 6310+2150*
- F.1.1, 6410
- G.1.1, 2150*
- G.1.1, 2250*
- G.1.1, 2250*+2150*
- G.1.1, 2260
- G.1.1, 2260+2150*
- G.1.1, 2330

03/2025 **Escala Numérica 1:25,000**

forestagri engenharia

ANEXO III

Normas genéricas relativas à fitossanidade

A ausência de adaptação das espécies florestais ao meio ambiente, às más técnicas culturais e de exploração praticadas, às secas e aos desequilíbrios no ecossistema, constituem fatores que contribuem para o desenvolvimento de pragas e doenças nos espaços florestais. A par dos parasitas primários, existem muitas espécies, cujo comportamento é habitualmente parasita secundário e que podem tornar-se altamente prejudiciais se as condições de alimento e habitat lhes forem favoráveis.

A ocorrência de pragas e doenças é responsável por múltiplos danos nas espécies florestais, provocando o seu enfraquecimento e por vezes a sua destruição total. Os maiores prejuízos registam-se quase sempre em povoamentos debilitados, afetando sobretudo a valorização do material lenhosos e produtos associados. Acresce ainda que o uso público de espaços florestais ou com eles relacionados pode ser posto em causa, podendo, no limite, causar problemas de saúde pública.

Importa salientar que a utilização de uma metodologia pré-definida e credível permite também evitar interpretações distintas. Em Portugal, podem ser preconizados alguns meios de luta (química, biotécnica e cultural), apesar do reduzido número de alternativas disponíveis para o controlo das populações de pragas e doenças na floresta. A tomada de decisão relativa à intervenção deve ser suportada pelo Grau de Perigosidade verificado. Os meios de luta passíveis de serem utilizados no controlo das pragas e doenças da floresta são de um modo geral escassos. Em Portugal, a situação agrava-se um pouco mais, já que muitos dos produtos usados internacionalmente carecem, no nosso país, de homologação.

Qualquer intervenção deve ainda realizar-se de acordo com a legislação em vigor.

Normas genéricas de intervenção

- Selecionar para cada situação ecológica as espécies florestais a ela adequadas.
- Efetuar as intervenções culturais nos povoamentos em épocas e períodos em que os riscos de natureza sanitária possam ser minimizados.
- Evitar a continuidade em áreas de monocultura florestal, por exemplo tirando partido da fisiografia do relevo e diversificando o coberto florestal nas linhas de água e zonas baixas, de acordo com normas de arborização adequadas a esses locais e já referidas.
- Ponderar, quando técnica e economicamente adequado, a opção por composições mistas e estruturas irregulares dos povoamentos, em princípio menos vulneráveis à generalização dos danos causados por pragas e doenças.
- Destruir o material vegetal de pequenas dimensões remanescente nas áreas ardidas, de preferência através de trituração, removendo-o ou procedendo à sua incorporação no solo, quando esta última alternativa for técnica e economicamente razoável.
- Nas zonas de incêndio, devem extrair-se as árvores queimadas e as árvores “afogueadas”, estas últimas numa faixa de 20 a 50 m conforme a violência do incêndio; estas são árvores

de grande risco de ataque. Estas parcelas devem ser mantidas em observação pois são mais frequentes os ataques de escolitídeos, sobretudo da hilésina;

- Monitorizar as áreas ardidas quanto à ocorrência de insetos e fungos em árvores sobreviventes, com particular ênfase na presença e importância de populações de insetos escolitídeos.
- Remover dos povoamentos árvores mortas de pé e afetadas por incêndios, mutilações físicas, pragas e doenças criptogâmicas, sempre que a presença destas implique riscos para a sanidade dos povoamentos, mas tendo em conta que a sua manutenção, desde que os riscos sanitários não se manifestem ou estejam controlados, contribui decisivamente para a diversidade biológica dos povoamentos florestais.
- Remover de imediato as árvores atacadas do povoamento, antes do período de emergência dos insetos
- Proceder à incorporação no solo, ou à trituração ou combustão no local seguida de distribuição à superfície do solo, dos resíduos de exploração florestal, como alternativa à sua remoção e destruição noutro local, com reflexos negativos na exportação de nutrientes e matéria orgânica.
- Desinfetar com produtos adequados os equipamentos e materiais usados em povoamentos em mau estado sanitário.
- Sempre que, por razões fitossanitárias, seja tecnicamente recomendável o recurso a pesticidas, deve ponderar-se a possibilidade de recurso a métodos e produtos de luta biológica e respeitar-se os princípios da proteção integrada, garantindo ainda que a aplicação de tais produtos seja efetuada por pessoal com formação adequada e no respeito pelas normas de armazenamento, transporte e aplicação de cada produto.

Normas específicas para o nemátodo da madeira do pinheiro (*Bursaphelenchus xylophilus*)

O Nemátodo da Madeira do Pinheiro (NMP) *Bursaphelenchus xylophilus* foi detetado em Portugal, em maio de 1999, em pinhais de *Pinus pinaster* da região de Setúbal, no entanto, tem como hospedeiros árvores de coníferas dos géneros *Abies* Mill., *Cedrus* Trew, *Larix* Mill, *Picea* A. Dietr., *Pinus* L., *Pseudotsuga* Carr., e *Tsuga* Carr., com exceção dos seus frutos e sementes. A transmissão do NMP de uma árvore para outra é feita por um inseto vetor tendo sido identificado para Portugal o Longicórnio do pinheiro o *Monochamus galloprovincialis* Ol. O nemátodo penetra nas árvores através das feridas provocadas pela armadura bucal do inseto vetor aquando do seu período de alimentação.

A presença deste parasita, classificado como organismo de quarentena pela legislação comunitária (Diretiva 2000/29/CE, de 8 de maio) no território de um Estado Membro, obriga o mesmo a notificar de imediato a sua ocorrência à Comissão Europeia, assim como a tomar medidas específicas de controlo que impeçam a sua disseminação pelo restante espaço europeu.

Sendo o Pinheiro bravo uma espécie florestal com grande expressão territorial em Portugal Continental, o Estado Português e os agentes económicos da fileira do pinho, viram-se confrontados com uma situação de extrema gravidade cuja rápida resolução foi assumida com a máxima prioridade, envolvendo numa parceria, a Administração Pública e as organizações do sector florestal com interesse territorial e económico na matéria.

Para esse efeito foi implementado desde novembro de 1999, o Programa Nacional de Luta Contra o Nemátodo da Madeira do Pinheiro – PROLUNP. Como resultado, foi criado um quadro legislativo específico que assegura o enquadramento legal das medidas de controlo fitossanitário necessárias para a minimização do risco de dispersão do NMP no território nacional e, consequentemente, permite a manutenção da atividade da fileira florestal e da indústria transformadora de madeira de coníferas. Ao nível Europeu foi criado um Grupo de Trabalho para o NMP, no seio do Comité Fitossanitário Permanente da Comissão Europeia, constituído por peritos nacionais e internacionais com conhecimento na matéria, com o objetivo de efetuar uma análise profunda às ações desenvolvidas até à data, identificar os aspetos críticos e propor alternativas e/ou medidas acessórias, que tornem expectável e efetiva a erradicação do NMP. Acontece, que apesar do bom trabalho executado por Portugal, reconhecido pelas missões de Inspeção realizadas por esse Comité, o número de árvores observadas com sintomas de declínio.

A Zona de Restrição do Nemátodo da Madeira do Pinheiro é a região do país que engloba a zona afetada pelo NMP e a zona tampão, estabelecida na sua envolvente como medida de segurança. Nesta zona realizam-se o recenseamento e eliminação de todas as árvores com sintomas de declínio, bem como a avaliação qualitativa da evolução espaço-temporal da doença, o controlo do inseto vetor do NMP e a criação de uma barreira natural isenta de hospedeiros do NMP.

Normas de intervenção ativa na Zona de Restrição

- Plantação de espécies coníferas não suscetíveis de hospedarem o nemátodo da madeira do pinheiro e o seu inseto vetor, bem como de espécies folhosas.
- Preferência por plantações mistas de espécies suscetíveis e não suscetíveis, quando por impossibilidade de plantação de espécies não hospedeiras do nemátodo.
- Monitorização do fenómeno, através de uma ação de prospeção de coníferas hospedeiras que apresentam sintomas de declínio.
- Eliminação de todas as árvores detetadas com sintomas de declínio durante a fase de prospeção (monitorização), colocando-as em destino autorizado, de modo a ser assegurado o processamento de todas as árvores, de acordo com a legislação vigente e garantindo-se a eliminação total dos sobrantes resultantes dos cortes realizados.
- Utilização de ações preventivas em povoamentos de espécies florestais suscetíveis, com recurso à utilização de armadilhas iscadas com atrativos.

- Estabelecimento de faixa de contenção fitossanitária, com o objetivo de criar uma zona livre de hospedeiros capazes de albergar a descendência de insetos vetor do nemátodo da madeira do pinheiro. As árvores serão eliminadas por um período de 2 a 3 anos, começando pelo sector sudoeste da zona de restrição.

Restrições

- Não fomentar a plantação de áreas extensivas de povoamentos puros de espécies suscetíveis de hospedarem o nemátodo da madeira do pinheiro e o seu inseto vetor.
- Condicionar/Articular os planos e autorizações de corte em áreas de forte concentração de coníferas hospedeiras com sintomas de declínio, de forma a potenciar ações de captura massiva do inseto vetor.
- Cumprir as disposições da legislação específica, nomeadamente a Portaria n.º 103/2006, de 6 de fevereiro, que estabelece medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis para o combate ao nemátodo da madeira do pinheiro e seu inseto vetor, de modo a evitar a sua dispersão e permitir a sua erradicação do território nacional.

Normas específicas para a processionária do pinheiro (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff)

A processionária do pinheiro (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff.) é um inseto desfolhador, que pode parasitar todas as espécies de *Pinus* e *Cedrus*, podendo os seus ataques variarem de intensidade. Quando desfolhadas, as árvores exibem menores crescimentos e ocorre uma quebra na produção lenhosa. No entanto, à exceção de ataques sucessivos em árvores jovens, estas geralmente recuperam e não morrem. Em termos de saúde pública, a processionária pode constituir um grave problema nos anos de fortes ataques e junto a locais habitados ou frequentados pelas populações.

O ciclo de vida da processionária é variável, dependendo da localização dos ataques. No entanto, de um modo geral, pode dizer-se que as borboletas (imagos) emergem ao crepúsculo, nos meses de junho a setembro, sendo preferencialmente atraídas pelas silhuetas dos pinheiros e concentrando as posturas nas árvores de bordadura ou naquelas que se encontram isoladas. As lagartas manifestam a sua presença de setembro a março, época em que em termos de saúde pública se tornam marcantes, podendo ser observados ninhos sedosos na copa das árvores. No final deste período, descem para o solo, onde se enterram para pupar e voltar a emergir de junho a setembro.

Normas de intervenção ativa

- Plantação de outras espécies nas bordaduras dos povoamentos de pinheiros;
- Preferência por plantações mistas de espécies suscetíveis e não suscetíveis;
- Monitorização do fenómeno;

- Utilização de ações preventivas em povoamentos, com recurso à utilização de armadilhas iscadas com feromonas;
- Utilização de meios de luta biológicos e biotécnicos;
- Utilização de métodos mecânicos.

Restrições

- Evitar desbastes intensivos em povoamentos jovens de *Pinus* sp. E de *Cedrus* sp.;
- Não utilizar espécies suscetíveis em zonas urbanas ou em locais de concentração urbana;
- Não utilizar espécies suscetíveis nas bordaduras dos povoamentos;
- Não utilizar espécies suscetíveis nas bordaduras das vias de comunicação;
- Evitar a utilização de pinheiros isolados ou povoamentos pouco densos.

Normas específicas para os escolitídeos

Os escolitídeos constituem um dos grupos de insetos mais nocivos para as essências florestais e especialmente para as resinosas, sendo um dos principais agentes causadores de problemas fitossanitários e, em casos extremos, pela morte de grande número de árvores. Para além de causarem danos físicos às árvores, são também vetores de fungos, muitos dos quais patogénicos e agentes responsáveis pelo aparecimento de doenças. As árvores que se encontram em situação de *stress*, nas quais se incluem as árvores, total ou parcialmente queimadas e as árvores afogueadas, bem como, árvores recentemente cortadas e toros armazenados em estaleiro, são muito atrativas para os insetos pertencentes a esta família, que têm normalmente várias gerações por ano. Por outro lado, em casos extremos estes insetos podem também atacar árvores que se encontram em boas condições vegetativas, quando as populações se tornam demasiado elevadas.

Normas de intervenção ativa

- Utilização de ações preventivas em povoamentos, com recurso à utilização de armadilhas iscadas com feromonas, ou à utilização de árvores armadilha;
- Utilização de povoamentos mistos;
- Corte dos povoamentos antes de estes atingirem a caducidade;
- Realização de ações de operações culturais necessárias à diminuição do risco de infestação;
- Manter os povoamentos em bom estado fitossanitário, realizando antecipadamente as operações silvícolas adequadas, quer no povoamento, que em árvores que se encontrem debilitadas.

Restrições

- Entre fins de abril e fins de outubro (período de atividade destas pragas) toda a madeira cortada deve ser retirada num prazo inferior a 15-20 dias (ou descascada se tiver de permanecer mais tempo dentro do povoamento o que é desaconselhável);
- No restante período (entre outubro e abril), as pilhas de madeira cortada devem ser inspecionadas periodicamente para detetar a presença de escolitídeos e determinar quais as espécies mais abundantes a fim de se poder fazer a previsão das áreas que irão ser mais atacadas e que por isso devem ser observadas com mais cuidado;
- Eliminar antes de abril todas as árvores derrubadas pelo vento ou por qualquer outra causa bem como as atingidas por raios;
- A remoção inclui a árvore com a copa, a qual constitui abrigo de algumas espécies e zona de atividade de outras. Estas árvores são também úteis para a prospeção e tal como (2) podem servir para a previsão de pragas;
- Nas zonas de incêndio, devem extrair-se as árvores queimadas e as árvores “afogueadas”, estas últimas numa faixa de 20 a 50 m conforme a violência do incêndio; estas são árvores de grande risco de ataque. Estas parcelas devem ser mantidas em observação pois são mais frequentes os ataques de escolitídeos, sobretudo da hilésina;
- De futuro, deverá encarar-se a possibilidade de reconverter os atuais povoamentos estremes e equiénios em povoamentos em jardinado ou em povoamentos mistos de resinosas e folhosas. Estes tipos de exploração diminuem os ataques de escolitídeos;
- Sendo previsível a utilização do fogo controlado como meio de prevenção e luta contra os incêndios florestais e também para maneio do sub-bosque, com vista às explorações de floresta no seu uso múltiplo, indicam-se algumas normas provisórias a observar tendentes à diminuição do risco de incidência destas pragas. Assim recomenda-se não fazer fogo controlado:
- Nas parcelas em que as prospeções revelam níveis epidémicos de escolitídeos;
- Durante o período de voo dos escolitídeos, com especial atenção para a hilésina, a partir de fevereiro;
- Nas periferias dos incêndios, numa faixa de 20 a 50 metros;
- Quando a árvore entra em atividade;
- Em povoamentos muito jovens ou próximos do termo de explorabilidade.

Normas específicas para o Plátipo (*Platypus cylindrus*)

O Plátipo (*Platypus cylindrus*) é um inseto coleóptero decompositor de madeira morta ou de árvores em adiantada fase de degradação. Ataca diversas espécies de folhosas nomeadamente, carvalhos, castanheiros, eucaliptos e sobreiros, perfurando o tronco da árvore até ao lenho e sobre o qual escavam galerias, não para se alimentar, mas para aí cultivar os fungos dos quais as larvas se vão alimentar Os danos causados por este inseto nas árvores são, num 1.º nível, o de reduzir significativamente a qualidade da madeira produzida e num 2º nível, provocarem a morte das árvores o que dependendo do seu vigor ocorre entre 3 a 18 meses. No caso do sobreiro o maior risco de ataque deste inseto ocorre nos dois anos após o descortiçamento. Sendo capaz de perfurar a cortiça e construir as galerias os ataques destes insetos incidem em árvores debilitadas ou em *stress* e constitui, um fator de risco acrescido para os montados.

Normas de intervenção ativa

- Utilizar ações preventivas em povoamentos, com recurso à utilização de armadilhas iscadas com etanol;
- Manter boas condições sanitárias nos procedimentos de exploração:
- Proceder a técnicas de descortiçamento correto;
- Proceder a técnicas de poda corretas;
- Proceder a fertilizações do solo.

Restrições

- Remover de imediato as árvores atacadas do povoamento, antes do período de emergência dos insetos.

Normas específicas para a doença da tinta do castanheiro (*Phytophthora cambivora*)

A doença da tinta e doença da tinta do castanheiro *Phytophthora cinnamomi* e *Phytophthora cambivora* são fungos patogénicos do solo que atacam as raízes de várias espécies de carvalhos, incluindo a azinheira e sobreiro, castanheiros, nogueiras e amendoeiras. A disseminação destas doenças é feita através da água, solo e plantas contaminadas. As árvores atacadas apresentam sintomas de declínio cujo grau depende do estado de vigor das mesmas e da própria espécie. O castanheiro e as plântulas são as mais suscetíveis pelo que o ataque destes fungos pode conduzir à sua morte. Os carvalhos encontram-se entre as espécies mais resistentes, manifestando-se o ataque destes fungos por alterações no tronco com depreciação do seu valor comercial. Em condições favoráveis à doença ou em situações de *stress* ambiental podem mostrar sintomas de declínio (enfraquecimento das extremidades dos ramos e folhas pequenas amareladas).

Normas de intervenção ativa

- Aplicações do produto sistémico fosetilalumínio (ao solo ou em pulverização à parte aérea)
- Utilizar plantas sãs nos repovoamentos.
- Instalação em solos bem drenados.
- Não movimentar solos contaminados.
- Manter boas condições sanitárias nos procedimentos de exploração:
- Proceder a técnicas de descortiçamento correto;
- Proceder a técnicas de poda corretas;
- Proceder a fertilizações do solo.

Restrições

- Remover de imediato as árvores atacadas do povoamento.

Normas genéricas para a proteção contra agentes bióticos no montado de sobro

De modo geral são vários os fatores que concorrem para o mau estado fitossanitário do montado de sobro: a decrepitude, as más práticas culturais (ou a ausência delas) e de extração de cortiça ou ainda a má adaptação da espécie à estação. A maior parte das medidas a tomar são, portanto, de carácter preventivo.

As boas práticas de gestão do montado são essenciais para o estado fitossanitário do montado. Devem ser promovidas as práticas que promovam a fertilidade do solo e o vigor vegetativo das árvores.

As populações de insetos desfolhadores devem ser monitorizadas. Os ataques fortes de desfolhadores provocam a diminuição das produções de cortiça para além de debilitarem as árvores, tornando-as mais suscetíveis ao ataque de outras pragas. Em caso de ataque forte de desfolhadores podem ser utilizados inseticidas seletivos (antiquininicos).

Deve-se manter boas condições sanitárias nos procedimentos de exploração procedendo a descortiçamentos corretos (evitando feridas e excessos).

Como medida de prevenção da cobrilha da cortiça deve fazer-se uso de práticas silvícolas adequadas, favorecendo o vigor da árvore e desenvolvimento da copa.

ANEXO IV

Normas genéricas para a proteção contra agentes abióticos no Montado de Sobro e Azinho

- A regeneração natural deve ser a forma privilegiada de regeneração do montado, caso exista em densidade e qualidade suficiente. A realização de arborizações e adensamentos, quando se justifiquem, deverão salvaguardar a regeneração natural existente.
- A preparação do terreno não deve provocar danos nos sistemas radiculares dos sobreiros já existentes, devendo ser preservada a zona de projeção das copas das árvores não efetuando aí mobilizações de solo.
- O subcoberto deve ser gerido de modo a controlar o risco de incêndio, mas há que adotar práticas que preservem a zona de projeção das copas e o sistema radicular das árvores, bem como a regeneração natural existente. Os meios mecânicos que envolvam mobilização do solo (gradagens), quando utilizados no controlo da vegetação espontânea não devem atingir o sistema radicular das árvores.
- Em declives superiores a 10%, deve ser mantida parte da vegetação, caso se recorram a gradagens, devendo ser utilizados preferencialmente meios que não envolvam a mobilização do solo (corta matos ou motorroçadoras).
- A realização de podas de formação deve ser cuidadosa, fazendo cortes tangenciais e "limpos", deixando uma superfície lisa e evitando feridas (esgaçamento). Não devem ser cortados ramos muito grossos, com mais de 3 – 4 cm de diâmetro, de modo a não provocar feridas extensas. Os ramos mortos constituem obviamente exceção.
- Recomenda-se a realização de pelo menos uma poda de formação antes da desbóia, de modo a obter um fuste direito e limpo de ramos com pelo menos 3 metros. Os instrumentos utilizados na poda devem ser desinfetados, sempre que se constate o ataque por parte de fungos no povoamento.
- Devem ser escolhidas para sair em desbaste as árvores pior conformadas, as que produzam cortiça de pior qualidade e as que se encontrem debilitadas pelo ataque de fatores bióticos ou abióticos.
- O descortiçamento deve ser feito corretamente cumprindo as exigências legais, nomeadamente quanto à altura de descortiçamento e ao diâmetro mínimo da árvore.
- Não se deve descortiçar nos dias chuvosos ou de vento quente e seco.
- As feridas no entrecasco devem ser evitadas, pelo que se recomenda não descortiçar árvores com cortiça com calibre inferior a 18 mm. Devem ser utilizadas ferramentas de descortiçamento apropriadas (machados corticeiros) ou ainda meios de descortiçamento mecânicas ou elétricos desenvolvidos especificamente para a extração da cortiça).
- Os machados que tenham sido utilizados em árvores doentes, nomeadamente com carvão do entrecasco ou outros fungos patogénicos, devem ser desinfetados antes de nova utilização, com produtos.
- Deve evitar-se o contacto das ferramentas utilizadas no descortiçamento com o solo.

- O descortiçamento deve ser sempre executado por operadores com formação adequada e, quanto possível, especializada, de forma a evitar feridas nos sobreiros que prejudiquem tanto a sanidade da árvore como as extrações futuras.
- O descortiçamento deve efetuar-se durante o período de atividade do câmbio suberofelodérmico da árvore, que geralmente ocorre entre os meses de Maio e Julho, podendo encurtar-se ou prolongar-se conforme as condições climatéricas do ano, a latitude, a exposição, a maior ou menor humidade do solo e outros fatores ecológicos com reflexos na atividade fisiológica das árvores.
- A poda dos sobreiros deve ser encarada e planeada como uma operação cultural realizada na perspetiva da sobrevivência das árvores e do seu rendimento em cortiça, não na perspetiva de obtenção de outros rendimentos do montado, secundários em termos económicos. A operação pode ser delineada de acordo com duas funções distintas:
    - poda de formação, destinada a conduzir as árvores novas a uma forma conveniente para a extração de cortiça;
    - podas de conformação, de frutificação e de manutenção, para garantia do equilíbrio de forma de árvores adultas, eliminando ramos mortos, doentes, quebrados, ou mal orientados (manutenção da copa), de forma a desafogar a copa, favorecer a frutificação e a facilitar a obtenção de pranchas de cortiça (conformação), em qualquer caso limitada à eliminação de até 25% do volume da copa, como valor de referência.
- A densidade dos povoamentos deve ser menor do que num povoamento para produção de material lenhoso, uma vez que o tamanho da copa e a sua exposição à luz solar direta devem ser otimizados em função da produção unitária de frutos. Para tal, devem utilizar-se compassos de instalação maiores, quando definitivos, ou remover uma maior percentagem de árvores nos desbastes que precedem a idade produtiva da espécie.
- Em qualquer caso e a despeito destas recomendações de carácter geral, deve ser sempre respeitada a legislação que regulamenta a realização de podas nos montados de sobro e azinho.

Restrições

- De acordo com a legislação em vigor, a extração da cortiça deve ser realizada a pau batido, estando a extração a meças proibida a partir de 2030.
- A atividade extrativa deve ser imediatamente suspensa, na árvore ou em todo o povoamento, em função da análise de cada situação concreta, sempre que, ao fazer-se a extração, se detete a presença de câmbio súbero-felodérmico aderente à prancha de cortiça. A retoma da

extração pode efetuar-se apenas quando se poder garantir uma boa separação entre a prancha extraída e aquele câmbio.

- Em condições de previsão climática apontando para eventos extremos de precipitação ou de seca, deve ser sempre ponderado o adiamento das operações de descortiçamento, a fim de garantir que não sejam causados danos irreversíveis no câmbio.
- Nos montados de sobro e azinho só são permitidas as mobilizações do solo que não afetem as raízes das árvores ou a regeneração natural.
- São imperativamente de evitar as decapitações de árvores, o corte de ramos de grande diâmetro e o esgaçamento de cortes, devendo todas as operações de poda ser executadas com cortes lisos e inclinados, perto da zona de inserção do ramo podado, mas respeitando a coroa de tecidos responsáveis pela cicatrização dos cortes.
- Não utilizar grades pesadas nas gradagens de modo a não afetar as raízes nem a regeneração natural.
- Não efetuar mobilizações do solo que não sejam estritamente necessárias.
- No caso de serem indispensáveis desmatações, privilegiar para a sua execução o recurso a roçadoras, ponderando sempre a possibilidade de proceder apenas a eliminações seletivas da vegetação sob coberto.
- Só recorrer a gradagens quando o declive é reduzido.
- Desinfetar com produtos adequados os equipamentos e materiais usados em povoamentos em mau estado sanitário.

ANEXO V

Normas de gestão ativa e restrições na restauração de galerias ripícolas

Normas de gestão ativa e restrições na restauração de galerias ripícolas

Devem ser arborizadas as margens dos cursos de água, nos troços da rede hidrográfica que para tal apresentem características morfológicas adequadas, pois isso favorece a regularização dos caudais, contribuindo para a estabilização das margens e diminuição da erosão. Por outro lado, as espécies ripícolas instaladas contribuem para uma zona de descontinuidade, dificultando a progressão de fogos, devido à baixa inflamabilidade que estas mesmas espécies geralmente apresentam. A vegetação lenhosa ribeirinha é ainda um elemento estruturante das comunidades lóticas contribuindo para a sua produtividade através da queda de órgãos vegetais, constitui o refúgio de um conjunto de espécies animais e vegetais, sendo, portanto, um fator de diversidade biológica ao nível das espécies, mas também ao nível das comunidades, favorecendo a diversidade biológica à escala regional e permitindo ainda uma valorização cénica da paisagem.

As galerias ripícolas podem integrar-se de forma harmoniosa num coberto florestal envolvente onde se apliquem sistemas de produção florestal menos elaborados tecnicamente; as vantagens dessa articulação enquadram-se na diversidade da produção florestal, na defesa da biodiversidade e na qualidade cénica da paisagem rural. A produção é de madeira de qualidade, a partir de espécies autóctones, com revoluções de longa duração que permitam a obtenção de peças de grande dimensão.

A erosão hídrica é de todas as formas de erosão existentes, aquela que assume um maior relevo, principalmente quando encaramos a ocupação da terra pelo Homem que, através de determinadas práticas (p.e. mobilização da terra, desflorestação, sobrepastoreio, irrigação), altera o equilíbrio existente entre a erosão natural e a pedogénese (formação do solo). A erosão tem várias consequências importantes ao nível da ecologia e economia humanas, pois pode provocar a remoção da camada produtiva de solos agrícolas, soterramento de solos férteis a jusante, danificar pontes, estradas e passeios, causar eutrofização e sedimentação nos cursos fluviais e albufeiras, levando muitas vezes ao assoreamento destes, que em situações mais extremas podem provocar inundações, e muitos outros prejuízos de degradações ambientais que apenas podem ser impedidos com muito esforço e custo económico.

- A largura da galeria ripícola vai depender essencialmente das características do relevo e da importância do curso de água.
- Na exploração de povoamentos adjacentes a galerias ribeirinhas, deixar árvores numa faixa junto àquelas galerias, de modo a que funcionem como zona tampão (*buffer*). Os objetivos são a não perturbação da zona com as operações de abate e evitar uma subida de temperatura devido a uma redução da sombra. Não é preciso serem grandes árvores.
- Para além das galerias ripícolas, as partes altas das bacias hidrográficas são de grande importância para assegurar a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos. Deve prever-se a sua adequada arborização com espécies, de preferência autóctones, que favoreçam a infiltração e subsequente absorção da água pelas raízes e evitem o escorrimento torrencial e erosivo.

- Nos vales e linhas de água o coberto florestal deve cumprir funções de defesa e valorização dos recursos hídricos e de proteção do solo contra a erosão além da normal função de produção. Este facto impõe a definição de estratos de arborização a tratar com sistemas de produção florestal específicos – uso preferencial de folhosas autóctones em composições mistas e estruturas irregulares – bem como a opção por técnicas cuidadas de instalação, condução e exploração dos povoamentos.
- A instalação dos povoamentos deve prever uma mobilização descontínua do solo, garantindo a manutenção do coberto vegetal natural, suficiente para a proteção contra a erosão, nos primeiros tempos após a instalação. Esta medida é particularmente importante, devido à natureza pouco coesa da maioria dos solos destes estratos de arborização, geralmente aluviais ou coluviais.
- Em alternativa à mobilização descontínua do solo, pode ponderar-se a instalação das plantas apenas com mobilização nas covas de plantação, designadamente quando estejam em causa cobertos preexistentes tidos por particularmente sensíveis à perturbação causada por outro tipo de mobilização.
- No planeamento das galerias ripícolas dos maiores cursos de água devem ser consideradas três zonas tampão, cuja dimensão é determinada pelo declive e pela permeabilidade do solo:
    - A Zona 1 ocupa a faixa de terra mais próxima da água e é composta por espécies florestais ribeirinhas. Tem como objetivo principal estabilizar a margem e providenciar habitat para os organismos aquáticos. As raízes das árvores desta faixa mantêm o solo íntegro, apesar da força erosiva da água, contribuindo ainda para a retenção de sedimentos.
    - A Zona 2 também é uma faixa florestal e situa-se imediatamente a seguir. A sua função principal é remover, transformar ou armazenar nutrientes, sedimentos e outros poluentes arrastados da bacia de alimentação por escorrimento superficial e subsuperficial.
    - A Zona 3 deve conter faixas de gramíneas, que desaceleram o escorrimento superficial, filtram os sedimentos e permitem a infiltração. Estas faixas de gramíneas protegem as áreas florestais e proporcionam a utilização do máximo de potencial do tampão florestal. Para que na zona 2 o armazenamento de sedimentos seja eficaz é necessário que o escoamento quando lá chega esteja em fluxo laminar. Deste modo, a zona 3 espalha o escoamento proveniente de áreas adjacentes e previne que este atinja a área tampão (zonas 1 e 2) de modo erosivo.
- Na Zona 1 a vegetação dominante deve ser composta por várias espécies arbóreas e arbustivas ripícolas, de preferência da flora autóctone. Deve ser constituída por uma mistura de espécies que proporcione queda prolongada e estável de folhagem, de forma a suprir as necessidades energéticas dos organismos aquáticos que delas se alimentam.

- Quando esta zona atinge uma determinada idade, começa a produzir resíduos de grande tamanho e estáveis que devem ser mantidos para aumentar a diversidade de habitats para a fauna aquática e que utiliza a margem, sem prejuízo de se aplicarem medidas de gestão do leito que controlem a sua excessiva acumulação ou inadequada distribuição.
- A existência de grandes árvores adultas deve ser favorecida até ao ponto de se abdicar da exploração económica de grandes exemplares situados sobre a margem e na proximidade imediata do plano de água.
- Na Zona 2 devem estar localizadas espécies arbóreas e arbustivas adequadas para a estação.
- A gestão deve permitir que haja variação dentro da classe de idade e tamanho nos vários tipos de vegetação sob coberto, de modo a haver vários estratos.
- É também uma zona que deve ser pouco perturbada. As intervenções que nela ocorrem devem incluir desbastes seletivos, de forma a manter o vigor do crescimento. Estas intervenções destinam-se a manter as boas condições de filtragem e uma densidade que permita proteger e potenciar a regeneração natural.
- A conciliação com a fauna bravia e o gado não é incompatível com os objetivos desta zona, desde que o nível de sombra e a produção de folhagem e de detritos sejam mantidos. Neste caso, o acesso do gado à água deve ser feito apenas em pontos de abeberamento previamente delimitados e preparados para o efeito.
- Na Zona 3, a vegetação deve ser constituída por herbáceas perenes e deve ser mantida vigorosa através do corte ou do consumo por herbívoros.
- Pode ser necessário restaurar periodicamente esta zona, com uma gradagem e remoção do material acumulado, para que este *buffer* mantenha o seu potencial de filtragem e retenção.
- A vegetação deve ser cortada periodicamente e os restos removidos. Periodicamente deve ser inspecionada e devem ser tomadas medidas para manter a sua densidade e resolver problemas de acumulação de nutrientes.
- É compatível com o pastoreio, pelo que se pode considerar a sua realização controlada.
- Estas três zonas devem ser inspecionadas anualmente, bem como imediatamente a seguir a tempestades, para detetar casos de depósito de sedimentos, de erosão ou de escoamentos para fora do leito. Medidas imediatas devem ser tomadas para parar a erosão e para recuperar o fluxo de água.
- A perturbação das Zonas 1 e 2 deve ser reduzida ao mínimo necessário, cingindo-se a exploração económica à remoção de árvores individuais de grande valor comercial e privilegiando-se nas intervenções culturais a remoção de árvores que apresentem problemas de configuração que prejudiquem as suas funções.

- Em geral, optar por sistemas de produção florestal baseados em povoamentos mistos e irregulares por manchas ou por pés de árvores, de revoluções de longa duração, prevendo ainda a manutenção de algumas árvores não sujeitas a abate para exploração económica, eventualmente gerindo em simultâneo um sub-bosque arbustivo diversificado.
- A intervenção produtiva tem de tomar especial atenção às espécies e exemplares com maior valor económico, por exemplo através de cuidadosas desramações, mas também ao controlo da composição do povoamento, através do assentamento de desbastes de regulação de composição, bem como à manutenção da estrutura irregular, mais favorável às funções esperadas de prestação de serviços.
- O sistema de produção florestal adotado deve ter em conta a necessidade de provocar o mínimo de perturbações possível, tanto na instalação, como posteriormente na intervenção cultural e na exploração; idealmente, pelo menos os alinhamentos mais próximos do curso de água não devem sequer ser economicamente explorados.
- Deve existir especial cuidado na execução dos desbastes e assentamento dos cortes de realização (quer por manchas, quer por pés de árvores), para que não seja danificado o povoamento remanescente.
- A remoção de árvores deve ser acompanhada da devida ponderação sobre as perturbações causadas no coberto vegetal e no solo.
- Do ponto de vista da proteção das margens, é importante que não haja intervalos na vegetação. Estes intervalos devem ser preenchidos com novas árvores ou corre-se o risco de desviar o curso da água.
- A altura do copado deve ser igual ou maior do que a largura da linha de água.
- Qualquer intervenção a realizar na banda ripícola deve ser efetuada, de preferência, no período que medeia entre Junho e Fevereiro, fora do período de reprodução das espécies faunísticas mais importantes existentes na área.
- Planear a instalação por módulos de composição mista, repetindo aleatoriamente módulos distintos entre si ao longo das margens.
- Quando haja ainda exemplares presentes de espécies autóctones, explorar a possibilidade de enraizamento no local de estacas das espécies com fácil propagação vegetativa, como os choupos e salgueiros, especialmente em ações de defesa dos taludes marginais.
- Explorar a possibilidade de instalação por sementeira direta de espécies com propagação fácil por essa via, como freixos e carvalhos.
- Minimizar a área de solo mobilizado.
- Reservar a instalação de material vegetal produzido em viveiro para as espécies mais difíceis de regenerar diretamente e para as que têm maior valor na produção florestal.

- Avaliar a ocorrência de focos de erosão e planear medidas de mitigação, nomeadamente através de obras de correção torrencial.
- Construir pequenas barragens em locais estratégicos para o amortecimento de cheias, aumentando simultaneamente as disponibilidades hídricas para rega, combate aos fogos e atenuação das faltas de água dos povoamentos florestais e comunidades vegetais espontâneos.
- Ordenar a vegetação nas margens dos cursos de água permanentes e temporários. As galerias resultantes, que devem ser mais ou menos contínuas, têm dois papéis a desempenhar: a) reduzir a velocidade do escoamento superficial e, consequentemente, permitir que muitas das partículas de solo que estão a ser arrastadas se venham a depositar nos vales e várzeas e b) reduzir a velocidade da água que escorre nos barrancos, ribeiras e rios evitando que haja erosão junto às margens. A composição, distribuição e densidade da vegetação lenhosa das margens, ao longo dos perfis longitudinal e transversal, são fatores determinantes da estabilidade e proteção das margens.
- Construir muretes nas pequenas depressões das encostas, contrariando a formação de sulcos e de ravinas.
- Plantar sebes ao longo das curvas de nível, nas parcelas de utilização do solo mais intensiva, com espécies dotadas de elevada capacidade para retenção de solos (sistema radicular superficial e desenvolvido e com base do caule muito ramificada).
- Ponderar a armação da superfície do terreno em terraços, se os declives forem superiores a 30% e for necessário colocar ou manter terrenos em produção, quer agropecuária, quer florestal intensiva, tendo em conta os custos elevados desta alternativa e os riscos potenciais de agravamento futuro de fenómenos erosivos, na eventualidade de não se poder garantir o uso e a manutenção adequados destas estruturas, designadamente quando da regeneração após exploração de sistemas florestais intensivos.
- Construir caminhos, valetas e aceiros com declive máximo de 10%. Para declives superiores recomenda-se que os caminhos sejam pavimentados com pedras ou asfalto. As valetas devem respeitar ainda mais os declives moderados, devem ser curtas e as descargas devem conduzir a água para locais onde não venham a provocar erosão ou excessivo encharcamento.
- Os terrenos que tenham importância para a conservação da água devem ser reflorestados; igualmente os terrenos expostos à erosão e a cheias, e ainda os impróprios para a agricultura e que, depois de arborizados, provem ter aptidão para a conservação da água e do solo.
- Proteger as plantações florestais que tenham interesse para a conservação da água e do solo e ter cuidado para que as condições se mantenham de modo a favorecer a função da floresta. Quanto mais vegetação está no local menor é a suscetibilidade a derrocadas.

- Fazer Seleção das espécies para florestas reguladoras da água, de modo a conseguir-se o máximo dispêndio de água nas bacias de receção que estão sobressaturadas, o que se consegue deixando povoamentos densos e escolhendo espécies de elevada transpiração, cujas copas intercetam grande quantidade de água.

Restrições

- Nas partes altas das bacias hidrográficas deve ser evitada a remoção da folhada e perturbação da vegetação pois podem por em causa a proteção contra a erosão.
- Em zonas de forte concentração e escoamento de águas pluviais e suscetível de riscos de erosão, deve definir-se uma distância mínima de 5 metros para cada um dos lados, onde só devem ser permitidas limpezas manuais e/ou com moto-roçadora do material vegetal que esteja a impedir, de algum modo, o escoamento, nunca promovendo a limpeza completa destas faixas. Quando a vegetação se torna muito densa pode prender outro material que é arrastado, funcionando como uma barreira que pode ter consequências graves nas margens e no leito. Deste modo, pode ser necessária a limpeza completa de alguns troços para garantir o escoamento. As intervenções florestais devem sempre preservar esta faixa.
- As vias de acesso necessárias para veículos e pessoas devem ser instaladas segundo percursos de baixo declive, oblíquos às linhas de água e preferencialmente sinuosos, para evitar a instalação de zonas de erosão.
- O acesso de pessoas e dos seus equipamentos de lazer devem ser condicionados e bem localizados, de modo a evitar o acesso através de zonas mais sensíveis.

ANEXO VI

Modelos de Silvicultura

PM 1 - Povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto.

PB - Povoamento puro de Pinheiro bravo para produção de lenho.

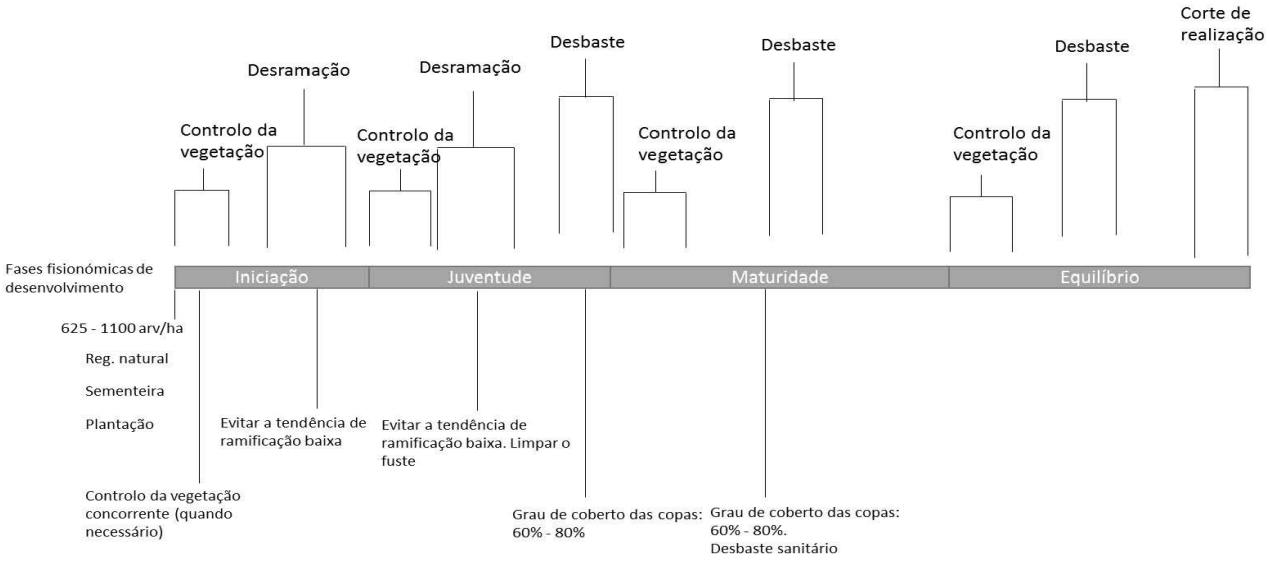
SB 1 - Povoamento puro de Sobreiro em sobreiral, para produção de cortiça.

RI – Povoamento misto de Ripícolas, para proteção.

PM1 - Povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto.

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Instalação por:	
Regeneração natural	Em povoamentos já instalados, pode ser assegurada por assentamento de cortes sucessivos. É o método de instalação que pressupõe menores custos, e garante indivíduos mais adaptados às condições microestacionais. Contudo pode não ser suficiente para uma densidade aceitável, aconselhando-se nestes casos combinar com regeneração natural assistida com sementeira, para homogeneizar espacialmente a densidade. Deve usar-se como área disponível de referência 9 m^2 a 16 m^2.
Sementeira	A realizar entre outubro e novembro, às primeiras chuvas, em zonas de verão mais seco, ou até mais tarde em situações mais chuvosas. Não é viável quando existe o risco das sementes serem consumidas por animais. Densidade inicial entre 625 e 1100 árvores por ha.
Plantação	Permite a utilização de plantas melhoradas A realizar entre outubro e novembro, às primeiras chuvas, em zonas de verão mais seco, ou até mais tarde em situações mais chuvosas. Densidade inicial entre 625 e 1100 árvores por ha. Quanto mais baixa for a densidade de plantação maior deve ser a exigência com a qualidade das plantas a utilizar.
Controlo da vegetação	Tem como objetivo reduzir a concorrência pela luz, água e elementos minerais. Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. Inicialmente controlar apenas em redor das mesmas, pelo efeito protetor da vegetação acompanhante. O controlo da vegetação deve ser realizado sem recurso à mobilização do solo.
Controlo de vegetação suplementar	Tem como objetivo reduzir o risco de incêndio. Realizar quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa. Efetuar mecânica ou manualmente nas entrelinhas.
Desramação	Realiza-se com o objetivo de melhorar a qualidade da madeira através do aumento da proporção de lenho limpo. A efetuar nas plantas com tendência para ramificar junto ao solo de modo a promover árvores com o fuste limpo e preferencialmente direito até 3 m. Não ultrapassar 1/3 da altura total da planta. Nas árvores em frutificação cortar os ramos inferiores, que não produzem flores femininas
Desbaste	Utilizar o desbaste pelo alto misto, com seleção de árvores de futuro de acordo com a sua distribuição espacial, produção de fruto e conformação da árvore (fuste alto e copa equilibrada). O grau de coberto das copas após desbaste deve ser 60 % a 80%, à exceção do primeiro desbaste devido à dimensão das árvores jovens (especialmente devido à aplicação das podas de formação propostas)

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Corte de realização	Corresponde ao termo de explorabilidade e à obtenção de receita do povoamento, dependente da qualidade da estação. Caso se pretenda a condução em estrutura irregular em coberto contínuo devem-se utilizar os cortes salteados. Caso se pretenda uma condução em estrutura regular devem-se utilizar cortes sucessivos uniformes.



Modelo de silvicultura para povoamento puro de Pinheiro manso, para produção de lenho e fruto.

Pinheiro bravo

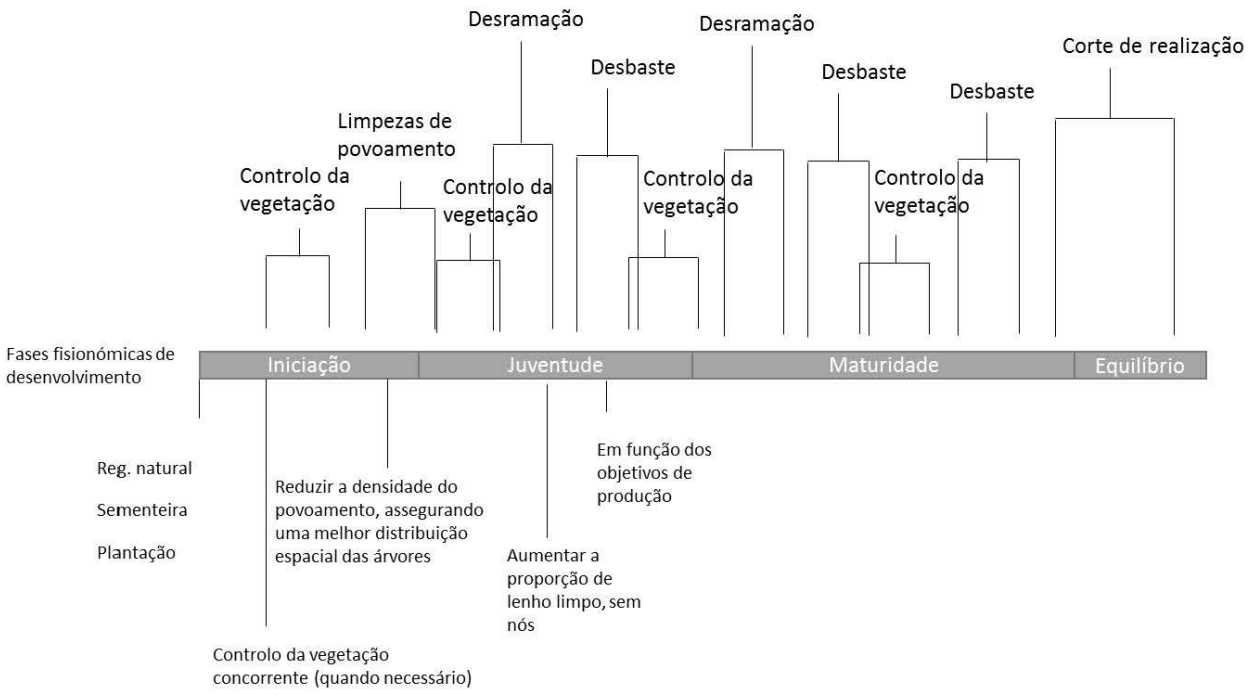
PB - Povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Instalação por:	
Regeneração natural	Em povoamentos já instalados, é assegurada por assentamento de cortes sucessivos ou cortes rasos com sementões. É o método de instalação que pressupõe menores custos. Geralmente é abundante, contudo pode não ser suficiente para uma densidade aceitável, aconselhando-se nestes casos combinar com regeneração natural assistida com sementeira, para homogeneizar espacialmente a densidade. O sucesso depende das características da estação. De evitar quando os povoamentos responsáveis pela produção de sementes não apresentem as características genéticas mais desejadas para a reprodução.
Sementeira	Pode ser o método mais recomendado no caso de solos pobres e/ou com afloramentos rochosos.
Plantação	É aconselhável em solos não muito delgados ou que não estejam muito degradados. Dispensa a limpeza intraespecífica precoce. Permite a utilização de plantas selecionadas, ou mesmo melhoradas. É o método mais usado entre nós. Em linhas, entre outubro e novembro. Densidade inicial: entre 1300 e 1700 plantas por hectare. Quanto mais baixa for a densidade de plantação maior deve ser a exigência com a qualidade das plantas a utilizar.
Controlo da vegetação	Tem como objetivo reduzir a concorrência pela luz, água e elementos minerais. Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. O controlo da vegetação deve ser realizado sem recurso à mobilização do solo.
Controlo de vegetação suplementar	Tem como objetivo reduzir o risco de incêndio. Realizar quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa. Realizar mecânica ou manualmente nas entrelinhas.
Limpeza de povoamento	Realizada com o objetivo de reduzir a densidade do povoamento, assegurando uma distribuição mais equilibrada das árvores.
Desbaste	De acordo com os objetivos do povoamento em relação à produção de lenho considera-se: Para produção de rolaria deve-se utilizar o desbaste sistemático ou desbaste pelo baixo. Para a produção de madeira de serração deve-se utilizar o desbaste pelo baixo ou desbaste pelo alto misto, com seleção das árvores de futuro (pelo menos o dobro da densidade final). Para a produção de madeira para folhear ou para uso em carpintaria ou marcenaria o desbaste pelo alto misto, com seleção das árvores de futuro (pelo menos o dobro da densidade final).

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Desramação	Tem como objetivo melhorar a qualidade da madeira, através do aumento da proporção de lenho limpo, sem nós. Desramação das árvores selecionadas previamente como árvores de futuro, feita até aos 3-4 m de altura. Realizar em 2 a 3 intervenções. Desramam-se árvores com DAP compreendido entre os 10 e os 15 cm. Não se devem cortar ramos com mais de 2 a 3 cm de diâmetro de base. Na segunda desramação faz-se apenas nas árvores de futuro.
Corte de realização	Corresponde ao termo de explorabilidade em função da qualidade da estação e objetivos de produção.

NOTA:

Em situações em que se pretenda a condução em estruturas irregulares – designadamente quando sejam importantes funções de proteção, conservação de habitats, fauna e flora, silvopastorícia, caça e pesca e/ou valorização da paisagem – recomenda-se a formação de estruturas irregulares por manchas, aplicando-se a cada uma o modelo acima descrito, consoante a sua fase de desenvolvimento.



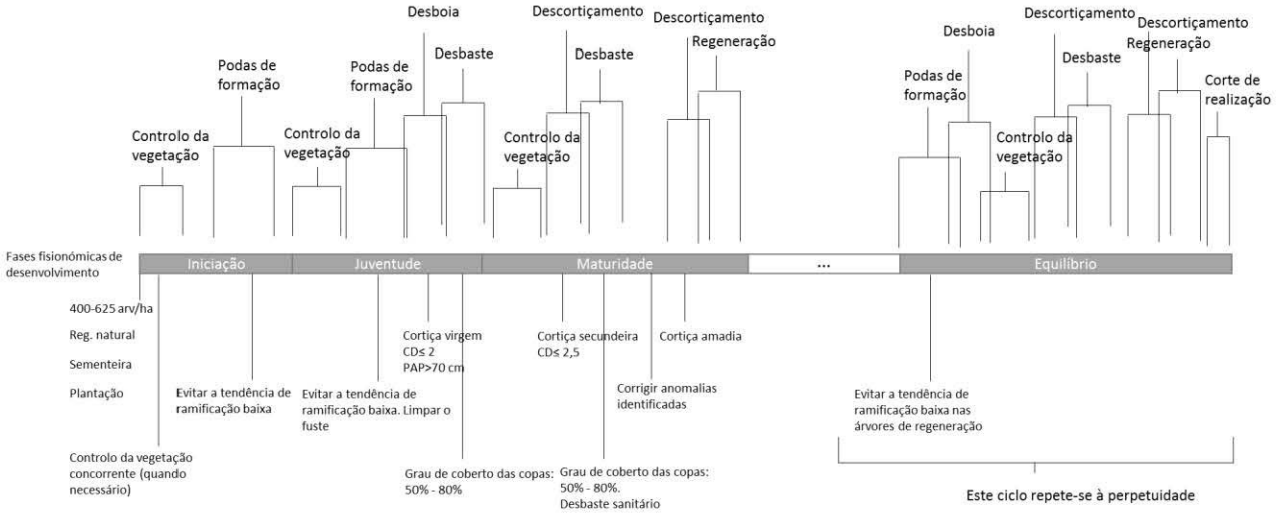
Modelo de silvicultura para povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.

SB1 - Povoamento puro de Sobreiro em sobreiral, para produção de cortiça.

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Instalação por:	
Regeneração natural	É o método de instalação que pressupõe menores custos, e garante indivíduos mais adaptados às condições microestacionais. Contudo pode não ser suficiente para uma densidade aceitável, aconselhando-se nestes casos combinar com regeneração natural assistida com sementeira, para homogeneizar espacialmente a densidade. Deve usar-se como área disponível de referência 16 m^2 a 25 m^2.
Sementeira	A realizar entre outubro e novembro, às primeiras chuvas, em zonas de verão mais seco, ou até mais tarde em situações mais chuvosas. Não é viável quando existe o risco das sementes serem consumidas por animais. Densidade inicial entre 400 e 625 árvores por ha.
Plantação	Permite a utilização de plantas melhoradas. A realizar entre outubro e novembro, às primeiras chuvas, em zonas de verão mais seco, ou até mais tarde em situações mais chuvosas. Densidade inicial entre 400 e 625 árvores por ha. Quanto mais baixa for a densidade de plantação maior deve ser a exigência com a qualidade das plantas a utilizar.
Controlo da vegetação	Tem como objetivo reduzir a concorrência pela luz, água e elementos minerais. Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. Inicialmente controlar apenas em redor das mesmas, pelo efeito protetor da vegetação acompanhante. O controlo da vegetação deve ser realizado sem recurso à mobilização do solo.
Poda de formação	Na primeira intervenção deve ser dada prioridade, no sentido topo-base, à eliminação de forquilhas (caso existam), ramos com inserção aguda ou com forte tendência para engrossar, com diâmetro inferior a 4 cm seguida da eliminação dos ramos mais próximos do solo até 1/3 dos ramos vivos. Nas intervenções seguintes corrigir qualquer anomalia e acabar de desramar o fuste até à altura de no mínimo 3 metros.
Desbaste	Utilizar o desbaste pelo alto misto, com seleção de árvores de futuro de acordo com a sua distribuição espacial, qualidade da cortiça e conformação da árvore (fuste alto e copa equilibrada). O primeiro desbaste deve ser contemporâneo do 2º descortiçamento ou caso não seja possível, do primeiro (devido à necessidade de selecionar as árvores com a melhor qualidade de cortiça). O grau de coberto das copas após desbaste deve ser 50 % a 80%, à exceção do primeiro desbaste, devido à dimensão das árvores jovens (especialmente devido à aplicação das podas de formação propostas)
Desboia e descortiçamento	O PAP (perímetro do tronco a 1,3 m do solo) mínimo é de 70 cm e a altura máxima a descortiçar não pode exceder o dobro do PAP. Respeitar as alturas máximas de descortiçamento e a idade mínima de criação de cortiça fixadas pela legislação em vigor. O intervalo mínimo entre descortiçamentos é de 9 anos. Até à maturidade é aconselhável registar a qualidade da cortiça, na árvore, como auxiliar do planeamento do desbaste.

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Regeneração	Tem como objetivo a manutenção de grau de coberto contínuo e produção de cortiça constante de forma a manter a sustentabilidade económica e ecológica do sistema. Deve realizar-se quando na estrutura do povoamento deixarem de existir árvores na classe de PAP de 30 a 70 cm. O regime de regeneração deve ser definido otimizando o momento, intensidade de regeneração e distribuição espacial das árvores de acordo com os objetivos definidos para o povoamento. Deve-se usar como referência a área por árvore de regeneração entre 16-25 m^2.
Corte de realização	Corresponde ao termo de explorabilidade. De forma a promover uma estrutura irregular em coberto contínuo devem-se utilizar os cortes salteados.

NOTA: Pode haver situações em que seja possível o aproveitamento do lenho de árvores abatidas para peças de serração.



Modelo de silvicultura para povoamento puro de sobreiro em sobreiral, para produção de cortiça.

Pinheiro bravo

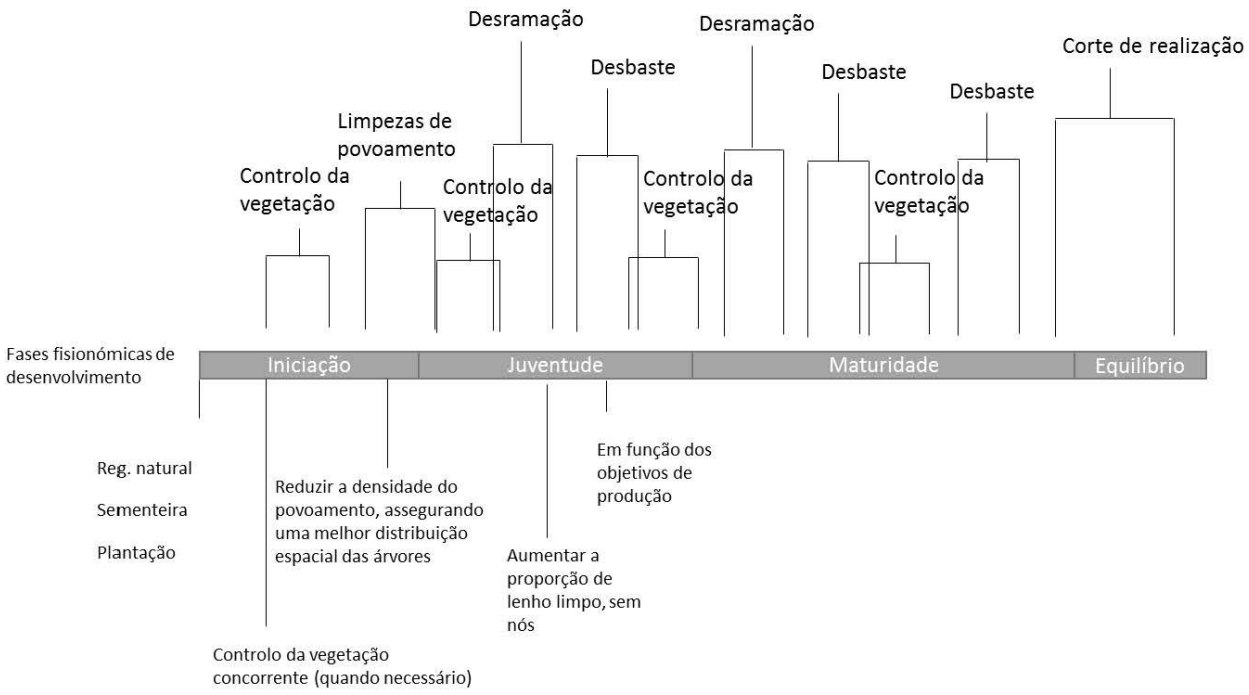
PB - Povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Instalação por:	
Regeneração natural	Em povoamentos já instalados, é assegurada por assentamento de cortes sucessivos ou cortes rasos com sementões. É o método de instalação que pressupõe menores custos. Geralmente é abundante, contudo pode não ser suficiente para uma densidade aceitável, aconselhando-se nestes casos combinar com regeneração natural assistida com sementeira, para homogeneizar espacialmente a densidade. O sucesso depende das características da estação. De evitar quando os povoamentos responsáveis pela produção de sementes não apresentem as características genéticas mais desejadas para a reprodução.
Sementeira	Pode ser o método mais recomendado no caso de solos pobres e/ou com afloramentos rochosos.
Plantação	É aconselhável em solos não muito delgados ou que não estejam muito degradados. Dispensa a limpeza intraespecífica precoce. Permite a utilização de plantas selecionadas, ou mesmo melhoradas. É o método mais usado entre nós. Em linhas, entre outubro e novembro. Densidade inicial: entre 1300 e 1700 plantas por hectare. Quanto mais baixa for a densidade de plantação maior deve ser a exigência com a qualidade das plantas a utilizar.
Controlo da vegetação	Tem como objetivo reduzir a concorrência pela luz, água e elementos minerais. Efetuar quando a vegetação espontânea entra em concorrência diretamente com as jovens plantas. O controlo da vegetação deve ser realizado sem recurso à mobilização do solo.
Controlo de vegetação suplementar	Tem como objetivo reduzir o risco de incêndio. Realizar quando o estrato arbustivo entra em contacto com a parte inferior da copa. Realizar mecânica ou manualmente nas entrelinhas.
Limpeza de povoamento	Realizada com o objetivo de reduzir a densidade do povoamento, assegurando uma distribuição mais equilibrada das árvores.
Desbaste	De acordo com os objetivos do povoamento em relação à produção de lenho considera-se: Para produção de rolaria deve-se utilizar o desbaste sistemático ou desbaste pelo baixo. Para a produção de madeira de serração deve-se utilizar o desbaste pelo baixo ou desbaste pelo alto misto, com seleção das árvores de futuro (pelo menos o dobro da densidade final). Para a produção de madeira para folhear ou para uso em carpintaria ou marcenaria o desbaste pelo alto misto, com seleção das árvores de futuro (pelo menos o dobro da densidade final).

INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO
Desramação	Tem como objetivo melhorar a qualidade da madeira, através do aumento da proporção de lenho limpo, sem nós. Desramação das árvores selecionadas previamente como árvores de futuro, feita até aos 3-4 m de altura. Realizar em 2 a 3 intervenções. Desramam-se árvores com DAP compreendido entre os 10 e os 15 cm. Não se devem cortar ramos com mais de 2 a 3 cm de diâmetro de base. Na segunda desramação faz-se apenas nas árvores de futuro.
Corte de realização	Corresponde ao termo de explorabilidade em função da qualidade da estação e objetivos de produção.

NOTA:

Em situações em que se pretenda a condução em estruturas irregulares – designadamente quando sejam importantes funções de proteção, conservação de habitats, fauna e flora, silvopastorícia, caça e pesca e/ou valorização da paisagem – recomenda-se a formação de estruturas irregulares por manchas, aplicando-se a cada uma o modelo acima descrito, consoante a sua fase de desenvolvimento.



Modelo de silvicultura para povoamento puro de Pinheiro bravo, para produção de lenho.

ANEXO VII

Manutenção e fomento de corredores ecológicos

Manutenção e fomento de corredores ecológicos – Normas de intervenção ativa e restrições

Os corredores ecológicos, definidos à escala regional no âmbito do PROF, correspondem a um conjunto de elementos da paisagem essenciais para a manutenção da estabilidade ecológica regional. É atualmente consensual que é necessária a definição de uma estrutural ecológica de modo a alcançar uma paisagem sustentável, no que diz respeito tanto aos recursos bióticos como abióticos (Ahern, 1995).

É ainda largamente admitido que o planeamento dos recursos á escala da paisagem é essencial para alcançar a sustentabilidade (Leitão *et* al., 2002).

O artigo 10 da diretiva habitats refere que caso se revele necessário os estados membro devem envidar esforços no sentido de incentivar a gestão de elementos paisagísticos de especial importância para a fauna e para a flora. Estes elementos, ainda segundo a diretiva, consistirão em elementos que pela sua estrutura linear e contínua (rios, ribeiras e respetivas margens) ou pelo seu papel de espaço de ligação, são essenciais á migração, à distribuição geográfica e ao intercâmbio genético de espécies selvagens.

Por seu lado a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade indica explicitamente os PROF como figuras de planeamento onde deve ser dada indicação sobre os corredores ecológicos.

A manutenção da diversidade genética pode enquadrar-se em situações em que existem populações dispersas com pouca ligação entre si, formando uma metapopulação. Nestas situações o intercâmbio genético pode ser um fator essencial para a manutenção da diversidade. A delimitação de corredores ecológicos de conexão pode, em alguns casos, favorecer aquele intercâmbio: por exemplo, em áreas de agricultura intensiva muito generalizada, a manutenção de faixas contínuas de arvoredo, compartimentando-as e enquadrando-as, pode estabelecer uma conexão eficiente entre áreas florestais envolventes. As áreas com potencial para corredor ecológico devem ser avaliadas individualmente, devendo a sua gestão ser planeada em função dos valores naturais que se pretendem conectar. Todavia, há medidas de carácter geral que devem ser tomadas e que visam manter a conectividade, tais como:

- A conservação de elementos invariantes e estruturantes da paisagem
- A proteção da qualidade da água
- A manutenção de uma coesão ecológica regional
- A conservação da conectividade da paisagem em particular entre áreas protegidas
- A manutenção de espaços que funcionem como barreira à propagação de incêndios florestais

A nível regional foram identificados os corredores ecológicos fundamentais, considerando os objetivos acima indicados, tendo em consideração:

- A rede hidrológica e zonas envolventes. Considera-se a rede hidrológica como a “espinha dorsal” da estrutura ecológica regional. Constitui um elemento invariante e estruturante de

qualquer paisagem. Constituem naturalmente corredores ecológicos, permitindo manter a conectividade ecológica.

- O estabelecimento de ligações entre as áreas protegidas da região.
- A vegetação ripícola tem um papel importante como filtro de sedimentos e materiais provenientes da erosão dos solos situados acima dos ecossistemas ripários. As galerias ripícolas devem ser conservadas, considerando para tal as normas relativas aos espaços florestais de proteção e/ou conservação correspondentes.
- A função principal dos espaços florestais existentes ou a criar nos corredores ecológicos será a proteção e/ou a conservação, considerando as normas respetivas

Normas de intervenção ativa

- Implementar a conservação e gestão ativa de corredores de migração da avifauna, contemplando particularmente a manutenção de redes regionais de refúgios para as aves.
- Manter a diversidade e a qualidade de habitats dentro de cada corredor.
- Manter/criar um mosaico de compartimentos de diferentes idades, oferecendo melhores condições de habitat para a fauna e flora.
- Proteger e manter as galerias ripícolas pouco intervencionadas.
- Nos corredores entre zonas húmidas, procurar manter um elevado nível da qualidade da água, da vegetação aquática e marginal, bem como ações que permitam manter em atividade os açudes, diques e outros pontos de água.
- Implementar medidas de recuperação dos núcleos de vegetação natural pertencentes ao corredor que tenham sido destruídos pelo fogo.
- Tomar as medidas necessárias para prevenir a ocorrência de incêndios que possa afetar esses núcleos nomeadamente, através do ordenamento preventivo das áreas florestais em redor.
- No caso dos corredores naturais, usados por aves em migração, torna-se essencial manter os bosquetes espontâneos nos barrancos.

Restrições

- Controlar a interposição de barreiras, em particular daquelas que apresentam grande desenvolvimento longitudinal (por exemplo estradas, urbanizações, agricultura intensiva).
- O assentamento de vias de comunicação em áreas com corredores ecológicos deve acautelar a continuidade e conectividade dos corredores.
- Controlar a instalação de novos povoamentos florestais no que respeita a localização, dimensão, composição, infraestruturas, e acompanhamento de ações futuras.
- Manter bem conservadas as estruturas naturais de conexão, com particular ênfase para as linhas de água e respetiva vegetação ripícola, manchas de mato e estrato herbáceo espontâneo. Em vales e linhas de água, a presença de solos mais frescos e mais férteis é favorável à utilização de espécies de folhosas ripícolas em compasso denso.

- A utilização de vedações na proteção da regeneração natural, por exemplo, constitui uma barreira à livre circulação dos animais e aos movimentos de dispersão; como tal, sempre que possível, devem-se utilizar proteções individuais nas plantas.

ANEXO VIII

Operações de manutenção/beneficiação na Rede Divisional/FGC

Sob a designação de gestão de combustíveis (também designada pela "escola francesa" por silvicultura preventiva) agrupa-se um conjunto de medidas aplicadas aos povoamentos florestais que visam dificultar a progressão do fogo e diminuir a sua intensidade, limitando os danos causados no arvoredo. Pretende-se, assim, garantir que os povoamentos possuam a máxima resistência à passagem do fogo e reduzir a dependência das forças de combate para a sua proteção.

A gestão de combustíveis atua ao nível de duas das características dos povoamentos:

A *estrutura,* que respeita à forma do seu arranjo interno, ligada à distribuição etária das árvores, à arquitetura das copas, à existência e distribuição de diferentes estratos do sub-bosque e aos horizontes do solo;

A *composição,* que respeita à variedade e natureza das espécies componentes dos povoamentos.

No primeiro caso procura-se gerar e manter descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes níveis de combustíveis, por exemplo eliminando o subcoberto arbustivo ou subindo a altura das copas.

No segundo, procura-se sobretudo criar povoamentos com espécies (ou misturas de espécies) menos inflamáveis e menos combustíveis ou que resistam melhor à passagem do fogo.

No que diz respeito à propagação do fogo, é importante salientar que a composição dos povoamentos desempenha um papel muito menos importante que a sua estrutura, facto que deve ser tido em consideração no processo de Seleção das espécies/modelos gerais de silvicultura.

Normas de intervenção ativa

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE, POAP e outros planos especiais, projetos florestais) deverão explicitar medidas de gestão de combustíveis e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente o PROF e os PDF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, no âmbito da instalação, dos tratamentos culturais, da gestão do sub-bosque, do corte e da regeneração dos povoamentos, um mosaico de povoamentos e, no seu interior, de parcelas, com diferentes idades, estruturas e composições, que garanta:
    - A descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis no interior dos maciços e a existência de ruturas no seu desenvolvimento territorial;
    - A alternância entre parcelas com diferente inflamabilidade e combustibilidade, aproveitando as diferentes estações
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 a 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 a 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio (vertentes viradas a barlavento ou a sul/leste,

encostas com declives superiores a 45%, espécies inflamáveis e/ou pouco resistentes ao fogo, zonas com intensa utilização humana - parques de recreio, etc.) e o seu desenho e localização deverão ter em especial atenção o previsível comportamento do fogo;

- Deverá ser favorecida a constituição de povoamentos de folhosas caducifólias, de preferência conduzidas em compassos apertados, sempre que as condições edafo-climáticas garantam o sucesso das arborizações. A expansão destas espécies para estações marginais (e.g. com maior secura edáfica) tem efeitos contraproducentes, pois aumenta significativamente a sua inflamabilidade no Verão.

Restrições

- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equiénios não poderão ter um desenvolvimento territorial contínuo superior a 50 ha, devendo ser compartimentados:
- Pela rede de faixas de gestão de combustível ou por outros usos do solo;
- Por linhas de água e respetivas faixas de proteção;
- Por faixas de alta densidade.
- A rede divisional visa essencialmente assegurar a compartimentação da floresta para efeitos de gestão e, secundariamente, a acessibilidade aos espaços florestais, apresentando também um importante papel no âmbito da defesa da floresta contra incêndios.
- O conhecimento dos ventos dominantes, do comportamento do fogo no passado e da dinâmica do coberto vegetal, são imprescindíveis à tomada de decisões sobre a densidade e tipo de rede divisional.
- As redes divisionais devem ser traçadas tendo em atenção a topografia do terreno, aproveitando as linhas de cumeada mais acentuadas, como locais que induzem uma alteração das características de progressão dos fogos, para a construção de aceiros.
- Os arrifes não devem coincidir com a linha de maior declive, pois o comportamento dos incêndios altera-se, aumentando fortemente a velocidade de progressão das chamas, mecanismo designado por "efeito de chaminé", o que poderá ter graves consequências na dimensão do incêndio.
- Sempre que possível, os arrifes serão utilizados como caminhos florestais, devendo as faixas adjacentes ter uma densidade de coberto inferior à do povoamento, ou ser arborizadas com espécies diferentes, quebrando assim as manchas contínuas.
- A densidade recomendada da rede divisional varia em função das condições topográficas e da vegetação herbácea e arbustiva, situando-se, para a situação portuguesa, em média entre os 30 e os 40 m por hectare.

- Os aceiros sem vegetação (corta-fogo) devem ter uma largura igual a 2-8 vezes a altura dominante do povoamento. A largura a utilizar deverá ser tanto maior quanto maior for o declive do terreno. Caso a instalação seja feita ao longo de estradas ou caminhos florestais, a maior largura da faixa deverá estar localizada no lado de onde sopram os ventos dominantes durante o Verão. Em encostas, a maior largura da faixa deverá estar localizada a jusante.

Faixas de Gestão de Combustível

Estas são parcelas de território onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais (agricultura, infraestruturas, etc.) ou a técnicas silvícolas (desbastes, limpezas, fogo controlado, etc.), com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. Subdividem-se em Faixas de Redução de Combustível e Faixas de interrupção de Combustível.

As suas funções são:

- A diminuição da superfície percorrida por grandes incêndios;
- Reduzir os efeitos da passagem de grandes incêndios;
- Isolamento de focos potenciais de ignição de incêndios.

As suas especificações técnicas (de aceitação mais generalizada) são:

- Largura entre 100 e 125 m e localização em linhas onde o combate indireto esteja facilitado (cumeadas, estradas e ao longo dos vales);
- Os compartimentos criados devem situar-se entre os 300-500 e os 5.000 ha, dependendo do tipo de paisagem e sistema florestal;
- O coberto arbóreo não deve ser superior a 50% e idealmente deve situar-se entre os 20-30%;
- A base da copa não deve baixar dos 3 metros.

Mosaico de parcelas de Gestão de Combustível

Consistem em parcelas limitadas pela Rede de Faixas de Gestão de Combustível, onde será feita uma gestão dos vários estratos de combustível, através da diversificação da estrutura e composição dos povoamentos e da ocupação do solo.

Será realizada uma análise cuidada de operações silvícolas e de projetos de arborização e de outros investimentos, previstos para estas áreas, com vista à manutenção de faixas de descontinuidade de combustível no interior da rede primária de Faixas de Gestão de Combustível (ex. integração de zonas agrícolas, etc.).

Zonas de Proteção a Prédios Urbanos

- 50 metros – Habitações, armazéns e instalações de animais (pocilgas, palheiros, etc);
- 100 metros – Aglomerados, parques e polígonos industriais.

Gestão

É assegurada por organizações de produtores florestais, que devem dispor de capacidade adequada e estar dotadas de um centro de custos específico para o efeito.

ANEXO IX

Operações de manutenção/beneficiação na Rede Viária

Infraestruturas florestais

De entre as infraestruturas mais importantes para o ordenamento, gestão e proteção da floresta é de realçar a extrema importância das redes viária e divisional e dos pontos de água. As redes viária e divisional são componentes essenciais na organização espacial das áreas florestais ordenadas e a beneficiar, sendo também dois subsistemas infraestruturais que se interligam e complementam. No planeamento do seu traçado uma das preocupações é sem dúvida a necessidade de aumentar a acessibilidade das áreas florestais, tanto para a instalação como para a condução dos povoamentos e a exploração florestal. O delineamento destas redes deve considerar vários fatores económicos, dos quais se destacam o valor da expectativa do material lenhoso a extrair e os encargos da extração, bem como valores ecológicos a preservar.

Rede viária florestal

A rede viária florestal cumpre um leque de funções variado, que inclui a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens e, ainda, para o passeio e fruição da paisagem. A rede viária florestal assume também, por vezes, uma importância fundamental para o acesso a habitações, aglomerados urbanos e equipamentos sociais integrados ou limítrofes aos espaços florestais.

No contexto exclusivo da DFCI uma rede viária desempenha as seguintes funções:

Permite um rápido deslocamento dos meios de combate, não só à zona de fogo mas também aos pontos de reabastecimento em água, combustível, etc.

Integra a rede de faixas de gestão de combustíveis (ver DFCI21), sendo fundamental para a eficácia da rede primária, onde as equipas de luta encontram condições favoráveis para o combate ao fogo, em segurança;

Permite a circulação de patrulhas de vigilância móvel terrestre, em complemento com a rede de vigilância fixa.

A rede viária florestal é constituída por:

- caminhos florestais, que dão passagem durante todo o ano a todo o tipo de veículos;
- estradões, em que a circulação sem restrições durante o ano é limitada aos veículos todo-o-terreno, desempenhando uma função primordial de servir às operações e compartimentação florestais; trilhos, que são vias de existência efémera, destinadas à passagem exclusiva de tratores e máquinas florestais.

O planeamento, construção e manutenção da rede viária florestal obedece a um vasto conjunto de especificações e normas, pelo fortíssimo impacte que tem no meio ambiente, na produtividade e na proteção dos espaços florestais. O rigor na sua definição impõe-se ainda pelos elevados custos de

construção e, sobretudo, de manutenção que a ela estão normalmente associados. Assim é importante respeitar um conjunto de normativos dos quais se destacam os enumerados de seguida.

Normas para a construção da rede viária florestal

- A largura mínima da faixa de rodagem deverá ser de 4 m, tendo em consideração o tipo de veículos que utilizam estes caminhos, quer sejam afetos à exploração quer aos corpos de bombeiros.
- Os caminhos de acesso deverão ser projetados de forma a permitirem uma fácil e rápida manutenção dos veículos de combate a incêndios com carga plena de água.
- Os caminhos de acesso não deverão constituir "armadilhas" para as viaturas, devendo estar ligados em ambas as extremidades a uma via de circulação principal, isto é, devem-se evitar os "becos sem saída".
- Quando não for possível a opção anterior, como alternativa e para caminhos com menos de 1000 m de extensão, podem conceber-se plataformas de viragem ou de inversão de marcha, estrategicamente colocadas, devendo encontrar-se devidamente sinalizadas. Nestes caminhos deve ser possível o cruzamento de dois veículos, devendo ter uma largura mínima de 6 m, e declives não superiores a 6 %.
- Em caso de troços retos poderão considerar-se locais de cruzamento, os quais devem ser construídos em pontos onde a visibilidade do condutor permita observar a aproximação de outro veículo.
- Junto a cada ponto de água, é indispensável prever sempre uma zona de manobra.
- Uma densidade adequada de caminhos de acesso poderá variar entre os 10 a 20 metros por hectare, sendo este valor calculado para situações de explorações florestais de dimensão média, significativamente superior às condições da estrutura fundiária existente em Portugal, pelo que, para o nosso país, se apresentam frequentemente valores que se situam entre os 20 e os 40 metros por hectare.
- Para o cruzamento de veículos devem prever-se locais apropriados, visíveis entre si, e espaçados no máximo de 100 a 200 m.
- O problema da erosão deve ser tido em conta na construção das redes infraestruturais. Nas situações em que o risco de erosão pode ser provocado pelo escoamento de águas superficiais, deverão construir-se valetas nas bermas dos caminhos e proceder-se à colocação de manilhas nos locais onde as linhas de água os intercetam.
- Quando estejam envolvidos trabalhos de terraplanagem na construção de estradas e caminhos florestais, estes deverão se sempre os menores possível.

- A rede viária deverá desenvolver-se, o mais possível, nas vertentes menos visíveis de forma a minimizar a deterioração paisagística.
- A construção de qualquer caminho florestal deverá ser alvo de um projeto elaborado por um técnico autorizado, garantindo-se assim que as características geométricas dos caminhos florestais verificam os critérios rodoviários de dimensionamento, adequados às condições de circulação exigidas.

Se num projeto de florestação é fácil implantar desde logo este tipo de infraestruturas, o mesmo não sucede nas áreas florestais privadas já arborizadas, sobretudo se o relevo for acidentado, dominar o minifúndio, ou a floresta se manter por regeneração natural. Neste caso, torna-se necessária a anuência dos proprietários para a cedência de áreas que inevitavelmente passarão a ser improdutivas.

Às Câmaras Municipais cabe o importante papel de promover o acordo indispensável de cada proprietário, elucidando-o dos objetivos e interesses comuns em proteger o património florestal.

Normas para a manutenção da rede viária florestal

Os dispositivos que constituem o sistema de drenagem da estrada, como as valetas, os aquedutos e os drenos transversais de superfície devem ser mantidos limpos e em boas condições de funcionamento.

A sinalização prevista para a rede viária deve manter-se atualizada.

Deve proceder-se à remoção periódica de material inflamável de drenos e aquedutos (por exemplo, folhas ou outros combustíveis finos ou mortos) de forma a evitar a ignição e a propagação do fogo de um para o outro lado da estrada.

Os locais de carregamento de material lenhoso deverão também manter-se limpos, mesmo fora dos períodos de utilização.

ANEXO II – DESCRITOR AMBIENTE SONORO

Anexo II.1– Relatório Acreditado das Medições Sonoras

Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração.

Requerente:	RIOS E AQUÍFEROS LDA.
Referência do Relatório:	23.1246.RAIE.Rt1.Vrs1
Atividade:	Estudo de Impacte Ambiental do "Projeto Agroflorestal da Herdade da Murta e Monte Novo"
Local do Ensaio:	Alcácer do Sal
Processo:	Monitorização
Data dos Ensaios:	14 e 15/11/2022 22 e 23/11/2022
Data do Relatório:	27-06-2023
Total de Páginas: (anexos)	27

SONOMETRIA
MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS, CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA

RUA DA MINA 21 LOJA, BARRUNCHAL
2710-157 SINTRA

NC 504 704 745
t 214 264 806 | Comercial@sonometria.pt
www.sonometria.pt

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO 3

1.1. Descrição e Objetivo 3

1.2. Dados Identificadores dos Ensaios 3

1.3. Definições 4

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO 6

2.1. Metodologia 6

2.2. Instrumentação e Medições 6

2.3. Condições meteorológicas 8

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES 10

3.1. Dados Obtidos 10

3.2. Avaliação dos Valores Limite de Exposição 15

3.3. Interpretação dos Resultados e Conclusões 16

ANEXOS 17

A | LOCALIZAÇÃO E FOTOGRAFIAS 18

B| PLANO DE AMOSTRAGENS 20

C | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535) 21

D | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO E DE VERIFICAÇÃO DOS SONÓMETROS 24

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

1.1. Descrição e Objetivo

O presente relatório foi realizado no âmbito do Estudo de Impacte Ambiental do "Projeto Agroflorestal da Herdade da Murta e Monte Novo", no concelho de Alcácer do Sal.

O objetivo da presente Avaliação Acústica consiste na quantificação do ruído ambiente para determinação da situação de referência e pretende avaliar o cumprimento do denominado Critério de Exposição Máxima, estabelecido no artigo 11.º do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro).

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2019), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2020), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde fevereiro de 2007.

1.2. Dados Identificadores dos Ensaios

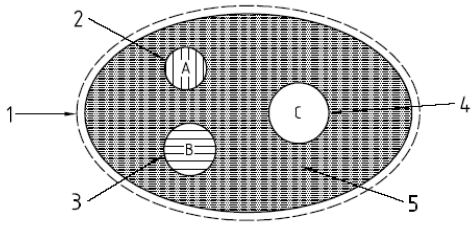
Requerente	**RIOS E AQUÍFEROS LDA.**
Atividade avaliada	**Estudo de Impacte Ambiental do "Projeto Agroflorestal da Herdade da Murta e Monte Novo"**
Localização da atividade	**Alcácer do Sal**
Local da medição exterior (Coordenadas ETRS89)	**Ponto 1: M: -53665; P: -139833** **Ponto 2: M: -45788; P: -141054** **Ponto 3: M: -47862; P: -139934**
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	**Tráfego rodoviário EN253 e local; natureza (aerodinâmica vegetal e fonação animal)**
Horário de funcionamento da atividade	-

1.3. Definições

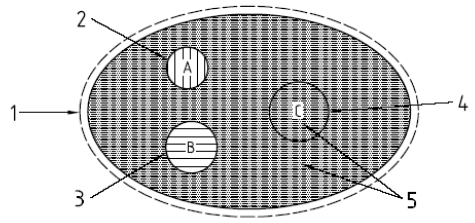
- **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2019) -** No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 "ruído ambiente" equivale a "som total"; "ruído particular" equivale a "som específico" e "ruído residual" equivale a "som residual".

- **Som total -** Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.
- **Som específico -** Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.
- **Som residual -** Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando são suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)
1 - som total; 2 - som específico A; 3 - som específico B; 4 - som específico C; 5 - som residual.

Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.
Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A,B e C são suprimidos.
Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

- **Som inicial -** Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.

- **Som flutuante -** Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente mas que não pode ser considerado um som impulsivo.

- **Som intermitente -** Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.
Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.

- **Som impulsivo -** Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.

- **Som tonal -** Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.

- **Períodos de Referência** – "o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as atividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos":
  - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
  - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
  - **Noturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **Ruído Ambiente** – "o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado".

- **Ruído Particular** – "componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora".

- **Ruído Residual** – "o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;

- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, L_{Aeq},** de um ruído num intervalo de tempo - nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{Aeq} = 10\log_{10}\left[\frac{1}{T}\int_0^T 10^{\frac{LA(t)}{10}}\,dT\right]\mathrm{dB(A)}$$

sendo: $L_A\,(t)$ o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);
T o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno (L_d) ou (L_{day})** - "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano", expresso em dB(A) ;

- **Indicador de Ruído do Entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$) -** "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano", expresso em dB(A) ;

- **Indicador de Ruído Noturno (L_n) ou (L_{night}t) -** "o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma NP 1730-1:1996, ou na versão atualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos noturnos representativos de um ano", expresso em dB(A) ;

- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Noturno (L_{den})** - "o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

$$L_{den} = 10 \times log\frac{1}{24}\left[13\times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3\times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8\times 10^{\frac{L_n+10}{10}}\right]$$

- **Zonas Sensíveis** - "a 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 café se outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturno;

- **Zonas Mistas -** "a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível";

- **Zona Urbana Consolidada** - **"**a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação".

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 SPT_08_RAMB_Lden_08

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2019), e no Guia de Medições de Ruído Ambiente, da Agência Portuguesa do Ambiente (2020). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de janeiro.

Na avaliação dos valores limite é verificado o disposto no **Capítulo III – Artigo 11º - Valores limite de exposição**, nomeadamente:

Número 1 *– Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:*

*- As **zonas mistas** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n;*

*- As **zonas sensíveis** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den}, e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n;*

Número 3 *– Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os nºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos recetores sensíveis os valores limites de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).*

Incertezas:

De acordo com o "Guia prático para medições de ruído ambiente - no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996 - Julho 2020" da Agência Portuguesa do Ambiente (cap. 2.3.4), os resultados finais das medições/cálculos, a constarem do relatório do ensaio acústico, serão arredondados ao número inteiro e sem apresentação nem contabilização de incertezas, a fim de serem comparados com os valores-limite estabelecidos no RGR.

Os valores limite de exposição estabelecidos no artigo 11º do Decreto-Lei 9/2007 – Regulamento Geral de Ruído constituem as regras de decisão seguidas, para declarar a conformidade com os requisitos legais.

2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efetuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Solo 01 dB, Modelo Solo Premium, nº de Série 61277 e respetivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34683823. Data da última Verificação Periódica: fevereiro de 2022; Certificado de Verificação número VACV80/22, de 10-02-2022 e Certificado de Calibração número CACV1311/22 de 2022-11-07.
- Termo-anemómetro Marca Kestrel, Modelo 5500, SN 2154674, Certificados de Calibração LMT20225014078/10 de 2022-10-21 e LAC.2022.0173 de 2022-10-14 (termómetro e anemómetro, respetivamente).

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respetivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

Nos pontos exteriores as medições de longa duração foram realizadas com o microfone do sonómetro situado a uma altura compreendida entre 1,2 e 1,5 m acima do solo, face à altura dos recetores sensíveis avaliados (1 piso).

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o L_{Aeq} (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respetiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições.

A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times lg\left[\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{Aeq,t})i/10}\right]$$

Onde:
- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efetuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efetuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times lg\left[\frac{1}{T}\sum_{i=1}^{n} t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})i/10}\right]$$

Onde:
- n é o número de medições,
- t_i é a duração do ciclo i,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.
- $T = \sum t_i$ corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração L_d, L_e, L_n ou $L_{Aeq,T}$ (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora LAE associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times lg\, n - 10 \times lg(\frac{T}{t_0})$$

Onde:

- L_{AE} é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),
- t_0=1 segundo.

No presente caso as amostragens foram efetuadas em conformidade com o Procedimento do Laboratório, 3 amostragens de 15 minutos cada num dia, e mais 3 amostragens de 15 minutos noutro dia. Realização de uma amostragem acrescida quando ocorrem diferenciais superiores a 5 dB entre amostras, tal como se descreve no Anexo B – Plano de Amostragens.

2.3. Condições meteorológicas

As condições meteorológicas verificadas em cada medição são apresentadas nos quadros do capítulo seguinte.

De forma a efetuar uma extrapolação de medições a longa duração, para cada ponto de medição ou recetor avaliado são efetuadas as correções C_{met} ao ruído ambiente (incluindo ruído particular avaliado em condições de propagação favoráveis à propagação sonora da fonte em avaliação):

Ld de Longa Duração = Ld - C_{met} diurno
Le de Longa Duração = Le - C_{met} entardecer
Ln de Longa Duração = Ln - C_{met} noturno
Nota :
C_{met} = 0 se dp ≤ 10(hs+hr) ≈ (hs+hr)/dp ≥ 0.1
e
C_{met} = C0 [1-10(hs+hr)/dp] se dp > 10(hs+hr) ≈ (hs+hr)/dp < 0.1
Onde:
hs – Altura relativa da(s) fonte(s) em metros.
hr – Altura relativa do microfone em metros.
dp – Distância linear entre a(s) fonte(s) e o microfone (ou entre a fonte e o recetor) em metros.
C0 – Facto que epende das estatísticas mete reológicas locais, da velocidade e direção do vento e dos gradientes de temperatura, em dB(A); para o território nacional considera-se C0 diurno = 1,47 dB(A), C0 do Entardecer = 0,7 dB(A) e C0 noturno = 0 dB(A). No caso de medições desfavoráveis, o valor de C0, para converter em condições favoráveis é C0 = -10dB.

As correções C_{met} deverão ser efetuadas sobre o ruído ambiente (que inclui ruído particular de determinada atividade avaliada), sempre que o ponto recetor esteja sujeito à influência significativa dessa determinada fonte sonora.

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 devem ser efetuados preferencialmente sob condições favoráveis ou muito favoráveis à propagação sonora (secção 8.2 da NP ISO 1996-2).

Neste caso, de acordo com a NP ISO 1996-2:2019 as medições de curta duração (uma amostra, ou poucas) devem ser realizadas durante condições favoráveis ou muito favoráveis de propagação sonora, correspondentes às janelas meteorológicas M3 e M4, respetivamente, conforme definido no quadro 2. Estas janelas meteorológicas correspondem às situações em que o valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m de altura se situa entre os 3 m/s e os 6 m/s, janela meteorológica M3 ou favorável, e às situações em que o valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m de altura é superior a 6 m/s, durante o dia, ou superior ou igual a – 1 m/s, durante a noite, janela meteorológica M4 ou muito favorável.

As janelas meteorológicas encontram-se definidas no quadro 4 da norma NP ISO 1996-2, que se transcreve no quadro seguinte.

Janelas meteorológicas	Alcance D/R_{cur}	Valor representativo D/R_{cur}	Descrição verbal
M1a)	< - 0,04	- 0,08	Desfavorável
M2b)	- 0,04 … 0,04	0,00	Neutro ou homogéneo
M3c)	0,04 … 0,12	0,08	Favorável
M4d)	> 0,12	0,16	Muito favorável

a) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m: < 1 m/s e < - 1 m/s, respetivamente para o dia e para a noite.
b) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m: 1 m/s a 3 m/s.
c) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m: 3 m/s a 6 m/s.
d) Valor típico da componente vetorial da velocidade do vento a 10 m:> 6 m/s e ≥ - 1 m/s, respetivamente para o dia e para a noite.

No caso em apreço as medições efetuadas pretenderam caraterizar o ambiente sonoro global existente, decorrente da conjugação de todas as fontes de ruído envolventes, sendo as principais fontes sonoras com relevância nos resultados o ruído do tráfego rodoviário local e da natureza.

Relativamente ao tráfego rodoviário, julga-se adequado considerar que hs ≈ 0.5 m (altura média do tráfego rodoviário), hr ≈ 1,5 m, de onde resulta:

Dp > 10(0.5+1,5) > 20 m

Todas as medições efetuadas cumprem as condições anteriormente apresentadas, considera-se que os resultados obtidos são independentes das condições atmosféricas.

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

3.1. Dados Obtidos

Os resultados (médios) das medições de ruído ambiente no exterior realizadas para os três períodos são apresentados nos quadros seguintes.

Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Os resultados apresentados são válidos nas condições do ruído verificadas nos momentos em que decorreram as medições, as quais podem ser assumidas como representativas da média anual.

Ponto 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #017**	14/11/2022	Das 14:39 às 14:54	**51,3**	56,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.2 **Mem. #018**	14/11/2022	Das 14:54 às 15:09	**49,9**	53,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.3 **Mem. #019**	14/11/2022	Das 15:09 às 15:24	**48,7**	53,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.4 **Mem. #390**	22/11/2022	Das 9:44 às 9:59	**50,1**	53,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 79%
Med.5 **Mem. #391**	22/11/2022	Das 9:59 às 10:14	**49,5**	52,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 79%
Med.6 **Mem. #392**	22/11/2022	Das 10:14 às 10:29	**48,7**	53,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 79%

Ponto 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #026**	14/11/2022	Das 20:18 às 20:33	**47,3**	51,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 83%
Med.2 **Mem. #027**	14/11/2022	Das 20:33 às 20:48	**46,8**	51,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 83%
Med.3 **Mem. #028**	14/11/2022	Das 20:48 às 21:03	**48,4**	52,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 83%
Med.4 **Mem. #402**	22/11/2022	Das 21:06 às 21:21	**45,9**	50,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 88%
Med.5 **Mem. #403**	22/11/2022	Das 21:21 às 21:36	**47,6**	52,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 88%
Med.6 **Mem. #404**	22/11/2022	Das 21:36 às 21:51	**47,2**	51,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 19ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 88%

Ponto 1 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #041**	15/11/2022	Das 1:08 às 1:23	**45,6**	51,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 84%
Med.2 **Mem. #042**	15/11/2022	Das 1:23 às 1:38	**44,8**	49,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 84%
Med.3 **Mem. #043**	15/11/2022	Das 1:38 às 1:53	**47,6**	50,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 84%
Med.4 **Mem. #411**	23/11/2022	Das 0:03 às 0:18	**45,9**	50,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 87%
Med.5 **Mem. #412**	23/11/2022	Das 0:18 às 0:33	**46,8**	52,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 87%
Med.6 **Mem. #413**	23/11/2022	Das 0:33 às 0:48	**44,1**	48,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 87%

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

Ponto 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #020**	14/11/2022	Das 15:38 às 15:53	**45,6**	49,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 89%
Med.2 **Mem. #021**	14/11/2022	Das 15:53 às 16:08	**46,8**	51,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 89%
Med.3 **Mem. #022**	14/11/2022	Das 16:08 às 16:23	**47,2**	51,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 89%
Med.4 **Mem. #393**	22/11/2022	Das 10:43 às 10:58	**44,2**	49,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 82%
Med.5 **Mem. #394**	22/11/2022	Das 10:58 às 11:13	**45,9**	51,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 82%
Med.6 **Mem. #395**	22/11/2022	Das 11:13 às 11:28	**47,6**	53,0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 15ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 82%

Ponto 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #029**	14/11/2022	Das 21:17 às 21:32	**44,3**	48,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 84%
Med.2 **Mem. #030**	14/11/2022	Das 21:32 às 21:47	**42,8**	46,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 84%
Med.3 **Mem. #031**	14/11/2022	Das 21:47 às 22:02	**43,9**	49,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 84%
Med.4 **Mem. #405**	22/11/2022	Das 22:06 às 22:21	**46,0**	51,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 85%
Med.5 **Mem. #406**	22/11/2022	Das 22:21 às 22:36	**42,9**	48,5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 85%
Med.6 **Mem. #407**	22/11/2022	Das 22:36 às 22:51	**43,8**	47,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 85%

Ponto 2 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #038**	15/11/2022	Das 0:04 às 0:19	**42,3**	46,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.2 **Mem. #039**	15/11/2022	Das 0:19 às 0:34	**45,3**	48,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.3 **Mem. #040**	15/11/2022	Das 0:34 às 0:49	**41,2**	46,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.4 **Mem. #408**	22/11/2022	Das 23:00 às 23:15	**43,2**	47,7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 84%
Med.5 **Mem. #409**	22/11/2022	Das 23:15 às 23:30	**44,7**	49,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 84%
Med.6 **Mem. #410**	22/11/2022	Das 23:30 às 23:45	**42,5**	46,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego local audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 84%

Ponto 3 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #023**	14/11/2022	Das 16:37 às 16:52	**43,4**	46,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 85%
Med.2 **Mem. #024**	14/11/2022	Das 16:52 às 17:07	**45,6**	50,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 85%
Med.3 **Mem. #025**	14/11/2022	Das 17:07 às 17:22	**42,8**	47,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 85%
Med.4 **Mem. #396**	22/11/2022	Das 11:39 às 11:54	**43,9**	48,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 85%
Med.5 **Mem. #397**	22/11/2022	Das 11:54 às 12:09	**44,7**	50,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 85%
Med.6 **Mem. #398**	22/11/2022	Das 12:09 às 12:24	**46,8**	51,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 16ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 85%

Ponto 3 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #032**	14/11/2022	Das 22:11 às 22:26	**43,2**	48,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 88%
Med.2 **Mem. #033**	14/11/2022	Das 22:26 às 22:41	**40,8**	44,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 88%
Med.3 **Mem. #034**	14/11/2022	Das 22:41 às 22:56	**41,9**	46,3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 88%
Med.4 **Mem. #399**	22/11/2022	Das 20:07 às 20:22	**43,5**	46,9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.5 **Mem. #400**	22/11/2022	Das 20:22 às 20:37	**44,2**	49,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%
Med.6 **Mem. #401**	22/11/2022	Das 20:37 às 20:52	**42,8**	46,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 18ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento SW; HR 86%

Ponto 3 - Período Noturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	$L_{Aeq\ fast}$ [dB(A)]	$L_{Aeq\ imp.}$ [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 **Mem. #035**	14/11/2022	Das 23:02 às 23:17	**43,2**	48,8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 85%
Med.2 **Mem. #036**	14/11/2022	Das 23:17 às 23:32	**41,0**	46,6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 85%
Med.3 **Mem. #037**	14/11/2022	Das 23:32 às 23:47	**43,8**	49,2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento S; HR 85%
Med.4 **Mem. #414**	23/11/2022	Das 1:09 às 1:24	**40,9**	45,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 82%
Med.5 **Mem. #415**	23/11/2022	Das 1:24 às 1:39	**43,1**	46,4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 82%
Med.6 **Mem. #389**	22/11/2022	Das 1:39 às 1:54	**42,8**	46,1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Tráfego EN253 audível; Natureza pouco audível. Temp. 17ºC; Vel. Vento 0-2 m/s; Direç. Vento W; HR 82%

3.2. Avaliação dos Valores Limite de Exposição
(verificação do artigo 11º, do Regulamento Geral do Ruído)

* Os pontos de medição localizam-se no concelho de Alcácer do Sal. O concelho tem classificação acústica do seu território e os recetores avaliados estão classificados como zona mista.

Assim, **o ambiente sonoro junto dos recetores sensíveis** caraterizados, no âmbito do Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007), têm a verificar os seguintes valores limite: **Lden ≤ 65 dB(A) e Ln ≤ 55 dB(A)**, conforme estabelecido na aliena a), número 1 artigo 11º, do RGR.

Considerando os valores expostos nos quadros anteriores, em seguida apresentam-se os resultados (média logarítmica):

Pontos	Indicadores de longa duração [dB(A)]			
	L_d	L_e	L_n	L_{den}
Ponto 1	49,8 ≈ **50**	47,3 ≈ **47**	46,0 ≈ **46**	53,1 ≈ **53**
Ponto 2	46,4 ≈ **46**	44,1 ≈ **44**	43,4 ≈ **43**	50,3 ≈ **50**
Ponto 3	44,8 ≈ **45**	42,9 ≈ **43**	42,6 ≈ **43**	49,3 ≈ **49**

Assim, os **indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos** (tendo em conta as regras de arredondamento aplicáveis, para comparação aos limites legais) são:

Ponto 1: L_{den} = 53 dB(A); L_n = 46 dB(A)

Ponto 2: L_{den} = 50dB(A); L_n = 43 dB(A)

Ponto 3: L_{den} = 49 dB(A); L_n = 43 dB(A)

De acordo com os resultados apresentados no quadro anterior, **os indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos cumprem os valores limite de exposição aplicáveis,** conforme estabelecido no artigo 11º do RGR.

3.3. Interpretação dos Resultados e Conclusões

Perante os resultados obtidos, no âmbito do **Estudo de Impacte Ambiental do "Projeto Agroflorestal da Herdade da Murta e Monte Novo"**, **conclui-se que os níveis sonoros de longa duração junto dos recetores sensíveis caracterizados**, no concelho Alcácer do Sal, analisados no âmbito dos Valores Limite de Exposição, **cumprem os valores limite de exposição aplicáveis – zona mista**, conforme estabelecido na aliena a), número 1, artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei 9/2007, de 17 de janeiro.

Os pareceres e as opiniões assinalados com (*) não estão incluídos no âmbito da acreditação.

27-06-2023

Elaborado:	**Verificado e Aprovado por:**
Assinatura	Assinatura
Rui Leonardo (Técnico de Laboratório) | Eng. do Ambiente |	Vítor Rosão (Diretor Técnico de Laboratório) | Eng. Físico, Doutorado em Acústica |

ANEXOS

A | LOCALIZAÇÃO E FOTOGRAFIAS

B | PLANO DE AMOSTRAGENS

C | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

D | CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO E DE VERIFICAÇÃO DOS SONÓMETROS

Os resultados do ensaio referem-se exclusivamente aos valores medidos no local identificado no presente relatório.
Este relatório só pode ser produzido na íntegra, exceto quando haja autorização expressa da Sonometria.

A | LOCALIZAÇÃO E FOTOGRAFIAS

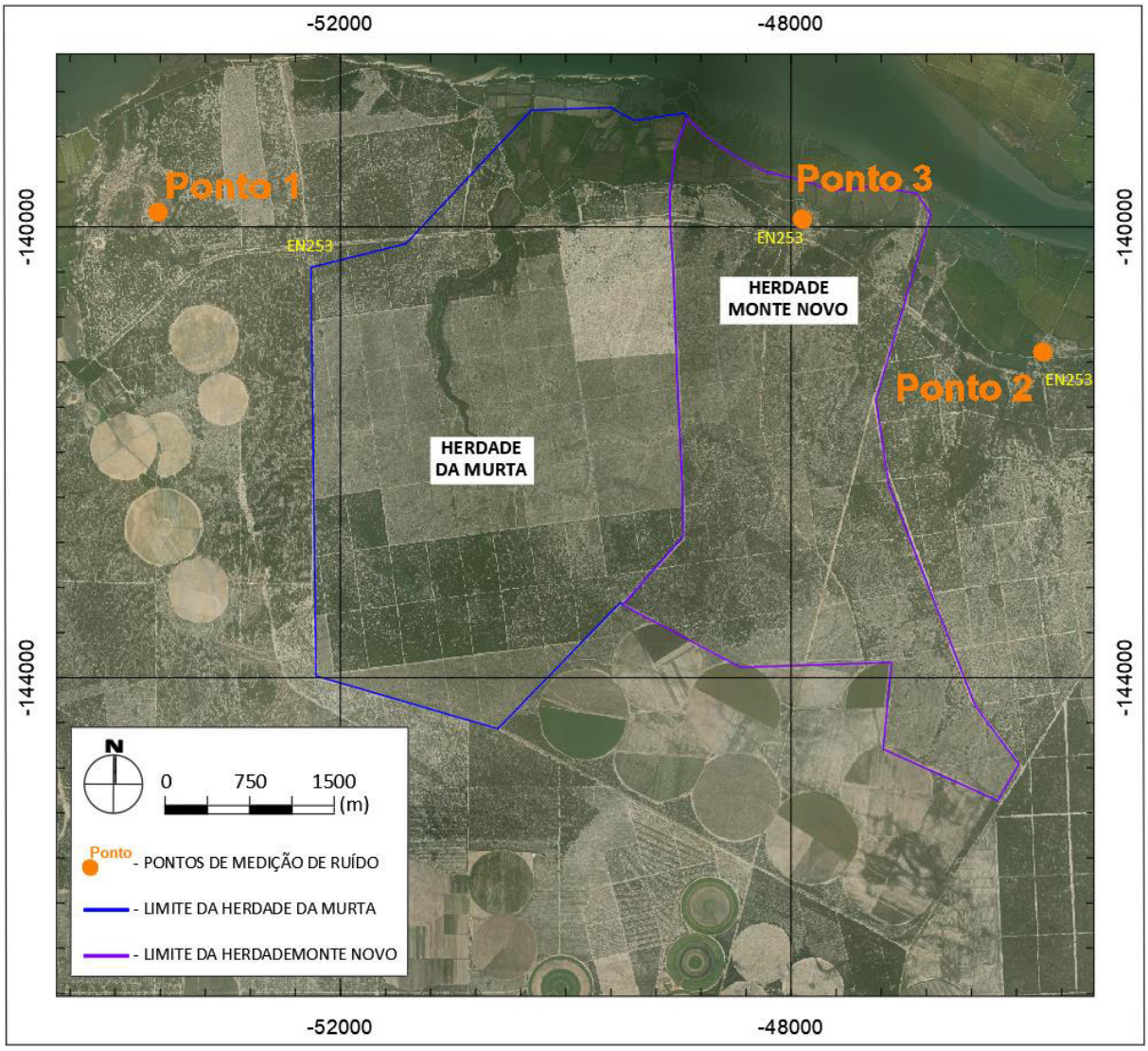


Figura 1 – Localização dos pontos de medição

Figura 2 – Apontamento fotográfico Ponto 1

Figura 3 – Apontamento fotográfico Ponto 2

Figura 4 – Apontamento fotográfico Ponto 3

B| PLANO DE AMOSTRAGENS

Este anexo tem como objetivo apresentar a análise efetuada em termos de representatividade do Plano de mostragens selecionado.

1- Qual o Plano de Amostragens usado no presente Estudo?

☒ Plano Geral; ☐ Outro Plano.

2- Descrição geral do tipo(s) de fonte(s) de ruído em análise:

☒ Tráfego rodoviário; ☐ Tráfego ferroviário; ☐ Tráfego aéreo; ☐ Indústria; ☒ Outra (natureza)

Especificidade da fonte com influência na representatividade: Nada a assinalar

3- Descrição e justificação da adequabilidade do Plano de Amostragens Geral para o presente Estudo:

Descrição do Plano de Amostragens Geral: 3 amostras de 10/15 minutos (interior/exterior) em 1 dia e 3 amostra de 10/15 minutos em outro dia. Se a diferença entre amostragens for superior a 5 dB realizar nova amostragem.

Justificação do Plano de Amostragens Geral: A informação administrativa obtida e o observado *in situ* não evidenciam qualquer caraterística especial da fonte de ruído em apreço que permita concluir, à partida, pela inadequabilidade do Plano de Amostragens geral para o presente Estudo.

4- Descrição e justificação da adequabilidade do Outro Plano de Amostragens para o presente Estudo:

Descrição do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

Justificação do Outro Plano de Amostragens: Nada a assinalar.

5- Comentários:

Nada a assinalar.

C | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0535-1

Accreditation Technical Annex

A entidade a seguir indicada está acreditada como **Laboratório de Ensaios**, segundo a norma **NP EN ISO/IEC 17025:2018**

The body indicated below is accredited as a Testing Laboratory according to ISO/IEC 17025

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Endereço *Address* Rua da Mina 21 - Loja
Barruchal
2710-157 Sintra

Contacto *Contact* João Pedro Silva

Telefone 214264806
Fax ----------
E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt
Internet http://www.sonometria.pt

Resumo do Âmbito Acreditado / *Accreditation Scope Summary*

Acústica e Vibrações / *Acoustics and Vibrations*

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Este Anexo Técnico é válido desde 2021-06-24 e substitui o(s) anteriormente emitido(s) com o mesmo código.
Este Anexo Técnico pode ser sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, pelo que a sua atualização e validade devem ser confirmadas no Diretório de Entidades Acreditadas do IPAC, disponível em www.ipac.pt ou clicando na ligação abaixo:
http://www.ipac.pt/docsig/?08IY-4N1D-QM14-A02U

This Technical Annex is valid from the date on the left and replaces those previously issued with the same code. Its validity can be checked in the website hyperlink on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

0 Testing performed at permanent laboratory premises
1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC / *IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA*

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação
PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0535-1

Accreditation Technical Annex

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES *ACOUSTICS AND VIBRATIONS*				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3 Método global com ruído de tráfego rodoviário,	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3. Método global com altifalante	NP EN ISO 16283-3:2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3	NP EN ISO 16283-1:2014 NP EN ISO 16283-1:2014/Amd 1: 2017 NP EN ISO 717-1:2013	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro, excetuando o isolamento sonoro padronizado de baixa frequência em compartimentos de volume inferior a 25m3	NP EN ISO 16283-2:2018 NP EN ISO 717-2:2013	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2015	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC 10 de julho 2015	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 SPT_08_RAMB_Lden_09	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 SPT_07_INCO_08	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2019 NP ISO 1996-2:2019 SPT_09_RAMB_Leq_05	1
		FIM *END*		

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-4º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação L0535-1

Accreditation Technical Annex

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*

Notas:
Notes:
- "SPT-*" indica Procedimento Interno do Laboratório.
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc...).

Documento assinado eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente

Edição n.º 11 • Página 3 de 3

Digitally signed by ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade
Date: 2022/11/07 20:07 UTC

Laboratório de Calibração em Metrologia Electro-Física

IPAC acreditação M0059 ISO/IEC 17025 Calibração

ilac-MRA

Instalações de Oeiras

Certificado de calibração

Data de Emissão 2022/11/07 **Serviço nº. CACV1311/22** Página 1 de 6

Equipamento	**Sonómetro**	**IEC 61672-3: 2006-10**			
	Marca:	01dB	Classe:	1	
	Modelo:	Solo Premium	Nº série:	61277	
			Nº ident.:	—	
	Microfone				
	Marca:	01dB	Nº série:	93925	
	Modelo:	MCE 212			
	Pré-amplificador				
	Marca:	01dB	Nº série:	14450	
	Modelo:	PRE 21 S			

Cliente

Sonometria - Medições de Som, Projecto Acústico, Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Rua da Mina, 21 A
Barruchal
2710-157 Sintra

Data de Calibração: 2022/02/10

Condições Ambientais: Temperatura: 21,4 °C Humidade rel.: 56,1 % Pressão atmosf.: 100,8 kPa

Procedimento: PO.M-DM/ACUS 01 (Ed. D - Rev. 02).

Rastreabilidade:
Nível de pressão sonora, Brüel & Kjær, Nærum - Denmark
Tensão alternada, Fluke 5790A, rastreado à 1A CAL, Kassel - (Alemanha , Dakks)
Tempo e Frequência, Hewlett Packard 58503A, rastreado ao Tempo Universal Coordenado (UTC) pelo sinal difundido pelo Global Positioning System (GPS).

Estado do Equipamento: Não foram identificados aspectos relevantes que afectassem os resultados.

Resultados:
Encontram-se apresentados na(s) folha(s) em anexo.
A incerteza expandida apresentada, está expressa pela incerteza-padrão multiplicada pelo factor de expansão k=2, o qual para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de, aproximadamente, 95%. A incerteza foi calculada de acordo com o documento EA-4/02.

Elaborado por

Luis Filipe Silva

Responsável pela validação

Ana Colaço

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and a ILAC MRA for testing, calibration and inspection.
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.

DM/061.05/21

labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal • Tel. +351 214 228 100

Digitally signed by LABMETRO Online
Date: 2022.02.10 23:01:44 UTC

Laboratório de Ensaios Físicos

IPAC acreditação L0258 ISO/IEC 17025 Ensaios

ilac-MRA

Despacho I.P.Q. 3689/2020

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO

NÚMERO VACV80/22

ENTIDADE:

NOME	SONOMETRIA - Medições de som, projectos acústicos, consultoria, higiene e segurança, Lda.
ENDEREÇO	Rua das Azenhas, 22 - Loja B - Barcarena - 2730-270 Barcarena

INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO:

DESIGNAÇÃO:	Sonómetro Integrador			
CONSTITUIÇÃO:	SONÓMETRO	MICROFONE	PRÉ AMPLIFICADOR	CALIBRADOR
MARCA	01 dB	01 dB	01 dB	Rion
MODELO	Solo Premium	MCE 212	PRE 21 S	NC-74
Nº DE SÉRIE	61277	93925	14450	34683823
APROVAÇÃO DE MODELO	245.70.04.3.56 de 27/12/2004			

CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS:

CLASSE DE EXATIDÃO	1
INTERVALO DE INDICAÇÃO	20 dB a 137 dB

OPERAÇÃO EFECTUADA:

TIPO	Verificação Periódica
DATA	10/02/2022
MÉTODO	Proc. Interno PO.M-DM/ACUS 02 Rev. 01
DOCUMENTO DE REFEÊNCIA	IEC 61672-3: 2006-10
	Portaria 977/09 de 1 de Setembro de 2009
RASTREABILIDADE METROLÓGICA	Tensão contínua e alternada - Lab. Metrol. Eléct. ISQ (Portugal)
	Frequência - UTC (GPS)
	Nível de pressão sonora - Danak (Dinamarca)
RESULTADO	Aprovado, em conformidade com o regulamento em vigor.
	Etiqueta nº. 2022-001-118843-3

Nota: A operação associada a este Certificado de Verificação é válida até 31 de dezembro de 2023, de acordo com artigo 4º do Decreto-Lei nº 291/90 de 20 de setembro.

Oeiras, 10/02/2022

O presente Certificado de Verificação só pode ser reproduzido no seu todo e apenas se refere ao(s) item(s) ensaiado(s).

Elaborado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela validação

Ana Colaço

Ana Colaco

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and a ILAC MRA for testing, calibration and inspection.
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the issuing laboratory.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.

DM/064.05/21

labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal • Tel.: +351 214 228 100

Laboratório de Ensaios Físicos

IPAC acreditação L0268 ISO/IEC 17025 Ensaios

Despacho I.P.Q. 3689/2020

CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO - cont.

NÚMERO VACV80/22

Características Acústicas

Calibrador acústico	CONFORME
Condições de referência	CONFORME
Ponderação em frequência	CONFORME
Ruído inerente	CONFORME

Características Eléctricas

Ponderação em frequência	CONFORME
Ponderação no tempo	CONFORME
Linearidade escala de referência/escalas	CONFORME
Resposta a sinais de curta duração	CONFORME
Indicação de sinais de pico em ponderação C	CONFORME
Indicação de sobrecarga	CONFORME

O IPAC é signatário do Acordo de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC para ensaios, calibrações e inspeções. IPAC is a signatory to the EA MLA and a ILAC MRA for testing, calibration and inspection.
Este documento só pode ser reproduzido na íntegra, exceto quando autorização por escrito do ISQ. This document may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the Issuing laboratory.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos equipamentos ensaiados/calibrados. The reported results relate only to the equipment tested/calibrated.

Elaborado por

A. Lopes

António Lopes

Responsável pela validação

Ana Colaço

Ana Colaço

DM/064.05/21

labmetro@isq.pt http://metrologia.isq.pt
Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Oeiras • Portugal • Tel.: +351 214 228 100

ANEXO III – DESCRITOR ECOLOGIA

Anexo III.1– Inventário da flora e aves existentes na área de estudo

Quadro 1 - Espécies de flora identificadas na área de estudo

Família	Nome Científico
Aizoaceae	*Carpobrotus edulis*
Amaranthaceae	*Atriplex prostrata*
Amaranthaceae	*Chenopodium album*
Amaranthaceae	*Suaeda vera*
Amaryllidaceae	*Allium porrum*
Amaryllidaceae	*Allium sphaerocephalon*
Anacardiaceae	*Pistacia lentiscus*
Apiaceae	*Daucus carota*
Apiaceae	*Prangos trifida*
Apiaceae	*Thapsia villosa*
Apocynaceae	*Nerium oleander*
Araceae	*Arisarum simorrhinum*
Araceae	*Zantedeschia aethiopica*
Araliaceae	*Hedera hibernica*
Asparagaceae	*Agave americana*
Asparagaceae	*Asparagus aphyllus*
Asparagaceae	*Urginea maritima*
Asparagaceae	*Yucca sp.*
Asteraceae	*Aetheorhiza bulbosa*
Asteraceae	*Andryala arenaria*
Asteraceae	*Andryala integrifolia*
Asteraceae	*Arctium minus*
Asteraceae	*Calendula arvensis*
Asteraceae	*Carlina hispanica*
Asteraceae	*Carthamus lanatus*
Asteraceae	*Chamaemelum mixtum*
Asteraceae	*Chondrilla juncea*
Asteraceae	*Cichorium intybus*
Asteraceae	*Conyza bonariensis*
Asteraceae	*Crepis vesicaria*
Asteraceae	*Dittrichia viscosa*
Asteraceae	*Helichrysum italicum*
Asteraceae	*Helichrysum stoechas*
Asteraceae	*Hypochaeris glabra*
Asteraceae	*Lactuca serriola*
Asteraceae	*Picris echioides*
Asteraceae	*Pseudognaphalium luteo-album*
Asteraceae	*Santolina impressa*
Asteraceae	*Senecio jacobaea*

Asteraceae	*Senecio vulgaris*
Asteraceae	*Solidago virgaurea*
Asteraceae	*Sonchus oleraceus*
Asteraceae	*Tolpis barbata*
Brassicaceae	*Brassica barrelieri*
Brassicaceae	*Raphanus raphanistrum*
Cactaceae	*Opuntia ficus-indica*
Campanulaceae	*Jasione montana*
Caryophyllaceae	*Dianthus broteri*
Caryophyllaceae	*Herniaria maritima*
Caryophyllaceae	*Paronychia argentea*
Caryophyllaceae	*Silene gallica*
Caryophyllaceae	*Silene latifolia*
Cistaceae	*Cistus populifolius*
Cistaceae	*Cistus psilosepalus*
Cistaceae	*Cistus salviifolius*
Cistaceae	*Halimium calycinum*
Cistaceae	*Halimium halimifolium*
Cistaceae	*Halimium lasianthum*
Cistaceae	*Halimium ocymoides*
Cistaceae	*Halimium umbellatum*
Convolvulaceae	*Ipomoea indica*
Crassulaceae	*Sedum hirsutum*
Crassulaceae	*Umbilicus rupestris*
Cupressaceae	*Juniperus navicularis*
Cyperaceae	*Scirpoides holoschoenus*
Cytinaceae	*Cytinus hypocistis*
Dennstaedtiaceae	*Pteridium aquilinum*
Ericaceae	*Arbutus unedo*
Ericaceae	*Corema album*
Ericaceae	*Erica arborea*
Ericaceae	*Erica cinerea*
Ericaceae	*Erica umbellata*
Fabaceae	*Acacia dealbata*
Fabaceae	*Acacia longifolia*
Fabaceae	*Acacia melanoxylon*
Fabaceae	*Acacia saligna*
Fabaceae	*Cytisus grandiflorus* subsp. *cabezudoi*
Fabaceae	*Medicago polymorpha*
Fabaceae	*Retama sphaerocarpa*
Fabaceae	*Robinia pseudoacacia*

Fabaceae	*Stauracanthus genistoides*
Fabaceae	*Trifolium repens*
Fabaceae	*Ulex australis* subsp. *welwitschianus*
Fabaceae	*Ulex minor*
Fagaceae	*Quercus lusitanica*
Fagaceae	*Quercus suber*
Gentianaceae	*Centaurium erythraea*
Geraniaceae	*Erodium moschatum*
Geraniaceae	*Geranium molle*
Hypericaceae	*Hypericum perforatum*
Juncaceae	*Juncus conglomeratus*
Juncaceae	*Juncus effusus*
Lamiaceae	*Lavandula pedunculata*
Lamiaceae	*Mentha suaveolens*
Lamiaceae	*Rosmarinus officinalis*
Lamiaceae	*Thymus capitellatus*
Lauraceae	*Laurus nobilis*
Lythraceae	*Lythrum salicaria*
Malvaceae	*Lavatera cretica*
Moraceae	*Ficus carica*
Moraceae	*Morus alba*
Myrtaceae	*Eucalyptus globulus*
Myrtaceae	*Myrtus communis*
Nyctaginaceae	*Mirabilis jalapa*
Nymphaeaceae	*Nymphaea alba*
Oleaceae	*Olea europaea var. europaea*
Oleaceae	*Phillyrea angustifolia*
Orobanchaceae	*Orobanche ramosa*
Phytolaccaceae	*Phytolacca americana*
Pinaceae	*Pinus pinaster*
Pinaceae	*Pinus pinea*
Plantaginaceae	*Anarrhinum bellidifolium*
Plantaginaceae	*Linaria spartea*
Plantaginaceae	*Plantago lanceolata*
Plumbaginaceae	*Armeria rouyana*
Poaceae	*Agrostis stolonifera*
Poaceae	*Arrhenatherum album*
Poaceae	*Arundo donax*
Poaceae	*Avena barbata*
Poaceae	*Corynephorus canescens*
Poaceae	*Cynodon dactylon*

Poaceae	*Cynosurus echinatus*
Poaceae	*Dactylis glomerata*
Poaceae	*Hordeum murinum*
Poaceae	*Lagurus ovatus*
Poaceae	*Oryza* sp.
Poaceae	*Phragmites australis*
Poaceae	*Piptatherum miliaceum*
Poaceae	*Spartina maritima*
Poaceae	*Vulpia alopecuros*
Polygonaceae	*Polygonum persicaria*
Polygonaceae	*Rumex acetosella*
Rosaceae	*Eriobotrya japonica*
Rosaceae	*Rosa canina*
Rosaceae	*Rubus ulmifolius*
Rutaceae	*Citrus x limon*
Rutaceae	*Citrus x sinensis*
Salicaceae	*Salix atrocinerea*
Scrophulariaceae	*Scrophularia sublyrata*
Scrophulariaceae	*Verbascum litigiosum*
Solanaceae	*Datura stramonium*
Solanaceae	*Solanum nigrum*
Thymelaeaceae	*Daphne gnidium*
Typhaceae	*Typha latifolia*
Valerianaceae	*Centranthus calcitrapae*
Verbenaceae	*Lantana camara*
Vitaceae	*Vitis vinifera*

Quadro 3 - Lista das espécies de aves elencadas para a área de estudo. (Ocorrência: X – potencial; C – confirmada. Estatuto de conservação em Portugal, de acordo com o Livro Vermelho [Cabral et al., 2006]: CR – Criticamente em Perigo, EN – Em Perigo, VU – Vulnerável, NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco preocupante; DD – Informação Insuficiente)

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
Phasianidae	*Coturnix coturnix*	Codorniz	X	III				LC
Phasianidae	*Alectoris rufa*	Perdiz	X	III				LC
Phasianidae	*Phasianus colchicus*	Faisão	X	III				
Anatidae	*Tadorna tadorna*	Pato-branco	X	II	II			NE
Anatidae	*Spatula clypeata*	Pato-colhereiro	X	III	II			EN/LC
Anatidae	*Mareca strepera*	Frisada	X	III	II			VU/NT
Anatidae	*Anas platyrhynchos*	Pato-real	C	III	II			LC
Anatidae	*Anas crecca*	Marrequinha	X	III	II			LC
Podicipedidae	*Tachybaptus ruficollis*	Mergulhão-pequeno	X	II				LC
Phoenicopteridae	*Phoenicopterus roseus*	Flamingo	C	III	II	II	A-I	RE/VU
Columbidae	*Columba livia*	Pombo-das-rochas	X	III				DD
Columbidae	*Columba palumbus*	Pombo-torcaz	C					LC
Columbidae	*Streptopelia turtur*	Rola-brava	X	III				LC
Columbidae	*Streptopelia decaocto*	Rola-turca	C	III				LC
Caprimulgidae	*Caprimulgus ruficollis*	Noitibó-de-nuca-vermelha	X	II				VU
Caprimulgidae	*Caprimulgus europaeus*	Noitibó-cinzento	X	II			A-I	VU
Apodidae	*Apus pallidus*	Andorinhão-pálido	X	II				LC
Apodidae	*Apus apus*	Andorinhão-preto	X	III				LC
Cuculidae	*Cuculus canorus*	Cuco	X	III				LC
Rallidae	*Rallus aquaticus*	Frango-d'água	X	III				LC
Rallidae	*Porphyrio porphyrio*	Camão	X	II			A-I*	VU
Rallidae	*Gallinula chloropus*	Galinha-d'água	X	III				LC
Rallidae	*Fulica atra*	Galeirão-comum	C	III				LC
Otididae	*Otis tarda*	Abetarda	X	II	I/II	II	A-I*	EN
Ciconiidae	*Ciconia ciconia*	Cegonha-branca	C	II	II		A-I	LC
Threskiornithidae	*Platalea leucorodia*	Colhereiro	X	II	II	II	A-I	VU/NT
Threskiornithidae	*Plegadis falcinellus*	Ibis-preta	X	II	II		A-I	RE
Ardeidae	*Ixobrychus minutus*	Garçote	X	II			A-I	VU
Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Goraz	X	II			A-I	EN
Ardeidae	*Ardeola ralloides*	Papa-ratos	X	II			A-I	CR/EN
Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Carraceiro	X	II				LC
Ardeidae	*Ardea cinerea*	Garça-real	C	III				LC
Ardeidae	*Ardea purpurea*	Garça-vermelha	X	II			A-I	EN
Ardeidae	*Egretta garzetta*	Garça-branca	C	II			A-I	LC
Sulidae	*Morus bassanus*	Alcatraz	X	III				LC
Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax carbo*	Corvo-marinho	C	III				LC
Recurvirostridae	*Recurvirostra avosetta*	Alfaiate	X	II	II		A-I	NT/LC

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
Recurvirostridae	*Himantopus himantopus*	Pernilongo	X	II	II		A-I	LC
Charadriidae	*Charadrius hiaticula*	Borrelho-grande-de-coleira	C	II	II			LC
Charadriidae	*Charadrius dubius*	Borrelho-pequeno-de-coleira	X	II	II			LC
Charadriidae	*Charadrius alexandrinus*	Borrelho-de-coleira-interrompida	X	II	II			LC
Scolopacidae	*Numenius arquata*	Maçarico-real	X	III	II			LC
Scolopacidae	*Limosa limosa*	Milherango	X	III	II			LC
Scolopacidae	*Calidris alpina*	Pilrito-de-peito-preto	X	II	II			LC
Scolopacidae	*Gallinago gallinago*	Narceja	X	III	II			CR/LC
Scolopacidae	*Actitis hypoleucos*	Maçarico-das-rochas	X	II	II			VU
Scolopacidae	*Tringa totanus*	Perna-vermelha	X	III	II			CR/LC
Glareolidae	*Glareola pratincola*	Perdiz-do-mar	X	II	II		A-I	VU
Laridae	*Larus ridibundus*	Guincho	X	III				LC
Laridae	*Larus fuscus*	Gaivota-de-asa-escura	X					VU/LC
Laridae	*Larus michahellis*	Gaivota-de-patas-amarelas	C	III				LC
Laridae	*Sternula albifrons*	Chilreta	X	II	II		A-I	VU
Tytonidae	*Tyto alba*	Coruja-das-torres	X	II		II		LC
Strigidae	*Athene noctua*	Mocho-galego	X	II		II		LC
Strigidae	*Otus scops*	Mocho-d'orelhas	X	II		II		DD
Strigidae	*Asio otus*	Bufo-pequeno	X	II		II		DD
Strigidae	*Asio flammeus*	Coruja-do-nabal	X	II		II	A-I	EN
Strigidae	*Strix aluco*	Coruja-do-mato	X	II		II		LC
Pandionidae	*Pandion haliaetus*	Águia-pesqueira	X	III	II		A-I	CR/EN
Accipitridae	*Elanus caeruleus*	Peneireiro-cinzento	X	III	II		A-I	NT
Accipitridae	*Pernis apivorus*	Bútio-vespeiro	X	III	II		A-I	VU
Accipitridae	*Circaetus gallicus*	Águia-cobreira	X	III	II		A-I	NT
Accipitridae	*Aquila fasciata*	Águia de Bonelli	X	III	II		A-I*	EN
Accipitridae	*Hieraaetus pennatus*	Águia-calçada	X	III	II		A-I	NT
Accipitridae	*Circus aeruginosus*	Águia-sapeira	X	III	II		A-I	VU
Accipitridae	*Circus pygargus*	Tartaranhão-caçador	X	III	II		A-I	EN
Accipitridae	*Accipiter nisus*	Gavião	X	III	II			LC
Accipitridae	*Milvus migrans*	Milhafre-preto	X	III	II		A-I	LC
Accipitridae	*Buteo buteo*	Águia-d'asa-redonda	C	III	II			LC
Upupidae	*Upupa epops*	Poupa	C	II				LC
Meropidae	*Merops apiaster*	Abelharuco	X	II	II			LC
Alcedinidae	*Alcedo atthis*	Guarda-rios	C	II			A-I	LC
Picidae	*Jynx torquilla*	Torcicolo	X	II				DD
Picidae	*Picus sharpei*	Peto-real	X	II				LC
Picidae	*Dryobates minor*	Pica-pau-galego	X	II				LC
Picidae	*Dendrocopos major*	Pica-pau-malhado	C	II				LC
Falconidae	*Falco tinnunculus*	Peneireiro	X	II	II	II		LC
Falconidae	*Falco subbuteo*	Ógea	X	II	II	II		VU
Falconidae	*Falco peregrinus*	Falcão-peregrino	X	III	II	I/II	A-I	VU
Oriolidae	*Oriolus oriolus*	Papa-figos	X	III	II			LC

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
Laniidae	*Lanius meridionalis*	Picanço-real	X	II				LC
Laniidae	*Lanius senator*	Picanço-barreteiro	X	II				NT
Corvidae	*Cyanopica cooki*	Charneco	C	III				LC
Corvidae	*Garrulus glandarius*	Gaio	X					LC
Corvidae	*Pica pica*	Pega-rabilonga	X					LC
Corvidae	*Corvus corax*	Corvo	X	III				NT
Corvidae	*Corvus corone*	Gralha-preta	C					LC
Paridae	*Periparus ater*	Chapim-carvoeiro	X	II				LC
Paridae	*Lophophanes cristatus*	Chapim-de-poupa	C	II				LC
Paridae	*Cyanistes caeruleus*	Chapim-azul	X	II				LC
Paridae	*Parus major*	Chapim-real	C	II				LC
Remizidae	*Remiz pendulinus*	Chapim-de-mascarilha	X	III				NT
Alaudidae	*Calandrella brachydactyla*	Calhandrinha-galucha	X	II			A-I	LC
Alaudidae	*Lullula arborea*	Cotovia-dos-bosques	X	III			A-I	LC
Alaudidae	*Galerida theklae*	Cotovia-escura	X	II			A-I	LC
Alaudidae	*Galerida cristata*	Cotovia-de-poupa	X	III				LC
Cisticolidae	*Cisticola juncidis*	Fuinha-dos-juncos	C	III	II			LC
Acrocephalidae	*Hippolais polyglotta*	Felosa-poliglota	X	III	II			LC
Acrocephalidae	*Acrocephalus scirpaceus*	Rouxinol-dos-caniços	X	III	II			NT
Acrocephalidae	*Acrocephalus arundinaceus*	Rouxinol-grande-dos-caniços	X	III	II			LC
Locustellidae	*Locustella luscinioides*	Cigarrinha-ruiva	X	III	II			VU
Hirundinidae	*Delichon urbicum*	Andorinha-dos-beirais	X	II				LC
Hirundinidae	*Cecropis daurica*	Andorinha-dáurica	X	II				LC
Hirundinidae	*Hirundo rustica*	Andorinha-das-chaminés	X	II				LC
Hirundinidae	*Riparia riparia*	Andorinha-das-barreiras	X	II				LC
Phylloscopidae	*Phylloscopus bonelli*	Felosa-de-papo-branco	X	III	II			LC
Phylloscopidae	*Phylloscopus ibericus*	Felosinha-ibérica	X	III	II			LC
Phylloscopidae	*Phylloscopus collybita*	Felosinha	X	III	II			LC
Scotocercidae	*Cettia cetti*	Rouxinol-bravo	X	III	II			LC
Aegithalidae	*Aegithalos caudatus*	Chapim-rabilongo	X	III	II			LC
Sylviidae	*Sylvia atricapilla*	Toutinegra-de-barrete	C	II	II			LC
Sylviidae	*Sylvia melanocephala*	Toutinegra-dos-valados	X	II	II			LC
Sylviidae	*Sylvia undata*	Toutinegra-do-mato	X	II	II		A-I	LC
Certhiidae	*Certhia brachydactyla*	Trepadeira	X	II				LC
Sittidae	*Sitta europaea*	Trepadeira-azul	X	II				LC
Troglodytidae	*Troglodytes troglodytes*	Carriça	C	II				LC
Sturnidae	*Sturnus unicolor*	Estorninho-preto	C	III				LC
Turdidae	*Turdus viscivorus*	Tordoveia	X	III	II			LC
Turdidae	*Turdus merula*	Melro	C	III	II			LC
Muscicapidae	*Muscicapa striata*	Taralhão-cinzento	X	II	II			NT
Muscicapidae	*Erithacus rubecula*	Pisco-de-peito-ruivo	C	II	II			LC

Família	Nome científico	Nome vulgar	Ocorrência	Convenções/ Decreto-Lei				Estatuto de Conservação
				Berna	Bona	CITES	D.L. 140/99	
Muscicapidae	*Luscinia megarhynchos*	Rouxinol-comum	X	II	II			LC
Muscicapidae	*Phoenicurus ochruros*	Rabirruivo-comum	C	II	II			LC
Muscicapidae	*Phoenicurus phoenicurus*	Rabirruivo-de-testa-branca	X	II	II			LC
Muscicapidae	*Saxicola torquatus*	Cartaxo-comum	X	II	II			LC
Regulidae	*Regulus ignicapilla*	Estrelinha-real	X	II	II			LC
Estrildidae	*Estrilda astrild*	Bico-de-lacre	C	III				
Passeridae	*Passer domesticus*	Pardal	C					LC
Passeridae	*Passer hispaniolensis*	Pardal-espanhol	X	III				LC
Passeridae	*Passer montanus*	Pardal-montês	X	III				LC
Passeridae	*Petronia petronia*	Pardal-francês	X	III				LC
Motacillidae	*Motacilla flava*	Alvéola-amarela	C	II	II			LC
Motacillidae	*Motacilla cinerea*	Alvéola-cinzenta	X	II	II			LC
Motacillidae	*Motacilla alba*	Alvéola-branca	C	II	II			LC
Fringillidae	*Fringilla coelebs*	Tentilhão	X	III				LC
Fringillidae	*Coccothraustes coccothraustes*	Bico-grossudo	X	III				LC
Fringillidae	*Chloris chloris*	Verdilhão	X	II				LC
Fringillidae	*Linaria cannabina*	Pintarroxo	X	II				LC
Fringillidae	*Carduelis carduelis*	Pintassilgo	C	II				LC
Fringillidae	*Serinus serinus*	Milheira	X	III				LC
Fringillidae	*Spinus spinus*	Lugre	X	III				LC
Emberizidae	*Emberiza calandra*	Trigueirão	C	III				LC
Emberizidae	*Emberiza cirlus*	Escrevedeira-de-garganta-amarela	X	II				LC

Anexo III.2 – Impactes Cumulativos - Geocatálogo

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
1240	10,47	0,03	0	0	0	0,84	0	10,22	0	0,00	11,06	0,03
2110	11,33	0,04	0	3,54	0	0,17	0	7,41	0	0,00	11,12	0,03
2260	3747,24	11,66	192,32	1107,78	7,83	1131,71	3,35	1267,36	203,5	0,63	3506,85	10,91
2330	156,16	0,49	56,4	65,65	0	0	0	22,42	56,4	0,18	88,07	0,27
3110	23,64	0,07	0	0	0	0	0	23,6	0	0,00	23,60	0,07
6310	264,12	0,82	0	0,01	0	0	0	264,12	0	0,00	264,13	0,82
6420	45,30	0,14	5,26	1,74	0	0	0	42,04	5,26	0,02	43,78	0,14
9330	2,07	0,01	0	0	0	0	0	0,34	0	0,00	0,34	0,00
1150pt1/pt2+1140pt1+92D0pt2	306,34	0,95	0	0	0	0	0	129,65	0	0,00	129,65	0,40
1150pt1+1140pt1	13,74	0,04	0	0	0	0	0	11,78	0	0,00	11,78	0,04
1150pt1+1140pt1+6420	9,50	0,03	0	0	0	0	0	9,25	0	0,00	9,25	0,03
1150pt1+1140pt1+92D0pt2	57,16	0,18	0	0	0	0	0	56,64	0	0,00	56,64	0,18
1150pt1+1410	11,67	0,04	0	0	0	0	0	11,67	0	0,00	11,67	0,04
1150pt1+2110	5,03	0,02	0	0	0	0	0	5,03	0	0,00	5,03	0,02
1150pt1+6410pt2	9,12	0,03	0	0	0	0	0	9,12	0	0,00	9,12	0,03
1150pt2+1140pt1	10,64	0,03	0	0	0	0	0	9,93	0	0,00	9,93	0,03
1240+2110	4,96	0,02	0	0	0	0	0	4,96	0	0,00	4,96	0,02
1240+2110+2260	4,31	0,01	0	0	0	0	0	4,31	0	0,00	4,31	0,01
2110+2120	2,16	0,01	0	0	0	0	0	2,12	0	0,00	2,12	0,01
2110+2120+2130pt1	25,95	0,08	0	0	0	0	0	25,95	0	0,00	25,95	0,08
2110+2130pt1	10,58	0,03	0	1,45	0	0	0	9,03	0	0,00	10,48	0,03
2110+2130pt1+2120	1,98	0,01	0	0	0	0	0	1,98	0	0,00	1,98	0,01
2110+2130pt1+2230pt2	2,49	0,01	0	0	0	0	0	2,49	0	0,00	2,49	0,01
2130pt1	0,89	0,00	0	0	0	0	0	0,89	0	0,00	0,89	0,00
2130pt1+2110+2120	32,81	0,10	0	4,71	0	0	0	28	0	0,00	32,71	0,10
2130pt1+2120	2,06	0,01	0	0	0	0	0	2,06	0	0,00	2,06	0,01

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
2130pt1+2150pt1	11,69	0,04	0	0	0	0	0	11,69	0	0,00	11,69	0,04
2130pt1+2150pt1+2330	56,09	0,17	0	0	0	0	0	56,09	0	0,00	56,09	0,17
2130pt1+2230pt1	16,79	0,05	0	0	0	0	0	16,79	0	0,00	16,79	0,05
2130pt1+2230pt1+2120	3,35	0,01	0	3,35	0	0	0	0	0	0,00	3,35	0,01
2130pt1+2230pt1+2250	6,49	0,02	0	0	0	0	0	6,49	0	0,00	6,49	0,02
2130pt1+2230pt1+2330	136,91	0,43	0,1	129,72	0	0	0	8,79	0,1	0,00	138,51	0,43
2130pt1+2230pt2+2330	8,93	0,03	0	8,93	0	0	0	0	0	0,00	8,93	0,03
2130pt1+2250+2330	7,71	0,02	0	0	0	0	0	7,71	0	0,00	7,71	0,02
2130pt1+2250pt1+2260	17,29	0,05	0,03	15,2	0	0	0	2,14	0,03	0,00	17,34	0,05
2130pt1+2250pt1+2330	89,45	0,28	0	0	0	0	0	89,35	0	0,00	89,35	0,28
2130pt1+2260	1,54	0,00	0	0	0	0	0	1,54	0	0,00	1,54	0,00
2130pt1+2260+2250pt1	232,15	0,72	0,07	232,07	0	0	0	20,96	0,07	0,00	253,03	0,79
2130pt1+2260+2330	2,09	0,01	0,1	1,99	0	0	0	0,76	0,1	0,00	2,75	0,01
2130pt1+2270	12,64	0,04	0,27	12,38	0	0	0	9,61	0,27	0,00	21,99	0,07
2130pt1+2330	21,31	0,07	0	0	0	1,31	0	21,3	0	0,00	22,61	0,07
2130pt1+2330+2230pt1	9,97	0,03	0,06	9,91	0	0	0	0,01	0,06	0,00	9,92	0,03
2150pt1	69,77	0,22	6,17	0	0	0	0	48,13	6,17	0,02	48,13	0,15
2150pt1+2230pt2+2260	128,12	0,40	0	117,59	0	0	0	10,36	0	0,00	127,95	0,40
2150pt1+2230pt2+2260+6220pt4	85,90	0,27	0	9,29	0	0	0	0	0	0,00	9,29	0,03
2150pt1+2250pt1+2330	5,60	0,02	0	0	0	0	0	5,6	0	0,00	5,60	0,02
2150pt1+2250pt2+2260	107,18	0,33	0	0	0	0	0	106,36	0	0,00	106,36	0,33
2150pt1+2250pt2+2260+2330	1949,19	6,06	21,12	1927,36	0	0,32	0	0	21,12	0,07	1927,68	6,00
2150pt1+2250pt2+2330	85,33	0,27	0,19	80,61	0	0	0	4,53	0,19	0,00	85,14	0,26
2150pt1+2260	690,78	2,15	0,39	96,59	0	113,57	0,02	502,09	0,41	0,00	712,25	2,22
2150pt1+2260+2230pt2	4,52	0,01	0	3,93	0	0	0	0	0	0,00	3,93	0,01
2150pt1+2260+2250pt1/pt2	875,66	2,72	0	0	0	0	0	875,36	0	0,00	875,36	2,72
2150pt1+2260+2250pt2	593,42	1,85	0	0,12	0	85,4	1,07	556,73	1,07	0,00	642,25	2,00

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
2150pt1+2260+2270	23,54	0,07	0	0,25	0	0	0	23,54	0	0,00	23,79	0,07
2150pt1+2260+2330	718,73	2,24	4,64	507,15	0	0,34	0	230,31	4,64	0,01	737,80	2,30
2150pt1+2260+3110	35,27	0,11	0	0	0	0	0	35,27	0	0,00	35,27	0,11
2150pt1+2260+5330pt4	9,53	0,03	0	9,53	0	0	0	0	0	0,00	9,53	0,03
2150pt1+2260+6220pt4	10,80	0,03	0	10,8	0	0	0	0	0	0,00	10,80	0,03
2150pt1+2260+9330	16,28	0,05	0	0	0	0	0	16,22	0	0,00	16,22	0,05
2150pt1+2330+2260	546,77	1,70	127,33	385,76	8,3	0	0	0	135,6	0,42	385,76	1,20
2150pt1+5330pt4/6	4,28	0,01	0	3,93	0	0	0	0	0	0,00	3,93	0,01
2150pt1+5330pt6	4,65	0,01	0	0	0	0	0	4,65	0	0,00	4,65	0,01
2150pt1+6220pt4	4,93	0,02	0	2,41	0	0	0	2,52	0	0,00	4,93	0,02
2190pt1+4020pt2+6410pt2	29,23	0,09	0	29,08	0	0	0	0	0	0,00	29,08	0,09
2190pt1+6410pt1+4020pt2	2,13	0,01	0	2,13	0,14	0	0	0	0,14	0,00	2,13	0,01
2190pt1+6420	5,56	0,02	0	0	0	0	0	5,56	0	0,00	5,56	0,02
2190pt1+91E0pt3+6410pt1	35,41	0,11	0	35,38	0	0	0	0	0	0,00	35,38	0,11
2190pt2	1,35	0,00	0	0	0	0	0	1,35	0	0,00	1,35	0,00
2190pt2+3110	1,18	0,00	0	0	0	0	0	1,18	0	0,00	1,18	0,00
2190pt2+3120	3,62	0,01	0	3,62	0	0	0	0	0	0,00	3,62	0,01
2190pt2+4020pt2+6410pt1	5,92	0,02	0	5,92	0	0	0	0	0	0,00	5,92	0,02
2190pt2+4020pt2+6420	8,34	0,03	0	0	0	0	0	8,34	0	0,00	8,34	0,03
2190pt2+6410pt1+4020pt2	9,59	0,03	1,03	8,42	0	0	0	0	1,03	0,00	8,42	0,03
2190pt2+6410pt1+91E0pt3	2,96	0,01	0	2,96	0	0	0	0	0	0,00	2,96	0,01
2190pt2+6410pt2	1,63	0,01	0	0	0	0	0	1,63	0	0,00	1,63	0,01
2190pt2+6420	4,02	0,01	0	0	0	0	0	4,02	0	0,00	4,02	0,01
2190pt2+6420+91E0pt3	11,95	0,04	1,97	6,18	0	0	0	11,86	1,97	0,01	18,04	0,06
2190pt2+91E0pt3+6410pt1+6430pt2	12,80	0,04	0	3,12	0	5	0,03	4,65	0,03	0,00	12,77	0,04
2230pt1+2250pt1+2260	232,05	0,72	0	232,05	0	0	0	0	0	0,00	232,05	0,72
2230pt2	50,03	0,16	0	21,49	0	0	0	28,03	0	0,00	49,52	0,15

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
2230pt2+2260	762,49	2,37	131,54	234,55	4,77	0,51	0	378,61	136,3	0,42	613,67	1,91
2230pt2+2260+2330	136,85	0,43	0	26,82	0	0	0	110,02	0	0,00	136,84	0,43
2230pt2+2330	5,52	0,02	0	5,52	0	0	0	0	0	0,00	5,52	0,02
2250+2260	31,09	0,10	0	0	0	7,5	0	31,09	0	0,00	38,59	0,12
2250+2260+2120	11,93	0,04	0	0	0	0	0	11,8	0	0,00	11,80	0,04
2250+2260+2330	32,81	0,10	0	0	0	11,23	0	32,81	0	0,00	44,04	0,14
2250+2330	4,84	0,02	0	0	0	0	0	4,84	0	0,00	4,84	0,02
2250pt1+2130pt1+2260	1,94	0,01	0	0	0	0	0	1,94	0	0,00	1,94	0,01
2250pt1+2130pt1+2330	3,93	0,01	0	0	0	0	0	3,93	0	0,00	3,93	0,01
2250pt1+2260	7,68	0,02	0	0	0	6,55	0	7,68	0	0,00	14,23	0,04
2250pt1+2260+2150pt1	29,37	0,09	0	0	0	0	0	29,37	0	0,00	29,37	0,09
2250pt2	0,80	0,00	0	0,8	0	0	0	0	0	0,00	0,80	0,00
2250pt2+2150pt1+2260	7,80	0,02	0	0	0	0	0	7,8	0	0,00	7,80	0,02
2250pt2+2230pt1+2330	8,25	0,03	0	0	0	0	0	8,25	0	0,00	8,25	0,03
2250pt2+2260	44,76	0,14	0	0,84	0	0	0	44,56	0	0,00	45,40	0,14
2250pt2+2260+2330	157,24	0,49	0	26,19	0	0	0	124,21	0	0,00	150,40	0,47
2260+2130pt1	15,18	0,05	0	1,01	0	0	0	14,17	0	0,00	15,18	0,05
2260+2130pt1+2250pt1	38,72	0,12	0	0	0	3,7	0	38,72	0	0,00	42,42	0,13
2260+2130pt1+2250pt2	33,36	0,10	0	0	0	0	0	33,36	0	0,00	33,36	0,10
2260+2150pt1	764,76	2,38	0	89,07	0	124,69	0,83	657,79	0,83	0,00	871,55	2,71
2260+2150pt1+2230pt2	275,18	0,86	0	1,02	0	267,38	0,3	6,16	0,3	0,00	274,56	0,85
2260+2150pt1+2250pt1	74,28	0,23	0	0	0	0	0	74,28	0	0,00	74,28	0,23
2260+2150pt1+2250pt2	625,09	1,94	63,99	340,61	0	0,83	0	193,66	63,99	0,20	535,10	1,66
2260+2150pt1+2330	688,65	2,14	215,64	198,45	4,23	51,64	0	194,01	219,9	0,68	444,10	1,38
2260+2230pt1+2250pt1	362,60	1,13	0	302,94	0	0	59,65	0	59,65	0,19	302,94	0,94
2260+2230pt2	810,59	2,52	0,26	379,4	0	0	0	369,84	0,26	0,00	749,24	2,33
2260+2230pt2+2330	1054,49	3,28	122,29	263,9	5,76	0	0	662,42	128,1	0,40	926,32	2,88

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
2260+2250	35,61	0,11	0,1	26,11	0,19	0	0	8,9	0,29	0,00	35,01	0,11
2260+2250+2270	6,85	0,02	0	0	0	4,62	0	6,85	0	0,00	11,47	0,04
2260+2250+2330	8,31	0,03	0	0	0	0	0	8,31	0	0,00	8,31	0,03
2260+2250pt1	79,96	0,25	0	0	0	6,8	0	79,63	0	0,00	86,43	0,27
2260+2250pt1/pt2	45,77	0,14	0	0	0	0	0	45,77	0	0,00	45,77	0,14
2260+2250pt1+2120	2,35	0,01	0	0	0	0,65	0	2,35	0	0,00	3,00	0,01
2260+2250pt1+2330	28,50	0,09	0	0	0	0	0	28,5	0	0,00	28,50	0,09
2260+2250pt2	8,71	0,03	0	0	0	1,35	0	8,7	0	0,00	10,05	0,03
2260+2250pt2+2330	42,29	0,13	0	2,29	0	0	0	41	0	0,00	43,29	0,13
2260+2270	17,45	0,05	0	0	0	0,73	0	17,45	0	0,00	18,18	0,06
2260+2270+2150pt1	25,20	0,08	0	0,2	0	0,11	0	25,2	0	0,00	25,51	0,08
2260+2270+2250	29,75	0,09	0	0	0	29,75	0	29,75	0	0,00	59,50	0,19
2260+2330	2303,77	7,17	243,79	1291,74	6,66	18,81	0,69	719,68	251,1	0,78	2030,23	6,32
2260+2330+2150pt1	4,69	0,01	0	0	0	0	0	4,69	0	0,00	4,69	0,01
2260+2330+2250	9,80	0,03	0	0	0	0	0	9,8	0	0,00	9,80	0,03
2260+2330+2250pt2	1059,71	3,30	141,03	886,99	10,97	4,62	0	15,52	152	0,47	907,13	2,82
2260+2330+3110	15,71	0,05	0	0	0	0	0	15,71	0	0,00	15,71	0,05
2260+6410pt1	14,80	0,05	0,13	0,1	0	0	0	14,52	0,13	0,00	14,62	0,05
2270+2130pt1+2260	18,80	0,06	0,12	18,68	0	0	0	2,17	0,12	0,00	20,85	0,06
2270+2150pt1	3,93	0,01	0	0	0	0	0	3,78	0	0,00	3,78	0,01
2270+2250+2260	8,47	0,03	0	0	0	0,13	0	8,47	0	0,00	8,60	0,03
2270+2260+2250pt1	11,50	0,04	0	0	0	3,31	0	11,5	0	0,00	14,81	0,05
2290pt1+4020pt2+6410pt1	1,20	0,00	0	1,2	0	0	0	0	0	0,00	1,20	0,00
2330+2150pt1+2260	54,60	0,17	0	54,49	0	0	0	1,83	0	0,00	56,32	0,18
2330+2260	30,36	0,09	0	19,79	0	0	0	16,83	0	0,00	36,62	0,11
2330+2260+2230pt2	63,30	0,20	0	0	0	63,3	0	0	0	0,00	63,30	0,20
3110+3150+91E0pt3	3,82	0,01	0	0	0	0	0	3,82	0	0,00	3,82	0,01

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
3110+3160+6410pt2	1,46	0,00	0	0	0	0	0	1,46	0	0,00	1,46	0,00
3110+4020pt2+6410pt2	2,36	0,01	0	0	0	0	0	2,36	0	0,00	2,36	0,01
3110+4020pt2+7140pt3	9,74	0,03	0	0	0	0	0	9,74	0	0,00	9,74	0,03
3110+4020pt2+7410pt3	1,28	0,00	0	0,08	0	0	0	0	0	0,00	0,08	0,00
3110+4020pt2+91E0pt3	19,69	0,06	0	0	0	0	0	19,69	0	0,00	19,69	0,06
3110+6410pt1/2/3+7140pt3	12,06	0,04	0	0	0	0	0	12,06	0	0,00	12,06	0,04
3110+6410pt1+7140pt3	2,53	0,01	0	0	0	0	0	2,53	0	0,00	2,53	0,01
3110+6420	1,47	0,00	0	0	0	0	0	1,47	0	0,00	1,47	0,00
3110+7140pt3	3,25	0,01	0	3,25	0	0	0	0	0	0,00	3,25	0,01
3110+91E0pt3	28,19	0,09	0	0	0	2,66	0	0,03	0	0,00	2,69	0,01
3130pt4+6410pt2/3	1,04	0,00	0	1,04	0	0	0	0	0	0,00	1,04	0,00
3130pt4+6420	0,59	0,00	0	0	0	0	0	0,59	0	0,00	0,59	0,00
3150+2230+6420	46,10	0,14	0	45,21	0	0,29	0	0	0	0,00	45,50	0,14
3150+3110+3160	4,19	0,01	0	0	0	0	0	4,19	0	0,00	4,19	0,01
3150+3110+6410pt1	17,02	0,05	0	16,83	0	0,01	0	0	0	0,00	16,84	0,05
3150+3110+7140pt3	1,54	0,00	0	0	0	0	0	1,54	0	0,00	1,54	0,00
3150+4020pt2+6410pt1/2/3	3,44	0,01	0	3,44	0	0	0	0	0	0,00	3,44	0,01
3160+3110+7140pt3	1,67	0,01	0	1,67	0	0	0	0	0	0,00	1,67	0,01
4020pt1+91E0pt3+6410pt1	4,75	0,01	0	1,03	0	0	0	3,71	0	0,00	4,74	0,01
4020pt2	3,23	0,01	0	3,23	0	0	0	0	0	0,00	3,23	0,01
4020pt2+3110	37,64	0,12	0	6,33	0	0	0	31,31	0	0,00	37,64	0,12
4020pt2+6410pt1	15,44	0,05	0	15,44	0	0	0	0	0	0,00	15,44	0,05
4020pt2+6410pt1+6420	5,68	0,02	0	0,45	0	0,09	0	0	0	0,00	0,54	0,00
4020pt2+6410pt1+7140pt3	3,13	0,01	0	1,35	0	0	0	1,93	0	0,00	3,28	0,01
4020pt2+6410pt1+91E0pt3	50,61	0,16	0	37,13	0	0	0	10,36	0	0,00	47,49	0,15
4020pt2+6410pt1+92A0pt3	6,77	0,02	0	0	0	0	0	6,77	0	0,00	6,77	0,02
4020pt2+7140pt3+91E0pt3	5,37	0,02	0	5,37	0	0	0	0	0	0,00	5,37	0,02

Habitats	Área_ZEC		Projetos Agroflorestais			Projetos Turísticos		Projetos Florestais	Área de Afetação		Área em Manutenção	
	Área (ha)	%	Area agrícola	Área florestal	Área impermeável	Área florestal	Área turística	Área florestal	Área (ha)	%	Área (ha)	%
5330pt3+91E0pt3+9330	1,84	0,01	0	1,84	0	0	0	0	0	0,00	1,84	0,01
5330pt6+91E0pt3+9330	8,25	0,03	0	8,21	0	0,04	0	0	0	0,00	8,25	0,03
6220pt4	32,40	0,10	0	0,05	0	0	0	0	0	0,00	0,05	0,00
6310+2150pt1	74,18	0,23	0	0	0	0	0	66,14	0	0,00	66,14	0,21
6310+2260	108,54	0,34	0	0	0	0	0	108,54	0	0,00	108,54	0,34
6410pt1+4020pt2+5330pt3	13,94	0,04	0,08	12,78	0	1,04	0	0	0,08	0,00	13,82	0,04
6410pt1+4020pt2+91E0pt3	4,78	0,01	0	4,78	0	0	0	0	0	0,00	4,78	0,01
6410pt1+6420+9330	13,73	0,04	0	0	0	0	0	10,27	0	0,00	10,27	0,03
6410pt1+91E0pt3	2,22	0,01	0	2,22	0	0	0	0	0	0,00	2,22	0,01
6410pt2	24,41	0,08	0	0	0	0	0	24,41	0	0,00	24,41	0,08
6410pt2+3110+7140pt3	2,93	0,01	0	0	0	0	0	2,93	0	0,00	2,93	0,01
6410pt2+91E0pt3	9,46	0,03	0	0	0	0	0	9,46	0	0,00	9,46	0,03
6420+6410pt2+92A0pt3	6,18	0,02	0	0	0	0	0	5,92	0	0,00	5,92	0,02
91E0pt3	26,19	0,08	0,06	14,96	0	0	0	25,62	0,06	0,00	40,58	0,13
91E0pt3+2150pt1+9330	14,13	0,04	0	0	0	0	0	14,13	0	0,00	14,13	0,04
91E0pt3+3110	1,10	0,00	0	0,88	0	0	0	0,21	0	0,00	1,09	0,00
91E0pt3+3110+6410pt2	30,10	0,09	0	0	0	0	0	30,1	0	0,00	30,10	0,09
91E0pt3+4020pt2+6410pt1	15,85	0,05	0	4,66	0	0	0	8,03	0	0,00	12,69	0,04
91E0pt3+4020pt2+7140pt3	6,29	0,02	0	6,28	0	0	0	0	0	0,00	6,28	0,02
91E0pt3+4020pt2+7140pt3+6410pt1	5,16	0,02	0	0	0	0	0	5,16	0	0,00	5,16	0,02
91E0pt3+6410pt1	8,51	0,03	0	3,12	0	0	0	5,4	0	0,00	8,52	0,03
92A0pt3	0,38	0,00	0	0	0	0	0	0,38	0	0,00	0,38	0,00
92A0pt3+6420+3110	8,97	0,03	0	0	0	0	0	8,97	0	0,00	8,97	0,03
92D0pt2	0,75	0,00	0	0	0	0	0	0,7	0	0,00	0,70	0,00
Sem habitat	9718,15	30,23	2559,39	1648,21	6,49	655,67	142,95	5071,33	2709	8,43	7375,21	22,94

ANEXO IV – DESCRITOR CLIMA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Anexo IV.1– Linhas de Ação do P-3AC

PROJETO AGROFLORESTAL HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ANEXO IV-1 - LINHAS DE AÇÃO QUE INTEGRAM O P-3AC E RESPETIVOS IMPACTES E VULNERABILIDADES EM FOCO

Linhas de Ação		Impactes e Vulnerabilidades							
Nº	Descrição	Aumento da frequência e da intensidade de incêndios rurais.	Aumento da frequência e da intensidade de ondas de calor.	Aumento da frequência e da intensidade de períodos de secas e de escassez de água.	Aumento da suscetibilidade à desertificação	Aumento da temperatura máxima	Aumento da frequência e da intensidade de eventos de precipitação extrema.	Subida do nível das águas do mar	Aumento de frequência e da intensidade de fenómenos extremos que provocam galgamento e erosão costeiros.
1	Prevenção de incêndios rurais - intervenções estruturantes em áreas agrícolas e florestais								
2	Implementação de técnicas de conservação e de melhoria da fertilidade do solo								
3	Implementação de boas práticas de gestão de água na agricultura, na indústria e no setor urbano para prevenção dos impactes decorrentes de fenómenos de seca e escassez								
4	Aumento da resiliência dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas								
5	Redução da vulnerabilidade das áreas urbanas às ondas de calor e ao aumento da temperatura máxima								

Linhas de Ação		Impactes e Vulnerabilidades							
Nº	**Descrição**	**Aumento da frequência e da intensidade de incêndios rurais.**	**Aumento da frequência e da intensidade de ondas de calor.**	**Aumento da frequência e da intensidade de períodos de secas e de escassez de água.**	**Aumento da suscetibilidade à desertificação**	**Aumento da temperatura máxima**	**Aumento da frequência e da intensidade de eventos de precipitação extrema.**	**Subida do nível das águas do mar**	**Aumento de frequência e da intensidade de fenómenos extremos que provocam galgamento e erosão costeiros.**
6	**Prevenção da instalação e expansão de espécies exóticas invasoras de doenças transmitidas por vetores e de doenças e pragas agrícolas e florestais**								
7	**Redução ou minimização dos riscos associados a fenómenos de cheia e de inundações**								
8	**Aumento da resiliência e proteção costeira em zonas de risco elevado de erosão e de galgamento e inundação**								
9	**Desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão, de ações de capacitação e sensibilização**								

Fonte: Resolução do Concelho de Ministros (RCM) nº 130/2019, de 2 de agosto. Disponível em https://files.dre.pt/1s/2019/08/14700/0001000045.pdf

Anexo IV.2–Medidas de Ação do P-3AC

PROJETO AGROFLORESTAL HERDADES DE MURTA E MONTE NOVO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ANEXO IV-2 - MEDIDAS DE AÇÃO QUE INTEGRAM O P-3AC ADOTADAS NO PROJETO AGROFLORESTAL HM-MN

Principais Objetivos	Medidas/Concretização indicadas no P-3AC	Medidas Adotadas no Projeto Agroflorestal HM-MN	Indicadores de Realização
· **Reduzir biomassa combustível** · **Reduzir a velocidade de propagação de incêndios** · Aumentar a resiliência da floresta aos incêndios · Garantir a segurança de pessoas e bens	Introdução de faixas ou manchas de descontinuidade através de: - (re)arborização com outras espécies florestais resilientes ao risco de incêndio - controlo de densidades excessivas de regeneração natural após incêndio - **introdução de mosaico agrícola** - criação de áreas para pastoreio e utilização de caprinos para controlo da vegetação espontânea **Operações de desmatação nas zonas adjacentes a estruturas viárias/ferroviárias e edificado** Valorização económica da biomassa através da instalação de Sistemas Intermunicipais de recolha e armazenagem intercalar da biomassa sobrante das atividades florestais e agrícolas em zonas rurais Reconversão e reconfiguração de estruturas lineares de transporte e distribuição de energia elétrica que atravessam áreas florestais (e.g. enterramento de cabos; alterações de traçado) Reconversão e reconfiguração das redes de telecomunicações em áreas florestais Instalação e reconfiguração de sistemas de alerta, corte e desvio de tráfego **Instalação de sistemas de comunicação/informação, designadamente sistemas de vigilância, alerta às populações locais e sinalética apropriada**	1. **Introdução de uma faixa de descontinuidade florestal,** no caso, introdução de mosaico agrícola regado no seio de uma propriedade com um mosaico totalmente florestal, o que promoverá a redução da velocidade de propagação de incêndios na propriedade; 2. **Desmatação** (corte de árvores, arranque de cepos e limpeza de matos) na área agrícola e na área de implementação de infraestruturas, o que também contribui para a redução da propagação de incêndios; 3. **Limpeza** do material lenhoso ainda existente à superfície do terreno, o que por si só promove a redução da propagação de incêndios; 4. **Manutenção das faixas de gestão de combustíveis** definidas de acordo com o Decreto-Lei nº 10/2018 de 14/02 (que clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, Lei nº 76/2017) e com o PMDFCI de Alcácer do Sal. Refere-se que o **Plano de Gestão Florestal das Herdades da Murta e Monte Novo**, foi entregue ao ICNF no dia 06.03.2025 (ver Anexo I.9 – Elementos de Projeto, do Volume 3/3 – Anexos Técnicos); 5. **Instalação de 5 pontos de água**, os reservatórios de armazenamento de água para rega, que podem ser usados em caso de necessidade. Apesar desta medida não estar diretamente relacionada com um objetivo principal específico, considera-se de concretização desta Linha de Ação por poder reduzir o tempo de resposta no combate a um incêndio próximo da propriedade;	Área intervencionada: 1. 360,63 ha 2. 360,63 + 72,67 = 433,30 ha 3. Área não contabilizada 4. Redes Secundárias: 40,34 ha; Redes Terciárias: 37,02 ha; Mosaicos de Gestão de Combustível:2,26 ha; Faixas de Proteção de Locais Arqueológicos: 0,39 ha; 5. Reservatórios: 9,60 ha.

Principais Objetivos	Medidas/Concretização indicadas no P-3AC	Medidas Adotadas no Projeto Agroflorestal HM-MN	Indicadores de Realização
· Minimizar a erosão dos solos **· Aumentar os teores de matéria orgânica no solo** · Melhorar a capacidade de retenção de água do solo · Reduzir escoamento originado por eventos de precipitação extrema **· Aumentar a biodiversidade nos solos** **· Diminuir a vulnerabilidade dos ecossistemas, espécies e habitats aos efeitos das alterações climáticas** · Aumentar a resiliência dos ecossistemas das áreas suscetíveis: i) nas cabeceiras das bacias hidrográficas; ii) nas encostas mais declivosas e propensas à erosão; e iii) na envolvência dos cursos e linhas de água de regime torrencial **· Recuperar áreas de solos e vegetação degradados**, prioritariamente nas áreas mais suscetíveis à desertificação, designadamente: i) áreas percorridas por incêndios rurais, incluindo florestais; ii) áreas erosionadas, salinizadas e outras degradadas; iii) áreas afetadas por exóticas invasoras lenhosas; iv) áreas com solos degradados por sobre-exploração, designadamente por encabeçamentos desajustados ou desregrados; e v) áreas de extração de inertes	Arborização com espécies melhoradoras do solo – revoluções longas **Incorporação de estrumes e compostados**, rotações com leguminosas, culturas de cobertura e com sobrantes de origem agrícola ou florestal (provenientes das operações de limpeza ou desmatação) Sementeira direta ou mobilização na linha; rotação de culturas com diferentes tipos de sistemas radiculares **Enrelvamento da entrelinha nas culturas permanentes** Instalação de pastagens sobcoberto e de pastagens biodiversas Consolidação e recuperação de taludes e margens de linhas de água privilegiando técnicas de engenharia natural Intervenção com estruturas/barreiras naturais para o controlo de erosão em áreas ardidas Reposição/reabilitação da galeria ripícola (plantação e/ou sementeira de espécies autóctones) Uso de coberto vegetal nos solos no período mais chuvoso e nas entrelinhas, utilização de efluentes pecuários, de compostos e subprodutos de agroindústrias como matérias fertilizantes Criação de jardins de infiltração e outras soluções de recarga de aquíferos (e. g. trincheiras e canais de infiltração)	1. **Incorporação de corretivo orgânico**, a fim de aumentar os teores de matéria orgânica no solo, nas linhas de plantação do projeto (camalhão); 2. **Conservação do enrelvamento espontâneo** nas zonas de entrelinhas (zona entre as linhas de plantação); 3. **Definição de mosaicos de continuidade para os valores naturais cartografados**, garantindo-se em simultâneo a salvaguarda das zonas húmidas existentes na propriedade, de sobreiros, e a preservação e conservação do Habitat prioritário 2250* e 2150*. Medidas estas que contribuem para a diminuição da vulnerabilidade destes ecossistemas;	Área intervencionada: 1. 144,25 ha 2. Área não contabilizada 3. 366,12 ha

Principais Objetivos	Medidas/Concretização indicadas no P-3AC	Medidas Adotadas no Projeto Agroflorestal HM-MN	Indicadores de Realização
· **Reduzir o consumo de água** nos vários setores · **Incrementar a eficiência hídrica** nos vários setores · Melhorar a resiliência e produtividade das espécies e variedades · Aumentar a resiliência das infraestruturas de abastecimento de água (agrícola, industrial, turístico, doméstico)	Adoção de boas práticas de gestão de água na agricultura com vista à redução do consumo: - **Práticas de regadio promotoras do uso mais eficiente e sustentável do recurso água** [instalação de sistemas de rega por aspersão, localizada (micro aspersão, gota-a-gota) e instalação de contadores nas captações] e do recurso energia - **Melhoria dos sistemas de monitorização das necessidades efetivas de água das culturas ao longo dos ciclos de crescimento** - Remodelação das infraestruturas de rega para diminuição das perdas, otimização da capacidade de armazenamento de água e de rega, reabilitação e modernização das infraestruturas existentes (permitindo reduzir as perdas por evaporação e proporcionando condições mais favoráveis à gestão e implementação de métodos e sistemas de rega mais eficientes) - Utilização de águas pluviais e reutilização de águas residuais tratadas na agricultura - Instalação de espécies e variedades melhor adaptadas às mudanças no clima e aos eventos extremos: · Reconversão de culturas para espécies, variedades e cultivares menos exigentes em água (adequar as culturas e variedades às disponibilidades hídricas, privilegiar a instalação de espécies com elevada produtividade da água e resistentes ao stress hídrico) (...)	1. **Implementação de um Sistema de Apoio à Gestão da Rega** com recurso a uma plataforma informática que permita ligar dados meteorológicos registados em estações na propriedade com todo o sistema de gestão da rega. Este sistema permitirá reduzir o consumo de água nos vários setores uma vez que aferirá a rega às necessidades reais das plantas. 2. **Adoção de práticas de regadio promotoras do uso mais eficiente e sustentável do recurso água**, como gotejadores de baixo débito, instalação de sondas de humidade do solo, colocação de malha antierva ao longo da linha de plantação, armazenamento de água nos reservatórios.	Equipamentos Instalados: 1. Plataforma Informática 2. Gotejadores de baixo débito, Sondas de Humidade do Solo, Malha Antierva ao longo da linha de plantação

Principais Objetivos	Medidas/Concretização indicadas no P-3AC	Medidas Adotadas no Projeto Agroflorestal HM-MN	Indicadores de Realização
· Manter ou recuperar galerias ripícolas · **Minimizar os efeitos de barreira e diminuir os obstáculos na rede hidrográfica** · Implementar os regimes de caudais ambientais · Conservar e gerir sistemas de charcos temporários · Fomentar a criação de refúgios e corredores ecológicos para espécies vulneráveis da fauna: · Instalar sistemas de reprodução ex situ para os peixes dulciaquícolas e migradores vulneráveis · Assegurar os níveis freáticos dos aquíferos em áreas onde existem ecossistemas dependentes de águas subterrâneas · Monitorizar e gerir os ecossistemas estuarinos lagunares e marinhos de modo a assegurar atividades de pesca e aquicultura sustentáveis e o seu bom funcionamento	Intervenção nas galerias ripícolas prioritariamente em: i) áreas de distribuição das populações de bivalves de água doce ou de Saramugo (*Anaecypris hispanica*); ii) pequenas bacias costeiras intermitentes do centro e sul que albergam as espécies endémicas ameaçadas de peixes dulciaquícolas; e iii) áreas importantes para a conservação das populações de anfíbios e répteis de água doce vulneráveis. Conservação e reabilitação de cursos de água, com vista à manutenção de caudais ambientais e do contínuo fluvial nas áreas de distribuição das espécies endémicas (com destaque para o Saramugo - *Anaecypris hispanica*) Regular os volumes de água captados para irrigação a partir de pegos que servem de refúgio estival às espécies de peixes dulciaquícolas e migradores vulneráveis. Instalação ou adequação de dispositivos de transposição nos açudes para peixes dulciaquícolas e migradores vulneráveis. Instalação ou adequação das passagens/atravessamentos de fauna na rodovia/ferrovia. Conservação dos sistemas de charcos temporários: i) locais com populações importantes de Cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*) e Cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*); e ii) com orientação preferencial de N->S em zonas abertas, longe de estradas e que mantenham 10-70% de cobertura florestal, adequados às várias espécies de anfíbios vulneráveis Criação de refúgios e corredores ecológicos para espécies vulneráveis da fauna: i) nas pequenas bacias costeiras intermitentes do centro e sul, em setores a montante dos principais fatores de pressão antropogénica, para salvaguarda da ictiofauna nativa; ii) de baixa para alta altitude em áreas florestais importantes para espécies de anfíbios e répteis de montanha; e iii) em ecossistemas agrícolas e florestais importantes para anfíbios e répteis, criando pequenas áreas de micro habitats com espécies autóctones nas áreas presentemente ocupadas por monoculturas Adaptação das condições de reprodução ex situ existentes nos postos aquícolas Execução das medidas do plano de reprodução ex situ de Saramugo (*Anaecypris hispanica*)	1. **Definição de áreas de continuidade para os valores naturais cartografados**, garantindo-se em simultâneo a salvaguarda das zonas húmidas existentes na propriedade, de sobreiros, e a preservação e conservação do Habitat prioritário 2250* e 2150*. Medidas estas que contribuem para a diminuição da vulnerabilidade destes ecossistemas; 2. **Execução das movimentações de terras nos períodos de tempo mais secos e curtos possíveis**, reduzindo deste modo a quantidade de inertes sólidos arrastados para as linhas de drenagem;	Área intervencionada: 1. 366,12 ha 2. Não aplicável

Principais Objetivos	Medidas/Concretização indicadas no P-3AC	Medidas Adotadas no Projeto Agroflorestal HM-MN	Indicadores de Realização
· Monitorizar os vetores potencialmente transmissores de doenças com impacto na saúde pública para implementação de planos de contingência · Controlar e erradicar espécies exóticas invasoras · **Controlar pragas e doenças emergentes em sistemas agrícolas e florestais** · Recuperar espécies e habitats afetados por espécies exóticas invasoras	Reforço da vigilância entomológica a nível nacional, designadamente quanto à distribuição geográfica e sazonal de vetores que podem transportar agentes transmissores de doenças provenientes de outras latitudes, através da expansão do Programa Nacional de Vigilância dos Vetores Culicídeos (REVIVE) Identificação de áreas de risco recorrendo ao mapeamento e georreferenciação e disponibilização da informação em plataforma eletrónica Prevenção, controlo e erradicação de doenças emergentes dos ecossistemas agrícolas e florestais transmitidas por vetores potenciados pelas alterações climáticas Criação de um sistema centralizado de avisos agrícolas e florestais (agentes bióticos e abióticos) Desenvolvimento de plataformas de informação, alerta precoce e vias de introdução de espécies exóticas Controlo de espécies exóticas invasoras, e quando possível erradicação nos locais prioritários para as espécies mais vulneráveis, como por exemplo anfíbios e répteis e nas áreas de distribuição de Saramugo (*Anaecypris hispanica*). Valorização do material genético de variedades e espécies agrícolas e florestais no sentido de reduzir a suscetibilidade a doenças e pragas emergentes	1. **Manter o controlo de espécies invasoras** e controlo fitossanitário, conforme estabelecido no PMDFCI de Alcácer do Sal.	1. PGF prevê ações para controlo/erradicação das invasoras identificadas, nomeadamente da *Acácia longifólia*.
· Reduzir o risco de cheias ou inundações fluviais e urbanas · Aumentar a resiliência das infraestruturas · Concretizar os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações	Criação de áreas de infiltração através de: - Construção e/ou recuperação de bacias de retenção (escavação e dique) - Reconversão de áreas de superfície impermeáveis (e. g. renaturalização de ecossistemas ribeirinhos, instalação de pavimentação drenante) - Execução de valas de retenção paralelas às cotas do terreno nas encostas para reter a precipitação Proteção das linhas de água e recuperação dos perfis naturais de troços de rio e planícies de inundação: - Operações de limpeza e regularização das linhas de água - Operações de restauro ecológico e de manutenção da vegetação ripícola - Desobstrução de leitos de cheia - Remoção de sedimentos e outro material nos leitos - Recuperação da secção de vazão das passagens hidráulicas e pontões - Remoção de estruturas obsoletas e sem função atual - Reabilitação de açudes existentes, com objetivos de correção torrencial	No que refere a esta medida, apesar de a mesma se aplicar a agricultores e produtores florestais, importa referir que, devido à extrema permeabilidade do terreno (a cobertura do solo é quase exclusivamente arenosa), na área de implantação do projeto não estão presentes formas fluviais pronunciadas uma vez que o escoamento superficial é nulo, **ocorrendo infiltração de praticamente toda a água proveniente da precipitação que atinge o solo**.	Não aplicável

Principais Objetivos	Medidas/Concretização indicadas no P-3AC	Medidas Adotadas no Projeto Agroflorestal HM-MN	Indicadores de Realização
	- Construção de pequenas obras de correção torrencial Construção de infraestruturas de proteção Manutenção/instalação de estações hidrométricas e atualização de curvas de vazão no contexto da prevenção de riscos de inundação Implementação de modelação hidrológica e hidráulica como sistema de apoio à decisão na gestão de infraestruturas hidráulicas em situação meteorológicas extremas e alerta de riscos de inundação Implementação de sistemas de previsão e alerta às populações e entidades responsáveis Remodelação de redes de drenagem urbana de águas pluviais tendo em vista adequação hidráulica aos caudais em eventos de precipitação intensa particularmente em zonas críticas como pontes, aquedutos e outros estrangulamentos Identificação e delimitação de áreas de inundação preferencial e criação de condições de escoamento em conformidade nas bacias de drenagem Implementação de técnicas de drenagem urbana sustentável: - Utilização de pavimentos permeáveis e de rugosidade em acordo com condições de escoamento adequadas - Sistemas de retenção de escoamentos pluviais em locais relevantes - Criação de percursos de escoamento pluvial preferenciais - Delimitação/criação de áreas de infiltração - Construção de poços ou trincheiras de infiltração		

ANEXO V – DESCRITOR PATRIMÓNIO

Anexo V.1– Pedido de PATA – Prospeção arqueológica para a elaboração do fator ambiental Património Arqueológico no âmbito do EIA do Projeto Agroflorestal das Herdades de Murta e Monte Novo

Cecilia Nunes

De: Carla Alves Fernandes <caf.arqueologia.pt@gmail.com>
Enviado: 5 de fevereiro de 2025 17:16
Para: Inês Vieira; Ricardina Fialho
Assunto: Fwd: Estado do PATA via Portal do Arqueólogo

Olá,

Aqui vai o comprovativo de submissão do PATA para vosso conhecimento.

Beijinhos
Carla

---------- Forwarded message ---------
De: <portalarqueologo@patrimoniocultural.gov.pt>
Date: quarta, 5/02/2025 à(s) 17:14
Subject: Estado do PATA via Portal do Arqueólogo
To: <portalarqueologo@patrimoniocultural.gov.pt>
Cc: <caf.arqueologia.pt@gmail.com>

REPÚBLICA PORTUGUESA
CULTURA

PATRIMÓNIO CULTURAL
INSTITUTO PÚBLICO

PORTAL DO ARQUEÓLOGO

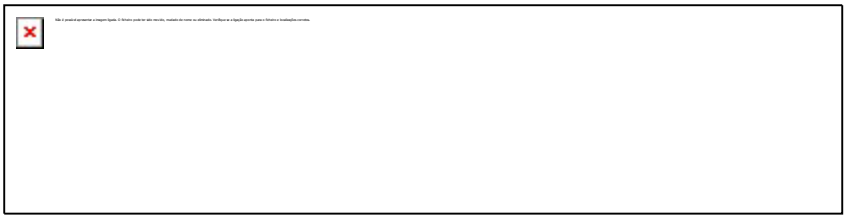
O "Portal do Arqueólogo" atualizou o estado do Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos.

ARQUEÓLOGO:	Carla Sofia Alves Fernandes
PROJETO:	Estudo de Impacte Ambiental do projeto Agroflorestal das Herdades da Murta e Monte Novo
CATEGORIA:	C - ações preventivas e de minimização de impactes integradas em estudos, planos, projetos e obras com impacto sobre o território em meio rural, urbano e subaquático e ações de manutenção e conservação regular de sítios, estruturas e outros contextos arqueológicos, conservados a descoberto, valorizados museologicamente ou não.
TRABALHO:	Prospeção
SUBMETIDO EM:	2025-02-05 17:12

Esta mensagem foi gerada automaticamente pelo Sistema de e-mail do Portal do Arqueólogo.

© PC, IP 2025

--
--



--

Rua Camilo Castelo Branco, 9 - 3º Dto
2685-031 Sacavém
Tm 966132044

ANEXO VI – ENTIDADES CONSULTADAS

Anexo VI.1– Dados IPMA

Gmail

Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Dados meteorológicos

2 mensagens

Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt> 2 de março de 2022 às 15:12
Para: ruiagostinho@rioseaquiferos.com

Boa tarde,

Junto envio ficheiro com os valores mensais de 1971 a 2021 de precipitacao para a estacao meteorologica de Alcacer do Sal, correspondente ao v. pedido com a nossa ref. COME 121c/22-27.

Oportunamente serão enviados os dados em falta.

Cumprimentos, Manuela Reyes

--

M. Manuela V. Neves Reyes
Instituto Português do Mar e da Atmosfera,I.P.
Divisão de Projetos e Contratos (DivPC)
Rua C do Aeroporto
1749-077 Lisboa

NIF: 510 265 600
Telefone: +351 218 447 000
Ext: 30155
www.ipma.pt

come121c-22-27_Alcácer do Sal_1971_2021.txt
5K

Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com> 2 de março de 2022 às 16:14
Para: Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com>

Dados preliminares de precipitação do IPMA
[Citação ocultada]
--

Cumprimentos
Rui Agostinho

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

966370037/211321291

come121c-22-27_Alcácer do Sal_1971_2021.txt
5K

Gmail **Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>**

Normais climatológicas

2 mensagens

Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt> 7 de março de 2022 às 14:15
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Boa tarde,

Junto envio ficheiros com as normais climatologicas e rosa dos ventos (1971/2000) para a estacao meteorologica de Alcacer do Sal, correspondente ao v. pedido com a nossa ref. COME 121c/22-43.

Oportunamente será enviada fatura.

Cumprimentos, Manuela Reyes

--

M. Manuela V. Neves Reyes
Instituto Português do Mar e da Atmosfera,I.P.
Divisão de Projetos e Contratos (DivPC)
Rua C do Aeroporto
1749-077 Lisboa

NIF: 510 265 600
Telefone: +351 218 447 000
Ext: 30155
www.ipma.pt

3 anexos

come121c-22-43.pdf
377K

Nota-71-00.pdf
180K

Rosa_Vento_Alcacer_Sal.pdf
109K

Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com> 7 de março de 2022 às 16:20
Para: Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt>
Cc: Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com>

Boa tarde

Obrigado pela informação

Junto enviamos Comprovativo de Pagamento ao v/ Orc 2022/204, com ref.ª COME121C/22-043 ao qual se refere.

Aguardamos ainda no seguimento do v/ email de 2/03/2022, envio dos restantes dados referentes ao v/Orc 2022/190, com ref.ª COME121C/22-027 o qual também já foi também liquidado por nós.

Obrigado
[Citação ocultada]
--

Cumprimentos
Rui Agostinho

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

966370037/211321291

665_IPMA_orc_204_PAGO.pdf
52K

Gmail **Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>**

Dados meteorológicos

Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt> 8 de março de 2022 às 11:35
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Bom dia,

Envio os dados fornecidos pela Divisão de Clima

"Estimativa de precipitação (mm) para o concelho de Alcácer do Sal por aplicabilidade de um processo híbrido (modelação e observação) "

data, min, max, med, std,
2021-Jan, 35.4, 63.4, 45.9, 6.8
2020-Dez, 39.3, 74.0, 58.7, 8.8

Os dados em falta, a Divisão de Clima informou que de momento não é possível responder e estarão disponíveis na próxima semana.

Cumprimentos, Manuela Reyes

[Citação ocultada]

Gmail

Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Dados meteorológicos

1 mensagem

Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt> 16 de março de 2022 às 09:20
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Bom dia,

Junto envio ficheiro com os valores mensais de 1971 a 2021 em falta para a estacao meteorologica de Alcacer do Sal, correspondente ao v. pedido com a nossa ref. COME 121c/22-27.

Oportunamente será enviada fatura.

Cumprimentos, Manuela Reyes
--

M. Manuela V. Neves Reyes
Instituto Português do Mar e da Atmosfera,I.P.
Divisão de Projetos e Contratos (DivPC)
Rua C do Aeroporto
1749-077 Lisboa

NIF: 510 265 600
Telefone: +351 218 447 000
Ext: 30155
www.ipma.pt

come121c-22-27_Alcácer do Sal_1971_2021_a.txt
16K

Gmail **Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>**

Fwd: Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha Norte

2 mensagens

Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com> 13 de abril de 2022 às 18:35
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

---------- Forwarded message ---------
De: **Ilidio Ribeiro** <ilidio.ribeiro@ccdr-a.gov.pt>
Date: quarta, 13/04/2022, 18:11
Subject: Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha Norte
To: ricardinafialho@rioseaquiferos.com <ricardinafialho@rioseaquiferos.com>
Cc: Cristina Martins <cristina.martins@ccdr-a.gov.pt>

Muito boa tarde,

Na sequência de reunião de hoje sobre o assunto em título, envio o ficheiro disponibilizado pelo ICNF em anexo ao ofício S-013169/2022, com informação em formato vetorial *shapefile*, nomeadamente os projetos na ZEC Comporta-Galé.

Com os melhores cumprimentos

Ilidio Ribeiro
Técnico Superior

DSA
Telef.: 266 740 300

e-mail: ilidio.ribeiro@ccdr-a.gov.pt

ccdra_022021

3 anexos

image001.jpg
16K

image001.jpg
16K

EIA_CG.gpkg
496K

Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com> 13 de abril de 2022 às 18:36
Para: Ilidio Ribeiro <ilidio.ribeiro@ccdr-a.gov.pt>
Cc: Cristina Martins <cristina.martins@ccdr-a.gov.pt>, Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Boa tarde,

Confirmo boa receção.

Muito agradeço.

Cumps

Ricardina

[Citação ocultada]

2 anexos

image001.jpg
16K

image001.jpg
16K

Gmail **Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>**

RE: Aquisição de Dados para EIA - AQUATERRA / envio de dados

2 mensagens

José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt> 6 de maio de 2022 às 16:45
Para: Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com>
Cc: André Matoso <andre.matoso@apambiente.pt>, Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

N/Ref.: S031449-202205-ARHALT.DPI de 06/05/2022

Boa tarde Engª Ricardina,

Na sequência do vosso email de 19/04/2022 relativo à aquisição de dados para Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda. (em anexo), envia-se para área do projeto a informação vetorial georreferenciada em formato geodatabase existente nas bases de dados geográficas da ARH Alentejo até à data de 06/05/2022.

Com os melhores cumprimentos,

José Mendes

Técnico Superior (SIG)

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

Av. Engº Arantes e Oliveira 193 – Évora
7004-514 Évora

(+351) 266768200

apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

From: Ricardina Fialho [mailto:ricardinafialho@rioseaquiferos.com]
Sent: 19 April 2022 10:46

To: José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt>
Cc: André Matoso <andre.matoso@apambiente.pt>; Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>
Subject: Re: Pedido de informação de Pressões Qualitativas e Quantitativas dos Recursos Hídricos – Avaliação de Impactes Estudo de Impacte Ambiental - AQUATERRA

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Bom dia Engº José Mendes,

Agradeço o seu orçamento o qual aceito.

Considere por favor os dados para emissão de fatura..

Nome: RIOSEAQUIFEROS LDA

Morada: *Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal*

Nif: 509685269

cumps

ricardina

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

916003493 / 211982926

José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt> escreveu no dia terça, 19/04/2022 à(s) 09:30:

> Documento nº S027469-202204-ARHALT.DPI de 2022/04/19
>
> Bom dia Engª Ricardina Fialho,
>
> Na sequência do vosso pedido de dados através do e-mail com data de 2022/04/12 (em anexo), para a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda., informa-se que de a cordo com a tabela de taxas e serviços da APA para o ano de 2022 - https://apambiente.pt/apa/taxas-e-servicos, a cartografia solicitada tem um custo de 56,12 € .

Toda a informação está disponível em formato geodatabase (.gdb) ou shapefile (.shp) e sistematizada para posterior envio.

Para consulta ou descarga de dados gratuitos, sobre a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, a APA disponibiliza o geoportal SNIAMB [Sistema Nacional de informação de Ambiente] - https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador e a página web SNIRH [Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos] - https://snirh.apambiente.pt/.

Para consultar ou descarregar a Reserva Ecológica Nacional (REN) da área do projeto, a CCDR-Alentejo disponibiliza o seguinte url - https://www.ccdr-a.gov.pt/dsig/.

Caso este orçamento mereça a vossa aceitação deverão ser remetidos os dados de identificação da entidade (designação, endereço e NIF), para emissão de fatura, que será remetida via e-mail.

Com os melhores cumprimentos,

José Mendes

Técnico Superior (SIG)

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

Av. Engº Arantes e Oliveira 193 – Évora
7004-514 Évora

(+351) 266768200

apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

De: Ricardina Fialho [mailto:ricardinafialho@rioseaquiferos.com]
Enviada: 12 de abril de 2022 09:19
Para: arhalt.geral <arhalt.geral@apambiente.pt>
Cc: André Matoso <andre.matoso@apambiente.pt>; José Soares <jsoares@apambiente.pt>; Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>
Assunto: Pedido de informação de Pressões Qualitativas e Quantitativas dos Recursos Hídricos – Avaliação de Impactes Estudo de Impacte Ambiental - AQUATERRA

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Bom dia Dr.º André Matoso

A RioseAquíferos, Lda. (R&A, Lda.) está a realizar um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) associado ao desenvolvimento do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda., situado sobre a massa de água subterrânea Bacia Tejo-Sado/Margem Esquerda (T3), no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal.

Junto enviamos para identificar o enquadramento da zona em questão **uma figura e um KMZ** com os limites da área de desenvolvimento do projeto agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda.

Assim, no âmbito da caracterização da zona e da avaliação dos impactes a desenvolver no EIA decorrente do projeto agrícola sujeito a Avaliação de Impactes Ambiental (AIA), numa perspetiva da avaliação dos impactes sobre as massas de água, conforme determinado pelo Decreto–Lei n.º 152–B/2017, de 11 de dezembro, vem a R&A, Lda. junto de v**ossas excelências previamente requere**r para a área de jurisdição da APA/ARH-Alentejo, sobre a massa de água T3, o acesso aos seguintes elementos e informação:

i) Pressões quantitativas - Identificação das captações subterrâneas na área que considere a APA, I.P./ARH-Alentejo que deve ser considerada nos impactes cumulativos do projeto Aquaterra, nomeadamente:

a. Coordenadas de localização, Profundidades de perfuração e de entubamento, Profundidade 1.º ralo, Caudal máximo instantâneo e Volume máximo anual atribuídos nas licenças de captação de água subterrânea;

i) **O Consumo total** a considerar pelas Pressões quantitativas disponibilizadas em i) são de ***11,85 hm3/ano ?;***

ii) A **Taxa de recarga** considerada para a massa de água na zona e que sustenta os consumos atribuídos de ***11,85 hm3/ano é de 26%? ou 40% ou outra?***

iii) Qual a precipitação usada para o cálculo da recarga que sustenta os consumo de ***11,85 hm3/ano?***

Face à complexidade do tema e considerando que os dados de precipitação da estação de Montevil do SNIRH corresponde a dados preenchidos estatisticamente por falha de observação de precipitação, adquiriu a R&A os dados de precipitação da estação de Alcácer do Sal ao IPMA os quais disponibilizada em anexo à APA, I.P./ARH-Alentejo.

iv) Pressões qualitativas sobre as águas superficiais e subterrâneas - tipologia, características tópicas, difusas, hidromorfológicas, com destaque para:

- Identificação das descargas de águas residuais no solo e meio hídrico - cargas poluentes, níveis de tratamento, população equivalente, tipo (urbana, doméstica, industrial)

- Identificação dos volumes autorizados de descarga no solo e no meio hídrico

Caso esta informação exista, solicitamos o envio de referência para pagamento e envio do solicitado.

Mais se requer a V. Exª que ao abrigo do artigo 106, nº 1 do CPA, me seja enviado comprovativo da boa receção do presente email.

Na expectativa de um processo célere, despeço-me com elevada estima e consideração.

cumps

ricardina

O correio eletrónico constitui meio válido de comunicação com os serviços da Administração Pública, tendo a correspondência trocada por essa via o mesmo valor da correspondência trocada em papel, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2014, de 13 de maio.

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

916003493 / 211982926

2 anexos

706_DUC_509685269_pagamento.pdf
41K

dados_rios_aquiferos.gdb.zip
230K

Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com> 6 de maio de 2022 às 17:02
Para: ROSA ROCHA <rosarocha@rioseaquiferos.com>

Raysa
Segue para solicitares ao António que integre esta informação no Desenho das Pressões e Desenhos
[Citação ocultada]
--

Cumprimentos
Rui Agostinho

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

966370037/211321291

2 anexos

706_DUC_509685269_pagamento.pdf
41K

dados_rios_aquiferos.gdb.zip
230K

Gmail Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Pedido de informação – PG ZEC Comporta/Galé – Avaliação de Impactes Cumulativos no Estudo de Impacte Ambiental - AQUATERRA

2 mensagens

Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com> 12 de abril de 2022 às 09:31
Para: olga.martins@icnf.pt
Cc: DRCNF.Alentejo@icnf.pt, Luís Miguel Rosa Grilo <Luis.Grilo@icnf.pt>, Francisco Faria <Francisco.Faria@icnf.pt>, Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

Exmo. Senhora Diretora Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo,

Eng.ª Olga Martins

A RioseAquíferos, Lda. (R&A, Lda.) está a realizar um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) associado ao desenvolvimento do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda., situado na ZEC Comporta/Galé, no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal.

Junto enviamos para identificar o enquadramento da zona em questão **uma figura e um KMZ** com os limites da área de desenvolvimento do projeto agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda.

Assim, no âmbito da caracterização da zona e da avaliação a desenvolver no EIA decorrente do projeto agrícola sujeito a Avaliação de Impactes Ambiental (AIA), numa perspetiva da avaliação dos impactes cumulativos sobre a ZEC Comporta/Galé, conforme determinado pelo Decreto–Lei n.º 152–B/2017, de 11 de dezembro, **vem a R&A, Lda. junto de vossas excelências previamente requerer** para a área de desenvolvimento desta ZEC, **os seguintes elementos e informação:**

i) Identificação de todos os projetos agrícola, turísticos, entre outros existentes (já implementados, em implementação ou que considerem relevantes ao objeto deste pedido) nesta ZEC, se possível em formato Shapefile/kmz, necessários para uma adequada avaliação dos impactes cumulativos a desenvolver no âmbito do EIA, conforme determinado pelo Decreto–Lei n.º 152–B/2017, de 11 de dezembro.

- No Desenho 11 em Anexo apresenta-se já alguma da informação que foi possível reunir através de pesquisa no Sistema de Informação sobre Avaliação de Impacte Ambiental, disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente no site https://siaia.apambiente.pt/ e por visualização no Google Earth, relativamente aos projetos já implementados com DIA favorável e favorável condicionada na envolvente próxima à área de desenvolvimento do projeto agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda..

ii) O ICNF, I.P. informa no seu parecer no âmbito de audiência de interessados sobre a decisão de conformidade do EIA (Proc. AIA 487 CCDR Alentejo / LUA – PL20211213002288 – Projeto Agroflorestal da Herdade da Batalha Norte), da disponibilização de Shapefile de projetos na ZEC Comporta-Galé, no entanto estes elementos não foram remetidos ao Promotor.

Mais se requer a V. Exª que ao abrigo do artigo 106, nº 1 do CPA, me seja enviado comprovativo da boa receção do presente email.

Na expectativa de um processo célere, despeço-me com elevada estima e consideração.

Cumps

Ricardina

O correio eletrónico constitui meio válido de comunicação com os serviços da Administração Pública, tendo a correspondência trocada por essa via o mesmo valor da correspondência trocada em papel, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2014, de 13 de maio.

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

916003493 / 211982926

3 anexos

20220412_AQUATERRA.png
2025K

20220412_AQUATERRA.kmz
14K

20211126_Des11_InfraAbastSanAguaRegadioEmpreeTur.pdf
826K

Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com> 12 de maio de 2022 às 07:48
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>, CECILIA NUNES <cecilianunes@rioseaquiferos.com>, ROSA ROCHA <rosarocha@rioseaquiferos.com>

---------- Forwarded message ---------
De: **Olga Martins** <Olga.Martins@icnf.pt>
Date: quarta, 11/05/2022, 23:35
Subject: RE: Pedido de informação – PG ZEC Comporta/Galé – Avaliação de Impactes Cumulativos no Estudo de Impacte Ambiental - AQUATERRA
To: Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com>

Exma. Senhora Eng.ª Ricardina Fialho

No seguimento da vossa solicitação somos a enviar a informação relativa aos projetos aprovados na ZEC Comporta-Galé para que possam proceder à avaliação dos impactes cumulativos.

Mais informamos que para o mesmo fim deverá ser consultada a Agencia Portuguesa do Ambiente e a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo.

Solicitamos que os dados agora enviados sejam utilizados apenas para a avaliação pretendida uma vez que se reportam apenas à situação atual.

Com os melhores cumprimentos

Olga Martins

Vogal do Conselho Diretivo

Diretora Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP

Direção Regional de Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo

Rua Tenente Raul d' Andrade, 1 e 3 7000-613 Évora

T:+351 266 737 370 – F:+351 266 737 378/9

www.icnf.pt

[Citação ocultada]

Projetos ZEC Comporta gale.zip
106K

Gmail

Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>

PG0425 - Pedido de Cartografia – Carta de Capacidade de Uso do Solo – Folha 385 em suporte digital

Celia Cruz <ccruz@dgadr.pt> 12 de maio de 2022 às 17:40
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>
Cc: Teresa Pedro <mpedro@dgadr.pt>

Boa Tarde

Envio a informação digital e respetivo TR nº. 17-2022.

Os melhores cumprimentos,

Célia Cruz

DSTAR / Divisão de Ordenamento do Espaço Rural
Tel. (+351) 218 442329

http://www.dgadr.gov.pt

DGADR Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural

REPÚBLICA PORTUGUESA
AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO

TERRA FUTURA

[Citação ocultada]

2 anexos

Cuso_Etrs89.zip
300K

TR17_Rioseaquiferos_2022.doc

30K

Gmail **Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>**

RE: Aquisição de Dados para EIA - AQUATERRA / Informação

1 mensagem

José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt> 30 de maio de 2022 às 12:29
Para: Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>
Cc: André Matoso <andre.matoso@apambiente.pt>, Ricardina Fialho <ricardinafialho@rioseaquiferos.com>

N/Ref. S036481-202205-ARHALT.DPI de 30/05/2022

Bom dia Engº Rui Agostinho,

Relativamente às suas questões, informa-se o seguinte:

1- A área administrativa de jurisdição da ARH Alentejo corresponde aos limites das RH6 – Sado e Mira e RH7- Guadiana (Regiões Hidrográficas de Portugal Continental) e encontram-se disponíveis na palaforma SNIAmb https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador, para consulta ou download em formato "Shapefile".

Esta cartografia também pode ser carregada diretamente em SIG através de serviço WMS/WFS.

URL: https://inspire.apambiente.pt/getogc/services/INSPIRE/AM_RiverBasinDistrict/MapServer/WMSServer?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities

URL: https://inspire.apambiente.pt/getogc/rest/services/INSPIRE/AM_RiverBasinDistrict/MapServer/exts/InspireFeatureDownload/service?VERSION=2.0.0&SERVICE=WFS&REQUEST=getcapabilities

2- Os volumes das pressões por tipologia podem ser obtidos através da Ficha da Massa de Água Subterrânea denominada PTT3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, através do PGRH 2º Ciclo, RH5A de 2016-2021 – Parte 5, Anexo III.

URL: https://apambiente.pt/sites/default/files/_SNIAMB_Agua/DRH/PlaneamentoOrdenamento/PGRH/2016-2021/PTRH5A/PGRH_2_RH5A_Parte5_AnexoIII.pdf

3- Em relação aos PGRH´s 3º Ciclo de 2022-2027, informa-se que se encontram em consulta pública até 30/09/2022. Nas peças do projeto na sua versão provisória, a informação pretendida referente ao PTT3 - BACIA DO TEJO-SADO / MARGEM ESQUERDA, ainda não está disponível.

Consulta Pública

URL: https://participa.pt/pt/consulta/3-ciclo-2022-2027-projeto-do-pgrh-do-tejo-e-ribeiras-do-oeste-rh5a

Versão provisória dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica

URL: https://www.apambiente.pt/node/1598

Com os melhores cumprimentos,

José Mendes

Técnico Superior (SIG)

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

Av. Engº Arantes e Oliveira 193 – Évora
7004-514 Évora

(+351) 266768200

apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

From: Rui Agostinho [mailto:ruiagostinho@rioseaquiferos.com]
Sent: 16 May 2022 14:36
To: José António Figueira Mendes
Cc: André Matoso ; Ricardina Fialho
Subject: Re: Aquisição de Dados para EIA - AQUATERRA / envio de dados

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Boa tarde Eng.º José Mendes

No seguimento da nossa conversa telefónica sobre a informação que foi enviada pela APA/ARH-Alentejo, com os TURH de captação de água emitidos à data de 6/5/2022 e para os quais foi possível contabilizar um volume autorizado de captação de 16,68 hm3/ano, por forma a verificar qual a pressão que este volume captado representa na massa de água subterrânea T3 na área de administração da APA/ARH-Alentejo, solicitamos o envio em Shapefile do limite da área administrativa da ARH-Alentejo.

Sabendo-se ainda que a pressão de captação subterrânea sobre a massa de água T3 a nível regional, foi contabilizado no 2.º Ciclo (PGRH5 de 2016-2021) no volume total de 350,42 hm3/ano, perguntamos no âmbito do 3.º Ciclo que está em consulta pública, qual o valor do volume que foi contabilizado.

Obrigado

José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt> escreveu no dia sexta, 6/05/2022 à(s) 16:45:

> N/Ref.: S031449-202205-ARHALT.DPI de 06/05/2022
>
> Boa tarde Engª Ricardina,

Na sequência do vosso email de 19/04/2022 relativo à aquisição de dados para Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda. (em anexo), envia-se para área do projeto a informação vetorial georreferenciada em formato geodatabase existente nas bases de dados geográficas da ARH Alentejo até à data de 06/05/2022.

Com os melhores cumprimentos,

José Mendes

Técnico Superior (SIG)

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

Av. Engº Arantes e Oliveira 193 – Évora
7004-514 Évora

(+351) 266768200

apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

From: Ricardina Fialho [mailto:ricardinafialho@rioseaquiferos.com]
Sent: 19 April 2022 10:46
To: José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt>
Cc: André Matoso <andre.matoso@apambiente.pt>; Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>
Subject: Re: Pedido de informação de Pressões Qualitativas e Quantitativas dos Recursos Hídricos – Avaliação de Impactes Estudo de Impacte Ambiental - AQUATERRA

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Bom dia Engº José Mendes,

Agradeço o seu orçamento o qual aceito.

Considere por favor os dados para emissão de fatura..

Nome: RIOSEAQUIFEROS LDA

Morada: *Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal*

Nif: 509685269

cumps

ricardina

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

916003493 / 211982926

José António Figueira Mendes <jose.mendes@apambiente.pt> escreveu no dia terça, 19/04/2022 à(s) 09:30:

> Documento nº S027469-202204-ARHALT.DPI de 2022/04/19
>
> Bom dia Engª Ricardina Fialho,
>
> Na sequência do vosso pedido de dados através do e-mail com data de 2022/04/12 (em anexo), para a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda., informa-se que de a cordo com a tabela de taxas e serviços da APA para o ano de 2022 - https://apambiente.pt/apa/taxas-e-servicos, a cartografia solicitada tem um custo de 56,12 € .
>
> Toda a informação está disponível em formato geodatabase (.gdb) ou shapefile (.shp) e sistematizada para posterior envio.
>
> Para consulta ou descarga de dados gratuitos, sobre a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, a APA disponibiliza o geoportal SNIAMB [Sistema Nacional de informação de Ambiente] - https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador e a página web SNIRH [Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos] - https://snirh.apambiente.pt/.
>
> Para consultar ou descarregar a Reserva Ecológica Nacional (REN) da área do projeto, a CCDR-Alentejo disponibiliza o seguinte url - https://www.ccdr-a.gov.pt/dsig/.
>
> Caso este orçamento mereça a vossa aceitação deverão ser remetidos os dados de identificação da entidade (designação, endereço e NIF), para emissão de fatura, que será remetida via e-mail.
>
> Com os melhores cumprimentos,
>
> **José Mendes**

Técnico Superior (SIG)

Divisão de Planeamento e Informação

Administração da Região Hidrográfica do Alentejo

Av. Engº Arantes e Oliveira 193 – Évora
7004-514 Évora

(+351) 266768200

apambiente.pt

Proteja o ambiente. Pense se é mesmo necessário imprimir este email!

De: Ricardina Fialho [mailto:ricardinafialho@rioseaquiferos.com]
Enviada: 12 de abril de 2022 09:19
Para: arhalt.geral <arhalt.geral@apambiente.pt>
Cc: André Matoso <andre.matoso@apambiente.pt>; José Soares <jsoares@apambiente.pt>; Rui Agostinho <ruiagostinho@rioseaquiferos.com>
Assunto: Pedido de informação de Pressões Qualitativas e Quantitativas dos Recursos Hídricos – Avaliação de Impactes Estudo de Impacte Ambiental - AQUATERRA

AVISO DE SEGURANÇA: Email externo à APA. Tenha cuidado antes de abrir anexos e links. Nunca introduza dados ou senhas, associados à sua conta.

Bom dia Dr.º André Matoso

A RioseAquíferos, Lda. (R&A, Lda.) está a realizar um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) associado ao desenvolvimento do Projeto Agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda., situado sobre a massa de água subterrânea Bacia Tejo-Sado/Margem Esquerda (T3), no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal.

Junto enviamos para identificar o enquadramento da zona em questão **uma figura e um KMZ** com os limites da área de desenvolvimento do projeto agrícola do promotor AZUL EMPÍRICO, Lda.

Assim, no âmbito da caracterização da zona e da avaliação dos impactes a desenvolver no EIA decorrente do projeto agrícola sujeito a Avaliação de Impactes Ambiental (AIA), numa perspetiva da avaliação dos impactes sobre as massas de água, conforme determinado pelo Decreto–Lei n.º 152–B/2017, de 11 de dezembro, vem a R&A, Lda. junto de v**ossas excelências previamente requere**r para a área de jurisdição da APA/ARH-Alentejo, sobre a massa de água T3, o acesso aos seguintes elementos e informação:

i) Pressões quantitativas - Identificação das captações subterrâneas na área que considere a APA, I.P./ARH-Alentejo que deve ser considerada nos impactes cumulativos do projeto Aquaterra, nomeadamente:

a. Coordenadas de localização, Profundidades de perfuração e de entubamento, Profundidade 1.º ralo, Caudal máximo instantâneo e Volume máximo anual atribuídos nas

licenças de captação de água subterrânea;

i) **O Consumo total** a considerar pelas Pressões quantitativas disponibilizadas em i) são de ***11,85 hm3/ano ?;***

ii) A **Taxa de recarga** considerada para a massa de água na zona e que sustenta os consumos atribuídos de ***11,85 hm3/ano é de 26%? ou 40% ou outra?***

iii) Qual a precipitação usada para o cálculo da recarga que sustenta os consumo de ***11,85 hm3/ano?***

Face à complexidade do tema e considerando que os dados de precipitação da estação de Montevil do SNIRH corresponde a dados preenchidos estatisticamente por falha de observação de precipitação, adquiriu a R&A os dados de precipitação da estação de Alcácer do Sal ao IPMA os quais disponibilizada em anexo à APA, I.P./ARH-Alentejo.

iv) Pressões qualitativas sobre as águas superficiais e subterrâneas - tipologia, características tópicas, difusas, hidromorfológicas, com destaque para:

- Identificação das descargas de águas residuais no solo e meio hídrico - cargas poluentes, níveis de tratamento, população equivalente, tipo (urbana, doméstica, industrial)

- Identificação dos volumes autorizados de descarga no solo e no meio hídrico

Caso esta informação exista, solicitamos o envio de referência para pagamento e envio do solicitado.

Mais se requer a V. Exª que ao abrigo do artigo 106, nº 1 do CPA, me seja enviado comprovativo da boa receção do presente email.

Na expectativa de um processo célere, despeço-me com elevada estima e consideração.

cumps

ricardina

O correio eletrónico constitui meio válido de comunicação com os serviços da Administração Pública, tendo a correspondência trocada por essa via o mesmo valor da correspondência trocada em papel, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 135/99, de 22 de abril, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2014, de 13 de maio.

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

916003493 / 211982926

--

Cumprimentos

Rui Agostinho

RioseAquíferos, Lda

Sede: Bairro Montevil, lote 21 7580-321 Alcácer do Sal

Escritório: Rua Estado da Índia, nº 29, Edifício Goa, 1º andar nº108/109, 2685-146 Sacavém

Escritório: Rua dos Marceneiros 26, 7800-009 Beja

966370037/211321291

Cecilia Nunes

De: Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt>
Enviado: 19 de junho de 2023 11:26
Para: Cecilia Nunes
Assunto: Dados meteorológicos
Anexos: come121c-23-103.pdf; come121c-23-103_RV776_2000-2022.pdf; come121c-23-103 _ALCACER DO SAL.pdf

Bom dia,

Junto envio ficheiros com os valores mensais e anuais de temperatura e precipitacao de janeiro de 2021 a maio de 2023, a distribuicao de ventos de 2000 a 2022 e a normal climatologica 1981/2010 de temperatura e precipitacao para a estacao meteorologica de Alcacer do Sal, correspondente ao v. pedido com a nossa ref. COME 121c/23-103.

Oportunamente será enviada fatura.

Cumprimentos, Manuela Reyes

--

Manuela Reyes
Divisão de Projetos e Contratos | DivPC
Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C ao Aeroporto Humberto Delgado
1749-077 Lisboa

NIF: 510 265 600
Telefone Geral: +351 218 447 000
Telefone Direto: +351 218 447 155
Ext: 30155
Internet: http://www.ipma.pt

Cecilia Nunes

De: Manuela Reyes <manuela.reyes@ipma.pt>
Enviado: 23 de junho de 2023 15:36
Para: Cecilia Nunes
Assunto: Re: Dados meteorológicos
Anexos: come121c-23-103-a.pdf

Boa tarde,

Na sequência do v. telefonema, informo que não havendo observações diretas não é possível fornecer , valores de insolação, nebulosidade, evaporação, nº de dias com nevoeiro, orvalho ou geada.

Após contacto com o nosso sector de orçamento, envio ficheiro com dados complementares.

Cumprimentos, Manuela Reyes

Às 11:26 de 19-06-2023, Manuela Reyes escreveu:

> Bom dia,
>
> Junto envio ficheiros com os valores mensais e anuais de temperatura e precipitacao de janeiro de 2021 a maio de 2023, a distribuicao de ventos de 2000 a 2022 e a normal climatologica 1981/2010 de temperatura e precipitacao para a estacao meteorologica de Alcacer do Sal, correspondente ao v. pedido com a nossa ref. COME 121c/23-103.
>
> Oportunamente será enviada fatura.
>
> Cumprimentos, Manuela Reyes
>
> --

--

Manuela Reyes
Divisão de Projetos e Contratos | DivPC
Instituto Português do Mar e da Atmosfera
Rua C ao Aeroporto Humberto Delgado
1749-077 Lisboa

NIF: 510 265 600
Telefone Geral: +351 218 447 000
Telefone Direto: +351 218 447 155
Ext: 30155
Internet: http://www.ipma.pt

ANEXO VII – MEDIDAS GERAIS DA APA

Anexo VII.1– Medidas de Minimização Gerais da APA

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE
Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO GERAIS DA FASE DE CONSTRUÇÃO

	Fase de preparação prévia à execução das obras
1	Divulgar o programa de execução das obras às populações interessadas, designadamente à população residente na área envolvente. A informação disponibilizada deve incluir o objectivo, a natureza, a localização da obra, as principais acções a realizar, respectiva calendarização e eventuais afectações à população, designadamente a afectação das acessibilidades.
2	Implementar um mecanismo de atendimento ao público para esclarecimento de dúvidas e atendimento de eventuais reclamações.
3	Realizar acções de formação e de sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às acções susceptíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos.
4	Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução, que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho.
5	Elaborar um Plano de Integração Paisagística das Obras, de forma a garantir o enquadramento paisagístico adequado que garanta a atenuação das afectações visuais associadas à presença das obras e respectiva integração na área envolvente.
6	Elaborar um Plano de Gestão Ambiental (PGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respectiva calendarização. Este PGA deverá incluir um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) das obras. O PGA deve ser elaborado pelo dono da obra e integrado no processo de concurso da empreitada ou deve ser elaborado pelo empreiteiro antes do início da execução da obra, desde que previamente sujeito à aprovação do dono da obra. As cláusulas técnicas ambientais constantes do PGA comprometem o empreiteiro e o dono da obra a executar todas as medidas de minimização identificadas, de acordo com o planeamento previsto. As medidas apresentadas para a fase de execução da obra e para a fase final de execução da obra devem ser incluídas no PGA a apresentar em fase de RECAPE (quando aplicável), sempre que se verificar necessário e sem prejuízo de outras que se venham a verificar necessárias

Fase de execução da obra

Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais

7 Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos.

Não devem ser ocupados os seguintes locais:

- Áreas do domínio hídrico;
- Áreas inundáveis;
- Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- Perímetros de protecção de captações;
- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
- Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de protecção do património.

8 Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.

Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos

9 As acções pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.

10 Antes dos trabalhos de movimentação de terras, proceder à decapagem da terra viva e ao seu armazenamento em pargas, para posterior reutilização em áreas afectadas pela obra.

11 A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas actividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.

12 Sempre que a área a afectar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efectuar o acompanhamento arqueológico das acções de desmatação e proceder a prospecção arqueológica das áreas cuja visibilidade foi nula ou insuficiente, aquando da caracterização da situação de referência.

Escavações e Movimentação de terras

13 Sempre que a área a afectar potencialmente apresente património arqueológico deve-se efectuar o acompanhamento arqueológico de todas as acções que impliquem a movimentação dos solos, nomeadamente escavações e aterros, que possam afectar o património arqueológico.

14 Os trabalhos de escavações e aterros devem ser iniciados logo que os solos estejam limpos, evitando repetição de acções sobre as mesmas áreas.

15 Executar os trabalhos que envolvam escavações a céu aberto e movimentação de terras de forma a minimizar a exposição dos solos nos períodos de maior pluviosidade, de modo a diminuir a erosão hídrica e o transporte sólido.

16 A execução de escavações e aterros deve ser interrompida em períodos de elevada pluviosidade e devem ser tomadas as devidas precauções para assegurar a estabilidade dos taludes e evitar o respectivo deslizamento.

17 Sempre que possível, utilizar os materiais provenientes das escavações como material de aterro, de modo a minimizar o volume de terras sobrantes (a transportar para fora da área de intervenção).

18 Os produtos de escavação que não possam ser aproveitados, ou em excesso, devem ser armazenados em locais com características adequadas para depósito.

19 Caso se verifique a existência de materiais de escavação com vestígios de contaminação, estes devem ser armazenados em locais que evitem a contaminação dos solos e das águas subterrâneas, por infiltração ou escoamento das águas pluviais, até esses materiais serem encaminhados para destino final adequado.

20 Durante o armazenamento temporário de terras, deve efectuar-se a sua protecção com coberturas impermeáveis. As pilhas de terras devem ter uma altura que garanta a sua estabilidade.

21 Caso haja necessidade de levar a depósito terras sobrantes, a selecção dessas zonas de depósito deve excluir as seguintes áreas:

- Áreas do domínio hídrico;
- Áreas inundáveis;
- Zonas de protecção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração);
- Perímetros de protecção de captações;
- Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN)
- Outras áreas com estatuto de protecção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza;
- Outras áreas onde possam ser afectadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
- Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
- Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
- Áreas de ocupação agrícola;
- Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
- Zonas de protecção do património.

22 Caso seja necessário recorrer a grande quantidade de terras de empréstimo para a execução das obras respeitar os seguintes aspectos para a selecção dos locais de empréstimo:

- As terras de empréstimo devem ser provenientes de locais próximos do local de aplicação, para minimizar o transporte;
- As terras de empréstimo não devem ser provenientes de:
  - terrenos situados em linhas de água, leitos e margens de massas de água;
  - zonas ameaçadas por cheias, zonas de infiltração elevada, perímetros de protecção de captações de água;
  - áreas classificadas da RAN ou da REN;
  - áreas classificadas para a conservação da natureza;
  - outras áreas onde as operações de movimentação das terras possam afectar espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras;
  - locais sensíveis do ponto de vista geotécnico;
  - locais sensíveis do ponto de vista paisagístico;
  - áreas com ocupação agrícola;
  - áreas na proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas;
  - zonas de protecção do património.

Construção e Reabilitação de Acessos

23 Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.

24 Assegurar o correcto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na actividade das populações.

25 Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projecto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.

26 Sempre que se preveja a necessidade de efectuar desvios de tráfego, submeter previamente os respectivos planos de alteração à entidade competente, para autorização.

27 Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento, quer por acção da circulação de veículos e de equipamentos de obra.

Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria

28 Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, das terras de empréstimo e/ou materiais excedentários a levar para destino adequado, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a receptores sensíveis (como, por exemplo, instalações de prestação de cuidados de saúde e escolas).

29 Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adoptadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.

30 Assegurar o transporte de materiais de natureza pulvurolenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.

31 Assegurar que são seleccionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.

32 Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.

33 Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afectos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.

34 Garantir que as operações mais ruidosas que se efectuem na proximidade de habitações se restringem ao período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.

35 Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.

36 Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.

37 Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.

38 A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afectação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.

39 Devem ser adoptadas soluções estruturais e construtivas dos órgãos e edifícios, e instalação de sistemas de insonorização dos equipamentos e/ou edifícios que alberguem os equipamentos mais ruidosos, de modo a garantir o cumprimento dos limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído.

Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos

40 Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos susceptíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.

41 Assegurar o correcto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor. Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames. Não é admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.

42 São proibidas queimas a céu aberto.

43 Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das fracções recicláveis e posterior envio para reciclagem.

44 Em especial nos casos de remodelação de obras existentes (ampliação ou modificação), os resíduos de construção e demolição e equiparáveis a resíduos industriais banais (RIB) devem ser triados e separados nas suas componentes recicláveis e, subsequentemente, valorizados.

45 Os óleos, lubrificantes, tintas, colas e resinas usados devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.

46 Manter um registo actualizado das quantidades de resíduos gerados e respectivos destinos finais, com base nas guias de acompanhamento de resíduos.

47 Assegurar o destino final adequado para os efluentes domésticos provenientes do estaleiro, de acordo com a legislação em vigor – ligação ao sistema municipal ou, alternativamente, recolha em tanques ou fossas estanques e posteriormente encaminhados para tratamento.

48 A zona de armazenamento de produtos e o parque de estacionamento de viaturas devem ser drenados para uma bacia de retenção, impermeabilizada e isolada da rede de drenagem natural, de forma a evitar que os derrames acidentais de óleos, combustíveis ou outros produtos perigosos contaminem os solos e as águas. Esta bacia de retenção deve estar equipada com um separador de hidrocarbonetos.

49 Sempre que ocorra um derrame de produtos químicos no solo, deve proceder-se à recolha do solo contaminado, se necessário com o auxílio de um produto absorvente adequado, e ao seu armazenamento e envio para destino final ou recolha por operador licenciado.

Fase final da execução das obras

50 Proceder à desactivação da área afecta aos trabalhos para a execução da obra, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.

51 Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afectados ou destruídos.

52 Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infra-estruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afectadas no decurso da obra.

53 Assegurar a desobstrução e limpeza de todos os elementos hidráulicos de drenagem que possam ter sido afectados pelas obras de construção.

54 Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.

55 Proceder à recuperação paisagística dos locais de empréstimo de terras, caso se constate a necessidade de recurso a materiais provenientes do exterior da área de intervenção.