

FUTURE

PROMAN ENGENHARIA
PARA ALÉM DA TÉCNICA

Eixo Ferreira do Alentejo – Pegões – Rio Maior, a 400 kV

Estudo de Impacte Ambiental

Volume 6 – Plano de Acompanhamento Ambiental

Nº Trabalho: 22.011

Data: 29/06/2023

REN 

Eixo Ferreira do Alentejo – Pegões – Rio Maior, a 400 kV

Estudo de Impacte Ambiental

Histórico do Documento

Revisão	Descrição	Editado	Verificado	Autorizado	Data
00	Volume 6 – Plano de Acompanhamento Ambiental	ACO	CNR	CNR	29-06-2023

Alameda Fernão Lopes, nº 16 10º andar
1495-190 Algés - Portugal
Telf: +351 213 041 050
Contribuinte nº 501 201 840
Capital Social 1.986.390 Euros - C.R.C. Lisboa



Índice

Capítulos

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	OBJETIVOS E ÂMBITO	2
3.	CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO	2
4.	DESCRIÇÃO SUCINTA DO PROJETO	3
4.1	Localização do projeto.....	3
4.2	Características técnicas do projeto	7
4.2.1	Considerações gerais	7
4.2.2	Equipamento	9
4.3	Principais atividades da fase de construção.....	16
5.	CARACTERIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL	22
5.1	Considerações gerais.....	22
5.2	Medidas de minimização dos impactes ambientais	23
5.3	Atividades a Realizar no Âmbito da Supervisão e Acompanhamento Ambiental	24
5.4	Documentação a aplicar na realização das atividades.....	27

Figuras

Figura 4.1 – Enquadramento geográfico e administrativo do projeto.....	4
Figura 4.2 – Silhuetas exemplo das famílias de apoios usados no projeto: DL e QT	10
Figura 4.3 – Silhuetas exemplo das famílias de apoios usados no projeto: apoios tubulares.....	11

Tabelas

Tabela 4.1 – Freguesias atravessadas pelo projeto.....	5
Tabela 4.2 – Resumo do projeto das linhas em avaliação	8

Tabela 4.3 – Distâncias de segurança a cabos	12
Tabela 4.4 – Composição de isoladores para os diferentes tipos de cadeias, em linhas de 400 kV	13
Tabela 8.1 – Vãos a sinalizar e tipo de sinalização	15

Anexos

ANEXO A: MATRIZ DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL (MAA)	A-1
ANEXO B: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL.....	B-1

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) do Eixo Ferreira do Alentejo – Pegões – Rio Maior, a 400 kV, correspondendo ao Volume 6 do respetivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA), em fase de Projeto de Execução.

Este projeto é constituído pela linha dupla Ferreira do Alentejo – Rio Maior, a 400 kV (LFA.RM), pela linha dupla Ferreira do Alentejo – Pegões, a 400 kV (LFA.PGO) e pela linha dupla Pegões – Rio Maior, a 400 kV (LPGO.RM) e, ainda, por um conjunto de modificações de linhas existentes.

A REN – Rede Elétrica Nacional, S.A. (doravante designada por REN, S.A.) pretende, assim, realizar as seguintes intervenções:

- Construção da Linha dupla Ferreira do Alentejo – Rio Maior, a 400 kV (LFA.RM);
- Construção da Linha dupla Ferreira do Alentejo – Pegões, a 400 kV (LFA.PGO), maioritariamente, em troço comum com a LFA.RM;
- Construção da Linha dupla Pegões – Rio Maior, a 400 kV (LPGO.RM), maioritariamente, em troço comum com a LFA.RM;
- Modificação das seguintes linhas existentes;
 - Linha Palmela - Sines 2, a 400kV (LPM.SN 2);
 - Linha Palmela - Sines 3, a 400kV (LPM.SN 3);
 - Linha Palmela - Pegões, a 400kV (LPM.PGO);
 - Linha Pegões - Sines, a 400kV (LPGO.SN);
 - Linha Fanhões - Pegões, a 400kV (LFN.PGO);
 - Linha Carregado - Santarém 1 e 2, a 220kV (LCG.SR1 e 2).

O proponente do Projeto é a REN - Rede Elétrica Nacional, S.A., empresa concessionária da Rede Nacional de Transporte (RNT) de Eletricidade.

O projetista das linhas elétricas é a EGSP, S.A..

Os estudos ambientais são da responsabilidade da FUTURE PROMAN, S.A..

O PAA tem como objeto a sistematização das medidas de mitigação de impactes preconizadas para o conjunto das infraestruturas que compõem o projeto.

Na elaboração deste PAA foram consideradas, na sua estrutura, as disposições da Especificação Técnica ET-0106 Supervisão de Trabalhos: Controlo de Qualidade, Acompanhamento Ambiental, Coordenação de Segurança (Anexo II – Ambiente), da REN, SA (Ed. 06, de fevereiro de 2019).

A Especificação Técnica da REN, SA abrange ainda outras componentes ambientais da obra, definindo as condições a observar nos fornecimentos relativos à prestação dos serviços de supervisão e acompanhamento ambiental, que serão da responsabilidade dos adjudicatários.

São definidos por esse documento os procedimentos a seguir quanto às questões ambientais relativas à obra, incluindo o tipo de registo de ocorrências e os modelos de fichas e de relatórios que deverão dar corpo ao acompanhamento ambiental do projeto.

2. OBJETIVOS E ÂMBITO

O PAA tem como principal objetivo a sistematização e operacionalização das medidas a aplicar nas fases de planeamento e preparação das obras de construção das Linhas, na sua execução e na finalização dos trabalhos, a completar com o conjunto de procedimentos de supervisão e acompanhamento ambiental abrangidos pela Especificação Técnica ET-0106 da REN, SA (Ed. 06, de fevereiro de 2019), que inclui os modelos de formulários e fichas para os procedimentos a seguir e para as avaliações ambientais a realizar.

Este PAA estrutura-se do seguinte modo:

1. Introdução;
2. Objetivos e âmbito;
3. Caracterização da equipa técnica do Acompanhamento;
4. Descrição sucinta do projeto;
5. Caracterização do acompanhamento ambiental.

A fim de explicitar o âmbito de intervenção deste PAA, apresenta-se no Anexo A - Matriz de Acompanhamento Ambiental, as medidas de minimização de carácter geral a implementar e as medidas de minimização específicas, abrangendo, de forma transversal ou específica, os seguintes fatores ambientais: fisiografia e paisagem, geologia, uso do solo, condicionantes, património, ecologia, recursos hídricos e ambiente sonoro.

Nos restantes pontos, expõe-se a forma de acompanhamento que permite verificar essa implementação.

Em anexo, apresentam-se:

- **Anexo A:** Matriz de Acompanhamento Ambiental;
- **Anexo B:** Legislação Ambiental Aplicável.

3. CARACTERIZAÇÃO DA EQUIPA TÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO

O Acompanhamento Ambiental consiste, por um lado, na verificação e no registo do cumprimento da aplicação das medidas minimizadoras preconizadas no EIA e, por outro, na prestação de serviços de assistência técnica e ambiental. Esta assistência cobre eventuais adaptações das medidas

minimizadoras a situações concretas da obra, a ajustamentos do projeto em obra e a situações imprevistas que ocorram no decurso dos trabalhos.

Para o efeito, a Equipa de Supervisão e Acompanhamento Ambiental (ESAA) será constituída no mínimo por um técnico superior que terá as funções de Técnico de Ambiente e pelos técnicos especializados que sejam chamados a intervir (por exemplo, para realização do acompanhamento arqueológico dos trabalhos).

O Técnico de Ambiente (TA) tem como principais funções proceder a visitas ao estaleiro e às várias frentes dos trabalhos, para além de participar na reunião de coordenação da obra e elaborar diversa documentação técnica e pareceres. O TA é igualmente responsável pelo arquivo de toda a informação pertinente do ponto de vista ambiental e pela sua circulação/divulgação pelos intervenientes na obra.

A ESAA é igualmente responsável pelo atendimento ao público, feito através de um mecanismo criado para o efeito (contacto telefónico com atendimento e gravação automática de chamadas).

4. DESCRIÇÃO SUCINTA DO PROJETO

4.1 Localização do projeto

De acordo com as divisões territoriais de Portugal (segundo a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP) de 2020), a área de estudo atravessa a NUTS¹ II do Alentejo, da Área Metropolitana de Lisboa e do Centro, e as NUTS III do Baixo Alentejo, Alentejo Litoral, Alentejo Central, Área Metropolitana da Lisboa, Lezíria do Tejo e do Oeste.

Segundo a divisão administrativa, a área de estudo insere-se nos distritos de Beja (concelho de Ferreira do Alentejo), de Setúbal (concelhos de Grândola, Alcácer do Sal e Montijo), Évora (concelho de Vendas Novas), Santarém (concelhos de Coruche, Benavente, Salvaterra de Magos, Cartaxo e Rio Maior), Lisboa (concelho de Azambuja) e Leiria (concelho de Caldas da Rainha).

No que se refere à hidrografia, o projeto desenvolver-se-á no interior das Regiões Hidrográficas do Sado e Mira (RH6) e do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5A).

¹ NUTS é a sigla utilizada oficialmente para designar a Nomenclatura de Unidades Territoriais para Fins Estatísticos, criada pelo INE (Instituto Nacional de Estatística). De acordo com esta Nomenclatura, o território foi dividido em Continente (NUTS I), NUTS II e NUTS III, sendo que as NUTS II correspondem às Regiões e as NUTS III às Sub-Regiões. O nível abaixo é constituído pelos Concelhos.

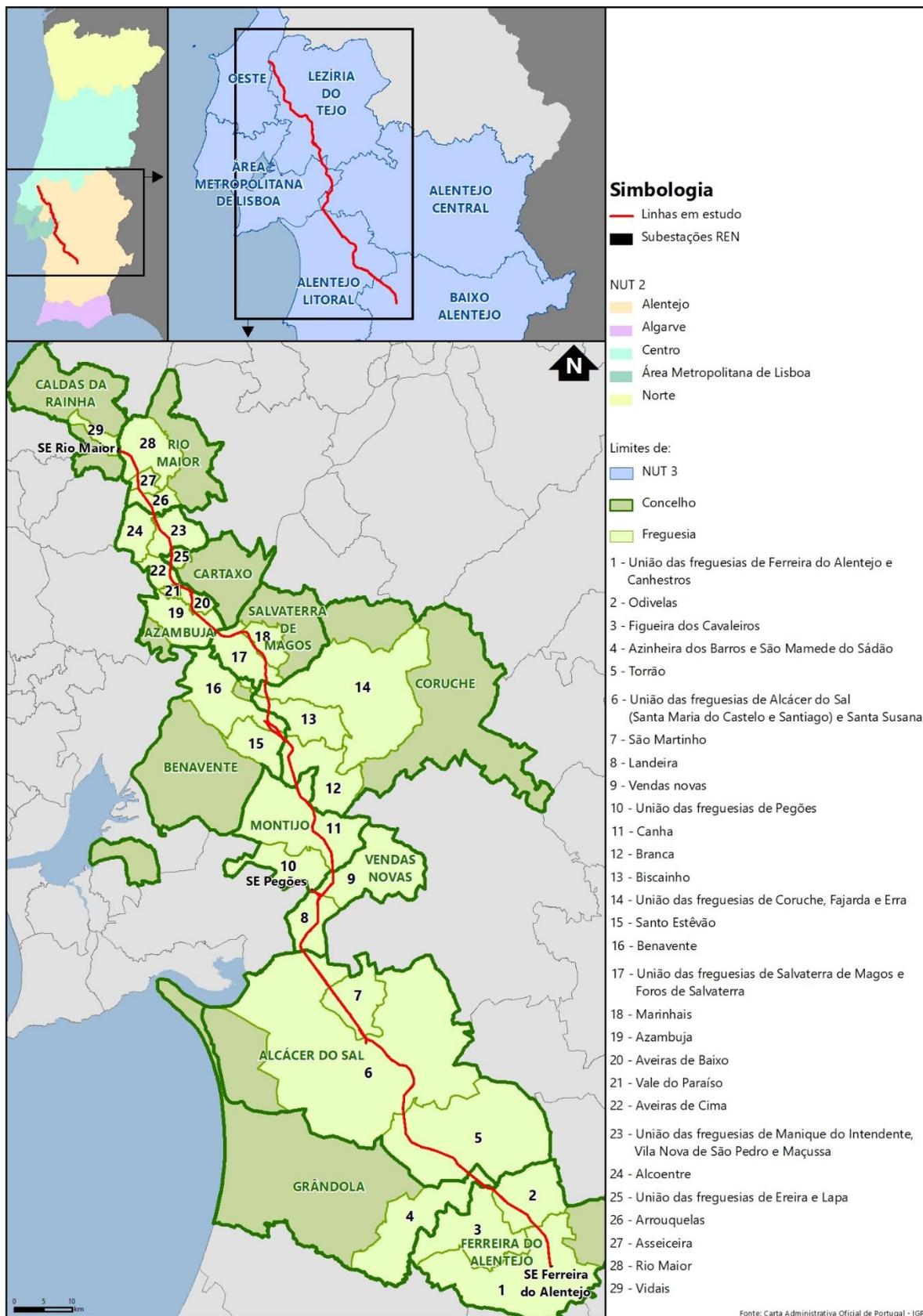


Figura 4.1 – Enquadramento geográfico e administrativo do projeto

No que se refere às freguesias abrangidas, sistematiza-se na tabela seguinte essa informação, para cada um dos concelhos envolvidos.

Tabela 4.1 – Freguesias atravessadas pelo projeto

Concelho	N.º	Freguesias	Linhas	Apoios	Total de apoios novos e existentes (a usar)
Ferreira do Alentejo	1	União das freguesias de Ferreira do Alentejo e Canhestros	LFA.RM	Entre os apoios 1 e 23	23 apoios novos
		Odivelas	LFA.RM	Entre os apoios 24 e 56	33 apoios novos
		Figueira dos Cavaleiros	LFA.RM	Entre os apoios 57 e 61	5 apoios novos
Grândola	2	Azinheira dos Barros e São Mamede do Sádão	LFA.RM	Entre os apoios 62 e 73	12 apoios novos
Alcácer do Sal	3	Torrão	LFA.RM	Entre os apoios 74 e 129	56 apoios novos
	4	União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana	LFA.RM	Entre os apoios 130 e 187, entre os apoios 219 e 243	76 apoios novos, 7 apoios existentes
			LFA.PGO	Apoios 222A, 223A, 224A, 225A, 226A, 227A, 228A	7 apoios novos
			Modificação da linha LPM.SN2	Entre os apoios 111 e 114	3 apoios novos, 1 existente
			Modificação da linha LPM.SN3	Entre os apoios 91 e 94	2 apoios novos e 2 apoios existentes
	5	São Martinho	LFA.RM	Entre os apoios 188 e 218	31 apoios novos
			Modificação da linha LPM.SN2	Entre os apoios 106 e 110	4 apoios novos e 1 apoio existente
Modificação da linha LPM.SN 3			Entre os apoios 86 e 90	2 apoios novos e 3 apoios existentes	
Vendas Novas	6	Landeira	LFA.RM	Entre os apoios 244 e 280	35 apoios novos e 1 apoio existente
			LFA.PGO	Apoios 279, 280, 5/281 e 4/282	1 apoio novo e 3 existentes
			LPGO.RM	Apoios 4/282, 5/281 e 6	1 apoio novo e 2 partilhados com LFA.PGO
			Modificação da linha LPM.PGO	Apoios 87/11, 88/10, 89/9, 90/8, 91/7, 92/6, 93/5 e 94/4	7 apoios novos e 1 existente
			Modificação da linha LPGO.SN	Apoios 87/11, 88/10, 89/9, 90/8, 91/7, 92/6, 93/5, e94/4	7 apoios partilhados com a LPM.PGO
	7	Vendas novas	LFA.RM	Entre os apoios 281 e 296	16 apoios novos
Montijo	8	União das freguesias de Pegões	Modificação da linha LPM.PGO	Apoios 95/3, 96 e 97	3 apoios novos
			Modificação da linha LPGO.SN	Apoios 95/3, 2 e 1	2 apoios novos e 1 partilhado com a LPM.PGO
	9	Canha	LFA.RM	Entre os apoios 297 e 353	57 apoios novos
Coruche	10	Branca	LFA.RM	Entre os apoios 354 e 382	29 apoios novos

Concelho	N.º	Freguesias	Linhas	Apoios	Total de apoios novos e existentes (a usar)
	11	Biscainho	LFA.RM	Entre os apoios 400 e 407	8 apoios novos
	12	União das freguesias de Coruche, Fajarda e Erra	LFA.RM	Entre os apoios 408 e 415	8 apoios novos
Benavente	13	Santo Estêvão	LFA.RM	Entre os apoios 383 e 387	5 apoios novos
			Modificação da linha LFN.PGO	Entre os apoios 131 e 136	7 apoios novos e 1 apoio existente
	14	Benavente	LFA.RM	Entre os apoios 388 e 399	12 apoios novos
			Modificação da linha LFN.PGO	Entre os apoios 123 e 130	7 apoios novos e 1 apoio existente
Salvaterra de Magos	15	União das freguesias de Salvaterra de Magos e Foros de Salvaterra	LFA.RM	Entre os apoios 416 e 427, entre os apoios 436 e 440 e entre os apoios 449 e 461	30 apoios novos
	16	Marinhais	LFA.RM	Entre os apoios 428 e 435 e entre os apoios 441 e 448	16 apoios novos
Azambuja	17	Azambuja	LFA.RM	Entre os apoios 462 e 475	14 apoios novos
	18	Aveiras de Baixo	LFA.RM	Entre os apoios 476 e 492	17 apoios novos
			Modificação da linha LCG.SR1 e 2	Apoios 43, 43A, 44 e 45	2 apoios novos e 2 apoios existentes
			LFA.RM	Apoios 493 e 494	2 apoios novos
	20	Aveiras de Cima	LFA.RM	Entre os apoios 495 e 506	12 apoios novos
	21	União das freguesias de Manique do Intendente, Vila Nova de São Pedro e Maçussa	LFA.RM	Entre os apoios 516 e 534	19 apoios novos
	22	Alcoentre	LFA.RM	Apoios 535 e 536	2 apoios novos
Cartaxo	23	União das freguesias de Ereira e Lapa	LFA.RM	Entre os apoios 507 e 515	9 apoios novos
Rio Maior	24	Arrouquelas	LFA.RM	Entre os apoios 537 e 550	14 apoios novos
	25	Asseiceira	LFA.RM	Entre os apoios 551 e 562	12 apoios novos
	26	Rio Maior	LFA.RM	Entre os apoios 563 e 577	15 apoios novos
Caldas da Rainha	27	Vidais	LFA.RM	Apoio 578	1 apoio novo

4.2 Características técnicas do projeto

4.2.1 Considerações gerais

Conforme a seguir detalhado, o presente projeto diz respeito à construção de 3 novas linhas e à modificação de 6 linhas existentes, que atualmente se encontram em funcionamento e cujos traçados terão de ser alterados.

No que se refere às linhas novas, o projeto prevê a criação de uma linha dupla entre Ferreira do Alentejo e Rio Maior, a 400 kV, com 190 km de extensão (LFA.RM), cujo projeto foi concebido de modo que, num único traçado (uma única fila de apoios), seja possível transportar três linhas diferentes, mediante a utilização alternada dos 2 ternos da linha dupla², como a seguir se explica:

- A **LFA.RM (linha 1)** ocupa um dos ternos da linha dupla e percorre a totalidade da sua extensão, entre a subestação de Ferreira do Alentejo (SFA) e a subestação de Pegões (SPGO), num total de 189 km. Tem 578 apoios (do apoio 1 ao 578), dos quais 570 são novos, sendo que partilha 569 apoios com as linhas 2 e 3, a seguir descritas;
- A **LFA.PGO (linha 2)** ocupa o segundo terno da linha dupla, mas só entre a subestação de Ferreira do Alentejo (SFA) e a subestação de Pegões, num total de 89 km. Tem 282 apoios, dos quais 271 partilha com a linha 1, usa 3 apoios existentes e apenas implica a criação de 8 apoios novos;
- A **LPGO.RM (linha 3)** ocupa o segundo terno da linha dupla, apenas entre a subestação de Pegões e a subestação de Rio Maior, num total de 99 km. Tem 301 apoios, dos quais 298 partilha com a linha 1, tem um apoio partilhado com a linha 2, usa 1 apoio existente e implica a criação adicional de apenas 1 apoio novo.

No que se refere às modificações de linhas, apresenta-se, de seguida, a respetiva descrição:

- A modificação da **LPM.SN2 (linha 4)**, correspondendo à atual linha Palmela-Sines 2, a 400 kV, resulta da necessidade de desviar a linha 1 da Herdade de Vale de Reis, o que implicou igualmente o desvio desta linha e da linha 5, a seguir descrita. Tem 9 apoios no tal, usando 2 apoios existentes e implica a criação de 7 apoios novos;
- A modificação da **LPM.SN3 (linha 5)**, correspondendo à atual linha Palmela-Sines 2, a 400 kV, decorre da mesma justificação apresentada para a linha 4. Tem 9 apoios no total, usando 5 apoios existentes e implica a criação de 4 apoios novos;
- A modificação da **LPM.PGO (linha 6)**, correspondendo à atual linha Palmela-Pegões, a 400 kV, resulta da necessidade de ligação das linhas 2 e 3 à subestação de Pegões. Tem 11 apoios no total, em que usa um apoio existente e implica a criação de 10 apoios novos;

² Linha com dois ternos - linha aérea com dois grupos de três condutores fixados a isoladores distintos, montados nos mesmos apoios e ligados eletricamente, formando um circuito trifásico (Fonte: RSLEAT)

- A modificação da **LPGO.SN (linha 7)**, correspondendo à atual linha Pegões-Sines, a 400 kV, tal como no caso da linha 6, resulta da necessidade de ligação das linhas 2 e 3 à subestação de Pegões. Tem 11 apoios, mas partilha 9 deles com a linha 6, pelo que implica unicamente a criação de 2 apoios novos;
- A modificação da **LFN.PGO (linha 8)**, correspondendo à atual linha Fanhões-Pegões, a 400 kV, resulta da necessidade de colocar a linha 1 num troço do traçado atual da linha 8, o que implica o seu desvio em conformidade, nessa extensão. Tem 16 apoios no total, em que usa 2 existentes e implica a criação de 14 apoios novos;
- A modificação da **LCG.SR1-2 (linha 9)**, correspondendo à atual linha Carregado-Santarém 1 e 2, a 220 kV, decorre do seu cruzamento pela linha 1, obrigando à sua alteração, para garantir a adequada sobrepassagem pela linha de 400 kV. Tem 4 apoios, dos quais 2 são existentes e 2 apoios são novos.

Na tabela seguinte apresenta-se um resumo do acima exposto.

Tabela 4.2 – Resumo do projeto das linhas em avaliação

N.	Linha	Extensão	Nº apoios novos	Nº apoios existentes (a usar)	Nº apoios partilhados	Total apoios
Linha 1	Linha Ferreira do Alentejo – Rio Maior, a 400 kV (LFA.RM)	190 km	570	8	569 (271 com linha 2, 298 com linha 3)	578
Linha 2	Linha Ferreira do Alentejo – Pegões, a 400 kV (LFA.PGO)	89 km	8	3	271 (com linha 1)	282
Linha 3	Linha Pegões – Rio Maior, a 400 kV (LPGO.RM)	99 km	1	1	299 (298 com linha 1 e 1 com linha 2)	301
Linha 4	Linha Palmela-Sines 2, a 400 kV (LPM.SN2)	3,2 km	7	2	-	9
Linha 5	Linha Palmela-Sines 3, a 400 kV (LPM.SN3)	5,2 km	4	5	-	9
Linha 6	Linha Palmela-Pegões, a 400 kV (LPM.PGO)	2,8 km	10	1	-	11
Linha 7	Linha Pegões-Sines, a 400 kV (LPGO.SN)	0,3 km	2	1	9 (com linha 6)	11
Linha 8	Linha Fanhões-Pegões, a 400 kV (LFN.PGO)	4,7 km	14	2	-	16
Linha 9	Linha Carregado-Santarém 1 e 2, a 220 kV (LCG.SR1-2)	0,7 km	2	2	-	4
Total:			618	23 (exceto comuns)	579 (exceto comuns)	643

Os elementos a seguir apresentados foram extraídos das Memórias Descritivas dos Projetos de Execução das linhas abrangidas pelo presente estudo.

Em termos gerais, as linhas integradas no projeto são constituídas por elementos estruturais e equipamento, normalmente, usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV, nomeadamente:

- 1) Apoios reticulados em aço, das famílias DL, Q, EL, CW e YD, incluindo as modificações de linha existente, constituídos por estruturas metálicas treliçadas convencionais, construídas a partir de perfis L de abas iguais ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos;
- 2) Fundações dos apoios constituídas por quatro maciços independentes em betão, formados por uma sapata em degraus e uma chaminé prismática;
- 3) Dois cabos condutores por fase, em alumínio-aço, do tipo ACSR 595 (ZAMBEZE), na totalidade das linhas;
- 4) Dois cabos de guarda, um convencional, em alumínio-aço, do tipo ACSR 153 (DORKING) e/ou do tipo OPGW, possuindo características mecânicas e elétricas idênticas ao primeiro, na totalidade das linhas;
- 5) Cadeias de isoladores de vidro temperado do tipo U160BS e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- 6) Circuitos de terra dos apoios dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação dos apoios.

Nos pontos seguintes apresenta-se uma breve descrição das principais características técnicas do projeto.

4.2.2 Equipamento

4.2.2.1 Apoios

O projeto em avaliação prevê a construção de **618 apoios novos e a utilização de 23 apoios existentes**.

Os apoios a construir no projeto dividem-se entre as famílias DL (582 apoios), Q (27 apoios), EL (5 apoios), CW (1 apoio) e YD (1 apoio). Regista-se ainda a utilização de 2 apoios do tipo TBJ (tubulares). Os apoios das famílias DL, Q, EL, CW e YD e respetivas fundações já se encontram licenciados como elementos-tipo das linhas da RNT. Seguidamente, referem-se as características gerais de todos estes apoios:

- 1) Os apoios das famílias DL, Q, EL, CW e YD são constituídos por estruturas metálicas treliçadas convencionais, constituídas por perfis L, de abas iguais ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos;
 - Nos apoios da família DL, a altura mínima ao solo, da consola inferior, é de 24,00 m e a altura máxima, ao mesmo nível, é de 52,00 m. A altura máxima total é de 74,50 m. A envergadura máxima entre consolas é de 17,00 m;
 - O projeto prevê a utilização de um apoio do tipo Q cuja altura ao solo, da consola inferior, é de 25,60 m. A altura máxima total é de 30,6 m. A envergadura máxima entre consolas é de 24,10 m;

- Nos apoios da família EL, a altura mínima ao solo, da consola inferior, é de 24,00 m e a altura máxima, ao mesmo nível, é de 52,00 m. A altura máxima total é de 74,60 m. A envergadura máxima entre consolas é de 17,00 m;
- Nos apoios da família CW, a altura máxima ao solo, da consola inferior, é de 28,60 m. A altura máxima total é de 45,40 m. A envergadura máxima entre consolas é de 12,00 m;
- Nos apoios da família YD, a altura máxima ao solo, da consola inferior, é de 25,50 m. A altura máxima total é de 31,50 m. A envergadura máxima entre consolas é de 30,00 m.

2) Os apoios tubulares do tipo TBJ são constituídos por um fuste composto por várias estruturas tubulares ligados entre si por sistemas de “flanges” e parafusos. As consolas são igualmente constituídas por peças tubulares fixadas ao fuste através de um sistema de chapas e “flanges” e parafusos. A altura destes apoios é de 98,24m e a envergadura é de 12m.

Nas figuras seguintes apresenta-se a silhueta das principais famílias de apoios usadas no projeto.

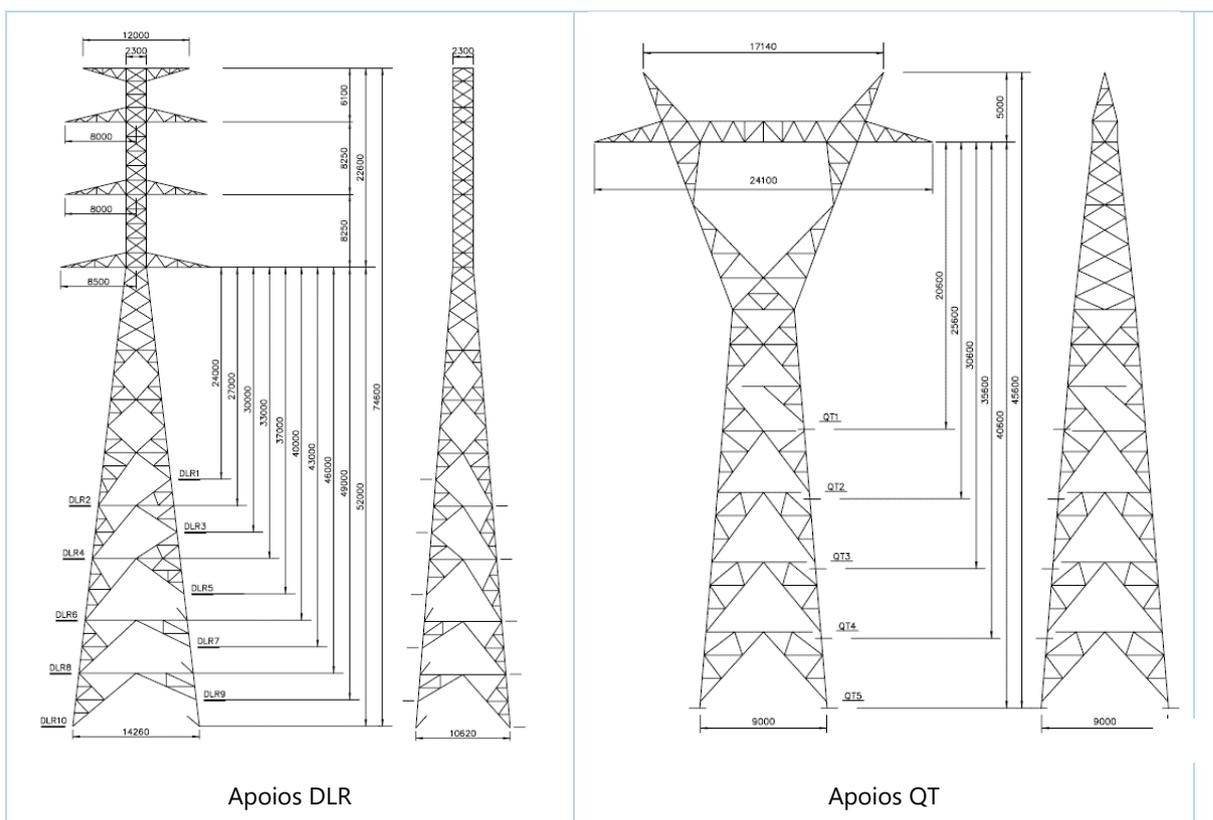


Figura 4.2 – Silhuetas exemplo das famílias de apoios usados no projeto: DL e QT

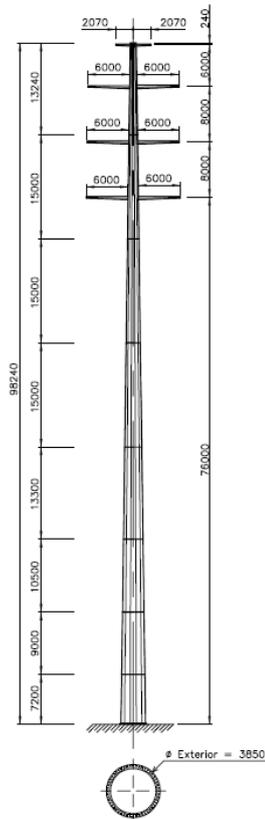


Figura 4.3 – Silhuetas exemplo das famílias de apoios usados no projeto: apoios tubulares

4.2.2.2 Cabos

Os cabos a instalar na totalidade das linhas apresentam as seguintes características:

1. Cabos condutores - ACSR 595 (ZAMBEZE);
2. Cabos de guarda - ACSR 153 (DORKING) e OPGW.

As características mecânicas e elétricas dos cabos estão indicadas no Projeto de Execução, as condições gerais de utilização são as habitualmente adotadas pela REN, SA neste tipo de cabos. Um dos cabos instalados na posição de cabo de guarda poderá ser um cabo tipo OPGW (optical ground wire), o qual possui no seu interior fibras óticas destinadas às funções de telemedida e telecontrolo, bem como de telecomunicações em geral.

No que se refere a Distâncias de Segurança associadas a cabos, observa-se o disposto no RSLEAT (Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro). Estas distâncias referem-se a obstáculos a sobrepasar (solo, árvores, edifícios, estradas, entre outros.), sendo o seu cumprimento verificado para a situação de flecha máxima, ou seja, uma temperatura dos condutores de 85°C e ausência de vento.

Neste Projeto, adotaram-se os critérios definidos pela REN, S.A., os quais estão acima dos mínimos regulamentares, criando-se assim uma servidão menos condicionada e aumentando-se o nível de segurança geral. Na tabela seguinte mostram-se os valores adotados.

Tabela 4.3 – Distâncias de segurança a cabos

Tipo de obstáculos	Escalão de tensão de 400 kV	
	Valores a adotar REN(m)	RSLEAT (m)
Distância ao solo	14,0	8,0
Distância a outras linhas aéreas	7,0	6,5
Distância a edifícios	8,0	6,0
Distância a árvores	8,0	5,0
Distância a estradas	16,0	10,3
Distância a vias férreas não eletrificadas	15,0	10,3
Distância a vias férreas eletrificadas	16,0	16,0
Obstáculos Diversos	5,0	5,0

O arvoredo a sobrepassar é representado nos perfis das linhas do projeto pela altura máxima das árvores das manchas respetivas.

4.2.2.3 Acessórios dos Cabos Condutores e de Guarda

Os acessórios de fixação (pinças de amarração e de suspensão) e os de reparação (uniões e mangas de reparação) estão dimensionados para as ações mecânicas transmitidas pelos cabos e para os efeitos térmicos resultantes do escalão de corrente de defeito máxima de 50,0 kA.

4.2.2.4 Amortecedores de vibrações

Consideram-se aqui os problemas de fadiga causada por vibrações eólicas sobre os fios dos cabos, uma vez que este problema não se coloca em relação aos apoios (estes têm uma frequência própria de vibração muito baixa). Apesar das conhecidas características redutoras de danos de fadiga nos cabos condutores associadas ao uso de pinças de suspensão AGS, tanto estes como os cabos de guarda estão sujeitos a regimes de vibrações eólicas, que exigem a adoção de sistemas especiais de amortecimento das mesmas.

O critério de colocação de amortecedores será determinado após a regulação dos cabos, elaborado com base em estudos específicos a realizar pelo fornecedor deste tipo de equipamento. No OPGW, o critério utilizado é o do fabricante. Os separadores com um comprimento de 400mm, deverão estar equipados com neoprene de boa qualidade e efeito anti-serrante nas maxilas de fixação e, caso o estudo anteriormente referido assim o indique, possuir características de amortecimento.

4.2.2.5 Cadeias de isoladores

Serão utilizados isoladores em vidro temperado do tipo “U160BS”. Estes isoladores estão bem adaptados às zonas de poluição ligeira ou muito baixa, que caracterizam em geral os traçados das linhas em análise. A linha de fuga das cadeias considerada foi de 20 mm/kV. Os valores obtidos são considerados bastante satisfatórios em face dos níveis de poluição das zonas atravessadas pelas linhas.

Os acessórios que equipam as cadeias de isoladores dos condutores e que constituem os conjuntos de fixação dos cabos de guarda são conforme o especificado pela REN, SA, adequados ao tipo de linha em causa.

Tabela 4.4 – Composição de isoladores para os diferentes tipos de cadeias, em linhas de 400 kV

Função da Cadeia Isoladores	Tipo e Quantidade Isolador
Cadeias de amarração dupla (pórticos das subestações)	2 x 23 U160BS
Cadeias de amarração dupla	2 x 23 U160BS
Cadeias de suspensão dupla	2 x 23 U160BS

4.2.2.6 Travessias das linhas

Nas travessias de vias (Estradas Municipais, Estradas Nacionais e Linhas de Caminho de Ferro), Rios, Cursos de Água e pontos de água são respeitadas as distâncias mínimas apresentadas anteriormente.

Para melhorar a fiabilidade mecânica da linha, serão utilizadas cadeias duplas de suspensão nas travessias de estradas, caminhos-de-ferro, rios navegáveis e de outras linhas de alta tensão.

Tratando-se de apoios com cadeias de amarração e, como estas são sempre duplas (nas linhas da RNT), a melhoria da fiabilidade está também garantida.

As travessias de linhas elétricas, rodovias, ferrovias, gasodutos, linhas de água e adutoras encontram-se detalhadas nas memórias descritivas dos projetos de linhas, sendo o seu detalhe analisado no EIA, no âmbito dos capítulos 5.2 (linhas de água) e 5.9 (infraestruturas).

4.2.2.7 Sinalização para aeronaves e avifauna

4.2.2.7.1 Balizagem aérea

De acordo com a Circular de Informação Aeronáutica nº 10/03 do ex-Instituto Nacional de Aviação Civil (atual ANAC – Autoridade Nacional de Aviação Civil), considera-se necessário efetuar a balizagem dos seguintes obstáculos:

- 1) Das linhas aéreas quando penetrem numa área de servidão geral aeronáutica e/ou que, ultrapassem as superfícies de desobstrução (que são para este nível de tensão de 25 m);
- 2) Dos vãos entre apoios que distem mais de 500 m;

- 3) Dos vãos que cruzem linhas de água, lagos, albufeiras, etc., com uma largura média superior a 80 m ou que excedam, em projeção horizontal, mais de 60 m relativamente às cotas de projeção sobre o terreno, no caso de vales ou referida ao nível médio das águas;
- 4) Dos elementos de uma linha aérea que se situem nas proximidades de pontos de captação de água localizados em zonas de risco de incêndios florestais;
- 5) Das linhas aéreas que cruzem Autoestradas, Itinerários Principais ou Complementares.

A sinalização diurna dos cabos de guarda consiste na colocação de esferas de cor alternadamente vermelha ou laranja internacional e branca, com diâmetro mínimo de 600 mm, que serão instaladas nos cabos de guarda convencionais (no cabo OPGW com a utilização de pré-formados de proteção) de modo que a projeção segundo o eixo da linha da distância entre esferas consecutivas seja sempre igual ou inferior a 30 metros.

A balizagem diurna dos apoios consiste na pintura às faixas, de cor alternadamente vermelha ou laranja internacional e branca. As faixas a pintar correspondem a troços modulares das estruturas de forma a realçar a sua forma e dimensões. As faixas extremas são pintadas na cor vermelha ou laranja internacional.

A posição e quantidade de esferas de sinalização a instalar nos cabos de guarda assim como os apoios a sinalizar encontram-se indicados nos elementos gerais das linhas.

A balizagem noturna consiste na colocação de balizadores ou sinalizadores nos condutores superiores com leds aprovados pela ANAC ou pela ANA, próximo das fixações dos cabos às cadeias, de cada lado dos apoios. Estes dispositivos emitem permanentemente luz vermelha com uma intensidade mínima de 10 Cd.

Assim será necessário efetuar a Balizagem Diurna dos seguintes vãos:

A balizagem noturna das linhas consiste na colocação de balizadores ou sinalizadores com leds aprovados pela ANAC ou pela ANA, estando prevista junto aos apoios do vão de travessia do itinerário principal IP8, do itinerário complementar IC2 e das autoestradas A1, A2, A6, A13 e A15. Estes dispositivos emitem permanentemente luz vermelha com uma intensidade mínima de 10 Cd. Em cada um dos condutores superiores, junto aos apoios de enquadramento dos vãos, são colocados dois balizadores, um de cada lado do apoio, ou em alternativa dois dispositivos LED nas extremidades das hastes de guarda.

4.2.2.7.2 Balizagem para a avifauna

No escalão de tensão das linhas em avaliação, as distâncias de isolamento não permitem atingir pontos a potenciais diferentes sem a utilização de meios especiais, o que diminui os riscos de eletrocussão das aves.

Os dispositivos de sinalização para a avifauna serão do tipo "Firefly Bird Flappers" (FBF) de "Fita" ou "Rotativos", dispositivos suspensos nos cabos de guarda e de fibra ótica. Estes dispositivos são constituídos por uma base fixa ao cabo, onde se encontra acoplada num suporte rotativo uma placa

de forma retangular com elementos refletores e dimensões típicas de 9x20cm. A rotação da placa por ação do vento faz refletir a luz, sinalizando a presença de um objeto suspenso, aumentando assim significativamente a visibilidade dos cabos pelas aves, sem lhe conferir um aspeto volumoso, e não introduzindo nenhum aumento significativo em relação à área exposta ao vento.

Adicionalmente, está ainda prevista a colocação de espirais de fixação dupla, com espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda).

Na tabela seguinte apresenta-se a disposição dos BFD/ PPF nos vãos a sinalizar.

Tabela 4.5 – Vãos a sinalizar e tipo de sinalização

Troço	Vão	Tipo de sinalizador	Distância entre sinalizadores	Área	Grupo-alvo
Linhas novas	1-4	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 5 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 10 em 10 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Muito crítica	Estepárias
	4-20	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Estepárias (áreas de potencial uso por aves estepárias já muito fragmentadas por olival)
	169-174	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	192-196	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	199-218	Espirais de fixação dupla	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Sensível	IBA Cabrela

Troço	Vão	Tipo de sinalizador	Distância entre sinalizadores	Área	Grupo-alvo
	406-412	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	446-459	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas (áreas de arrozal na várzea do Tejo)
	459-462	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	462-476	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas (áreas de arrozal na várzea do Tejo e mais próximas da colónia de garças do Escaroupim)

4.3 Principais atividades da fase de construção

As atividades necessárias à construção de linhas elétricas encontram-se bastante tipificadas, existindo pequenas variações relacionadas com os elementos técnicos específicos de cada estrutura, nomeadamente o tipo de apoios. Habitualmente, a fase de construção envolve as seguintes atividades:

Em fábrica:

- Fabrico dos apoios, cabos, isoladores e acessórios

Localmente:

- Instalação do(s) estaleiro(s) e parque de material – a localizar habitual e preferencialmente em locais previamente infraestruturados existentes na proximidade das linhas. A localização dos estaleiros serão alvo de parecer da ESAA, validando os locais selecionados previamente ao início da obra.
- Reconhecimento, sinalização e abertura dos acessos – Sempre que possível são utilizados/melhorados os acessos existentes em detrimento da abertura de novos acessos. A abertura de novos acessos, que nalgumas situações será inevitável, será acordada com os proprietários dos terrenos, sendo tida em conta a ocupação desses terrenos, e deverá igualmente atender a um conjunto de restrições específicas. A dimensão máxima normalmente necessária para um acesso implica a passagem de grua para montagem dos apoios, e corresponde a cerca de 4 m de largura. Esta atividade é realizada com o recurso a corta-matos ou destroçador. Numa 2ª fase, é avaliada a necessidade de regularizar o terreno, sendo que esta atividade é realizada com recurso a retroescavadora.
- Desmatação – A desmatação e abate de arvoredo ocorre apenas na envolvente dos locais de implantação dos apoios, numa área variável entre 100 e 200 m², variando de acordo com as dimensões dos tipos de apoio a utilizar e da densidade da vegetação. Numa área de cerca de 400 m², em caso de povoamentos florestais cerrados, ocorre o abate de arvoredo, com o recurso a motosserras, de forma a permitir manobrar a maquinaria necessária.
- Abertura da faixa de proteção – É constituída uma faixa de proteção com 45 m de largura máxima, limitado por duas retas paralelas distanciadas 22,5 m do eixo do traçado, onde se procede ao corte ou decote das árvores para garantir as distâncias de segurança exigidas pelo Decreto Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro (Regulamento de Segurança de Linhas de Alta tensão – RSLEAT). Habitualmente ao estabelecimento da servidão procede-se à abertura de faixa essencialmente, procede-se à desflorestação apenas no caso de povoamentos de eucalipto ou de pinheiro-bravo. As restantes espécies florestais, caso seja possível, serão objeto de desbaste seletivo ou eventual decote para cumprimento das distâncias mínimas de segurança. Esta atividade é realizada com o recurso a motosserras.
- Transporte e depósito temporário, na zona de construção, dos apoios, cabos, isoladores e acessórios.
- Trabalhos de topografia – Estes trabalhos incluem a piquetagem e marcação de caboucos dos apoios.
- Abertura de caboucos – Esta atividade é realizada com o recurso a retroescavadoras e a circulação de maquinaria ocorre na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio. A escavação limita-se aos caboucos, cujo dimensionamento é feito, caso a caso, de acordo com as características geológicas dos locais de implantação do apoio, tendo, no geral, uma profundidade máxima de 4m.
- Construção dos maciços de fundação e montagem das bases – Inclui a instalação da ligação à terra. Envolve operações de betonagem no local, com recurso, normalmente, a betão pronto. Esta atividade é realizada com o recurso a betoneiras e desenvolve-se na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio. As fundações são constituídas por

maciços de betão independentes e a sua área enterrada não é passível de tipificação atendendo que o seu dimensionamento é feito, caso a caso, de acordo com as características geológicas dos locais de implantação.

- Montagem ou colocação dos apoios e isoladores – Inclui o transporte, assemblagem e levantamento das estruturas metálicas, reaperto de parafusos e montagem de conjuntos sinaléticos. As peças são transportadas para o local e levantadas com o auxílio de guas. Esta atividade desenvolve-se dentro da área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio.
- Montagem de cadeias e colocação dos cabos e montagem de acessórios – Inclui o desenrolamento, regulação, fixação e amarração dos cabos condutores e de guarda. Esta atividade é realizada com os cabos em tensão mecânica, assegurada por maquinaria específica (equipamento de desenrolamento de cabos em tensão mecânica) e desenvolve-se na área de cerca de 400 m², na envolvente do local de implantação do apoio ou a meio vão da linha. No cruzamento e sobrepassagem de obstáculos tais como vias de comunicação, linhas aéreas, linhas telefónicas, etc. são montadas estruturas porticadas, para sua proteção, durante os trabalhos de montagem.

Associados à construção há a considerar, como atividades passíveis de induzir impactes ambientais:

- A instalação dos estaleiros e parques de máquinas;
- O estabelecimento, quando necessário, de acessos provisórios aos locais de montagem dos apoios;
- A abertura da faixa de proteção, na qual se realiza o abate ou decote do arvoredo suscetível de interferir com o funcionamento das linhas.

Localização de estaleiros

Atendendo a que a definição dos estaleiros é da responsabilidade do adjudicatário da construção das linhas, e uma vez que está dependente da programação da obra e não envolve a necessidade de grandes espaços, utilizando preferencialmente espaços já infraestruturados, são apresentados no **Capítulo 8.2** do Relatório Síntese do EIA um conjunto de recomendações e critérios a ter em conta para a sua implantação, a ser devidamente considerados em fase de construção.

Assim, a localização exata dos estaleiros será proposta pelo adjudicatário da construção, devendo estar de acordo com as recomendações e critérios definidos.

Os estaleiros serão equipados com material de escritório e de comunicação, armazenamento e movimentação de materiais, equipamentos de carga e descarga de materiais e de serralharia. Os materiais das linhas que transitam nos estaleiros serão nomeadamente, apoios, cabos em bobinas, isoladores em embalagens, acessórios, material de ligação à terra e de sinalização. Os meios e equipamentos que transitam dos estaleiros serão viaturas de transporte de materiais e de pessoal, escavadoras, roldanas, ferramentas mecânicas e manuais para montagem dos apoios e dos cabos e material de topografia.

Reconhecimento, sinalização e abertura de acessos

Sempre que possível serão utilizados ou melhorados acessos já existentes, mas caso não existam acessos na vizinhança dos apoios a instalar e caso existam razões imperativas surgidas durante a obra, a abertura de novos acessos será acordada com os proprietários dos terrenos a utilizar, sendo tida em conta a respetiva ocupação. Estes procedimentos são descritos com maior detalhe no **Volume 5** – Plano de Acessos do EIA

Abertura de faixa de proteção às linhas

De modo a garantir as distâncias mínimas de segurança recomendadas pela REN, SA, que são mais conservadoras do que as adotadas no RSLEAT, é necessário garantir uma faixa de proteção das linhas com 45 m de largura. Deste modo, proceder-se-á ao abate e/ou decote de espécies arbóreas, nomeadamente, as de crescimento rápido: eucalipto e pinheiro-bravo, procurando minimizar o abate de espécies protegidas e árvores de fruto. O corte ou decote pode ser realizado por um adjudicatário da concessionária ou pelo proprietário, mas será concluído antes da montagem dos cabos e/ou da entrada em serviço da linha.

Montagem das bases e construção dos maciços de fundação

Esta atividade inclui a instalação da ligação à terra e envolve operações de preparação de betão em centrais de fabrico licenciadas e acessíveis a partir dos locais de implantação dos apoios.

O eventual uso de explosivos é decidido tendo em consideração as características do solo que podem justificar o recurso a explosivos e condicionantes locais que podem impedir a sua utilização. O uso de explosivos, quando necessário, está regulamentado, carece sempre de autorização da polícia e está a cargo de pessoal com habilitações específicas.

Na abertura dos caboucos de fundação serão utilizadas máquinas escavadoras e ferramentas manuais. Os materiais resultantes da escavação serão depositados provisoriamente junto aos caboucos e permanecerão neste local até à conclusão da betonagem dos maciços. Estima-se que a construção das linhas abrangidas pelo presente projeto implique, na generalidade, a necessidade de executar covas para implantação de 618 apoios novos, os quais representam um volume de escavação de 31 602 m³.

Prevê-se, ainda, que a construção dos maciços para a fundação dos apoios a construir implique a utilização de cerca de 9 356 m³ de betão. O betão a utilizar nas fundações será proveniente das centrais de fabrico de betão licenciadas, acessíveis a partir dos locais de implantação dos apoios. O betão será transportado em betoneiras e veículos equipados para descarga e movimentação de betão. A betonagem dos maciços envolve a utilização de vibradores de betão e ferramentas manuais de apoio.

O acabamento dos maciços de betão incide apenas na parte fora do solo e consiste na aplicação manual de uma argamassa de impermeabilização. Os espaços compreendidos entre os maciços de betão e as paredes dos caboucos são preenchidos com os materiais resultantes da escavação, não existindo terras sobrantes.

Montagem dos apoios e instalação dos cabos

Identificam-se seguidamente as principais atividades e equipamentos a utilizar para a montagem de apoios em avaliação:

- Os locais para montagem dos troços dos apoios no solo (assemblagem) serão junto aos locais de implantação dos apoios;
- Os equipamentos a utilizar na montagem dos troços dos apoios no solo (assemblagem) consistirão em máquinas de movimentação de cargas e ferramentas manuais;
- O levantamento dos apoios será feito por troços, utilizando guias ou, nos locais inacessíveis às guias, levantamento “à peça” utilizando mastro de carga. Utilizar-se-ão, ainda, roldanas, ferramentas manuais, cordas, cabos de aço e guinchos mecanizados e manuais;
- Montagem das cadeias de isoladores e dos acessórios de fixação dos cabos de guarda;
- Durante a construção da linha e desenrolamento dos cabos, todas as vias de comunicação, edificações, linhas aéreas elétricas e de comunicações cruzadas pela linha em construção são protegidas mecanicamente, de forma a evitar o contacto com os cabos em desenrolamento e a não interferir com os serviços estabelecidos;
- Durante o processo de desenrolamento dos cabos, para evitar contactos dos cabos com o solo, e com os obstáculos cruzados pela linha são utilizados equipamentos de tração e de frenagem que permitem o “desenrolamento em tração” dos cabos. São ainda utilizadas roldanas, cordas, cabos de aço, ferramentas manuais e acessórios para fixação e estabilização provisórias dos cabos;
- A regulação e fixação dos cabos são efetuadas através de aparelhos manuais ou mecanizados para tracionar cabos, aparelhos para medição de flechas dos cabos e ferramentas manuais e compressores para fixação das uniões e pinças de amarração dos cabos;
- Na montagem dos acessórios nos cabos, em pontos não diretamente acessíveis a partir dos apoios, são utilizados aparelhos que permitem a deslocação dos operadores ao longo dos cabos já instalados nas linhas;
- Aquando do acabamento dos apoios procede-se à afixação das chapas com identificação das linhas, dos apoios e da concessionária e à afixação da chapa com o aviso de “perigo de morte”.

Colocação dos dispositivos de balizagem aérea

Estes dispositivos incluem sinalização para aeronaves e sinalização para aves, sendo apenas colocados nos vãos que se considerem necessários, por razões de segurança, para as aeronaves, bem como nos vãos de maior risco de colisão de aves.

Materiais e energia relacionados com o Projeto

Os projetos de linhas em avaliação apresentam uma extensão total de **190 km** e a modificação de 16,9 km de linhas existentes, incluindo a construção de **618 apoios novos** e a utilização de **23 apoios existentes**.

Durante a construção das linhas, é expectável que venham a ser utilizados os seguintes tipos de materiais (sendo referidos, sempre que disponíveis as quantidades previstas pelo projeto executivo):

- Materiais relacionados com os apoios e cabos da linha:
 1. aço para os apoios;

2. zinco para a galvanização dos apoios;
 3. alumínio dos cabos;
 4. aço dos cabos;
 5. alumínio dos acessórios;
 6. aço dos acessórios.
2. Materiais habitualmente utilizados em obras de construção civil, nomeadamente betão pronto para os maciços (cerca de 9 359 m³ de betão), aço das armaduras dos maciços (cerca de 363 ton);
 3. Escavação para execução dos caboucos (terras) – cerca de 31 602 m³.

Os consumos energéticos durante a fase de construção estão relacionados com a eventual utilização de eletricidade para iluminação da área de trabalho e funcionamento dos equipamentos e com combustíveis, essencialmente gasóleo, para o funcionamento dos veículos e maquinaria de apoio à obra.

Efluentes, resíduos e emissão de ruído previsível

Na fase de construção das linhas prevê-se a produção dos seguintes tipos de efluentes, resíduos e emissões:

Efluentes líquidos

- Águas residuais sanitárias produzidas nas instalações sociais dos estaleiros que vierem a ser instalados. O projeto prevê que venham a ser adotadas estruturas amovíveis para a recolha de águas residuais geradas, quando não for possível a construção de instalações sanitárias ligadas à rede;
- As atividades de reparação dos veículos e equipamentos utilizadas na obra, incluindo os ligeiros são, por imposição da REN, SA, realizadas fora do estaleiro, em oficinas próprias e licenciadas para o tratamento dos hidrocarbonetos e óleos usados, aqui apenas se precavendo situações inesperadas. Serão armazenadas pequenas quantidades de hidrocarbonetos (combustíveis para equipamentos e óleo descofrante, essencialmente) mas não serão armazenados óleos usados no estaleiro, reduzindo assim, a ocorrência de eventuais contaminações acidentais, decorrentes da utilização destas substâncias.

Emissões sonoras

- Emissão de ruído em resultado das operações de escavações para abertura de caboucos, da circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra e do transporte de materiais;
- Emissão de ruído das atividades de construção dos maciços de fundação, da implantação dos apoios e da colocação dos cabos condutores.

Emissões gasosas

- Poeiras resultantes das operações de escavação para abertura de caboucos, da circulação de veículos de apoio à obra sobre os caminhos e vias não pavimentadas, e do transporte de materiais;

- Gases de combustão emitidos pelos veículos e maquinaria na circulação pelos locais da obra.

Resíduos

- Arrastamento de sedimentos para linhas de água na sequência de operações de escavação;
- Produção de resíduos sólidos urbanos no estaleiro, nomeadamente papel usado, resíduos de embalagens de plástico;
- Produção de Resíduos de Construção e Demolição (RCD), nomeadamente resíduos de embalagens de madeira, resíduos de peças rejeitadas tais como porcas, parafusos e anilhas, e resíduos das atividades de serralharia de apoio à construção, nomeadamente limalhas e aparas metálicas, escórias de eventuais soldaduras, pequenos troços de cabo de aço e de alumínio, de varões e de chapas de aço.

Junto dos locais de montagem dos apoios serão produzidos resíduos de lavagem da betoneira, dos equipamentos de vibração do betão e das ferramentas manuais, bem como fios dos atados das peças dos apoios. No que respeita aos isoladores e acessórios serão produzidas embalagens de plástico e de madeira, vidro e acessórios metálicos de isoladores acidentalmente partidos. Serão produzidos resíduos resultantes do desenrolamento de cabos, nomeadamente bobinas de madeira e elementos de proteção dos cabos em plástico.

A manutenção e o abastecimento de viaturas afetas à obra realizam-se fora dos estaleiros, em instalações dedicadas e licenciadas para o efeito.

Saliente-se, ainda, que no **Volume 8** do EIA se apresenta o Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD) do projeto.

5. CARACTERIZAÇÃO DO ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

5.1 Considerações gerais

O Acompanhamento Ambiental da Obra destina-se a garantir a aplicação das medidas de minimização preconizadas, a permitir a sua melhor eficácia perante as situações concretas de obra e as eventuais adaptações que se revelem necessárias, a enquadrar intervenções específicas e especializadas (por exemplo, de caráter arqueológico) e a estabelecer uma relação direta entre a componente ambiental, os adjudicatários dos trabalhos (construção, instalações elétricas e abertura de faixa) e o dono da obra.

Este Acompanhamento é a face mais visível e atuante da aplicação do PAA, devendo cobrir a totalidade do período de intervenção, desde o planeamento das ações até à conclusão dos trabalhos de finalização das intervenções no terreno, isto é, às tarefas de limpeza e recuperação das áreas intervencionadas.

A sua ação dará origem a um Livro do Ambiente, onde se arquivam e organizam os relatórios periódicos e finais do Acompanhamento Ambiental, os registos de ocorrências e os relatórios de

trabalhos especializados que tiverem tido lugar. A ET da REN, SA (ET-0106 – Ed. 06) especifica que o Livro de Ambiente pode ser um arquivo inteiramente digital.

5.2 Medidas de minimização dos impactes ambientais

A operacionalização das medidas de minimização apresentadas no **Anexo A** é da responsabilidade do Dono da Obra (REN, SA), do Adjudicatário dos trabalhos e da ESAA, que deverão estar dotados dos meios suficientes e necessários para esta operacionalização. Salienta-se que neste Anexo, para além das medidas previstas no EIA, se incluem as que decorrem das Fichas de Requisitos Ambientais (FRA) da REN, S.A.

No âmbito das tarefas de supervisão e acompanhamento ambiental deverá ser verificado o cumprimento de todas estas medidas, devendo ser devidamente justificadas todas as medidas de minimização consideradas como não aplicáveis ou objeto de revisão do PAA.

Destas diligências deverá ser feito registo apropriado, pelo preenchimento e verificação da MAA. No caso de verificação de não conformidade da sua aplicação, deverá ser feito um registo de ocorrência (com preenchimento eletrónico).

Nos relatórios mensais de supervisão (Qualidade, Ambiente (onde se inclui a componente de Arqueologia) e Segurança) as MAA e os registos de ocorrência deverão ser compilados, assim como no Livro do Ambiente, que resultará destes relatórios parciais e dos restantes procedimentos e avaliações a efetuar.

As ações com incidência ambiental deverão ter registo em suporte efetivo, para além da MAA e dos registos de ocorrência referidos, nomeadamente através dos formulários e registos preconizados nas Especificações Técnicas da REN, SA, da troca de correspondência e de documentos com entidades externas.

O Adjudicatário da Supervisão e Acompanhamento Ambiental deverá elaborar as MAA, a aplicar, com o objetivo de evidenciar o cumprimento do PAA.

A listagem pormenorizada das medidas de minimização é apresentada no **Anexo A**, na Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA).

Relativamente à prevenção de contaminação, o manuseamento de óleos, lubrificantes ou outros resíduos líquidos no estaleiro, devem ter em conta as condições de armazenamento para produtos químicos (bacia estanque protegida da intempérie) e os trabalhos de manuseamento de produtos químicos devem realizar-se sempre sobre meios de contenção. Em caso de derrame acidental deverá ser ativado o PEA e o contaminante recolhido de imediato, recorrendo aos kit's ambientais disponíveis.

O bom estado de conservação dos veículos deverá ser verificado periodicamente e deverá haver fiscalização em permanência na obra, que estará atenta à ocorrência de eventuais derrames.

Deverá ser sempre assegurada a recolha do produto derramado, bem como do solo contaminado, que são encaminhados como resíduos perigosos para operador de resíduos licenciado.

5.3 Atividades a Realizar no Âmbito da Supervisão e Acompanhamento Ambiental

As principais atividades que devem ser asseguradas pela Equipa de Supervisão (ES) são as seguintes:

- Elaborar o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA) específico para a obra e respetiva adaptação, em resultado da avaliação contínua de riscos ambientais. Neste caso, deverá proceder-se à sua revisão e adaptação, devendo integrar as medidas de minimização preconizadas na DIA (Declaração de Impacte Ambiental);
- Realizar ou acompanhar as monitorizações ambientais em fase de construção decorrentes do procedimento de AIA, ou as entendidas pela REN, SA como convenientes. As monitorizações serão realizadas por fornecedores qualificados para as classes de fornecimento Medições de Ruído e Ecologia, ou por empresas previamente autorizadas pela REN, SA, devendo os resultados ser apresentados em relatórios autónomos;
- Emitir parecer sobre o Plano de Acessos, a localização do estaleiro e outros documentos, sempre que solicitado pela REN, SA;
- Validar as Matrizes de Acompanhamento Ambiental (MAA) elaboradas pela(s) Entidade(s) Executante(s), assegurando que incluem, para além das medidas enviadas em caderno de encargos, o conjunto de medidas de minimização que integra o Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA);
- Avaliar a adequabilidade ambiental dos procedimentos propostos pelas entidades executantes e acompanhamento das atividades críticas da obra, garantindo o cumprimento da legislação ambiental aplicável e a implementação das medidas minimizadoras;
- Articular a atividade de supervisão e acompanhamento ambiental com a equipa de arqueologia para a realização do acompanhamento arqueológico da obra, nomeadamente no que respeita à informação necessária para emissão de pareceres, elaboração do relatório mensal e final, preenchimento da MAA e registo de ocorrências;
- Validar os volumes de escavação e sondagem arqueológica apresentados nos autos dos trabalhos da equipa de arqueologia;
- Criar e manter atualizado o Livro de Ambiente, onde constarão todos os documentos associados às questões ambientais relativas à obra;
- Elaborar um Plano de Emergência Ambiental (PEA) que estabeleça a forma de atuação em caso de situação de emergência ambiental;
- Analisar planos de exercícios e simulacros elaborados pela EE, na vertente ambiental;

- Registrar todas as ocorrências e reclamações, e propor, se necessário, medidas de recurso/corretivas a adotar. Proceder ao acompanhamento da sua implementação e à avaliação da sua eficácia;
- Garantir o cumprimento das regras de ambiente estabelecidas zelando pela preservação das condições ambientais dos locais onde se realizam as atividades;
- Comunicar imediatamente à REN qualquer situação de ameaça iminente e / ou de dano ambiental;
- Participar nas reuniões de coordenação ou, quando estas não se realizem, com o interlocutor da Entidade Executante para as questões ambientais, com uma periodicidade semanal;
- Participar nas Auditorias Ambientais a que a obra seja sujeita;
- Participar na vistoria final das infraestruturas em fase de conclusão da obra para encerramento das situações pendentes em termos ambientais;
- Realizar as atividades de supervisão e verificação da conformidade ambiental nas frentes de obra existentes e diferentes fases de trabalho, procedendo aos registos na Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA);
- Apoiar a REN na verificação do cumprimento das medidas da sua responsabilidade;
- Realizar ações de formação/sensibilização dirigidas aos responsáveis das entidades executantes e prestadores de serviços e prestadores de serviços sobre os aspetos mais relevantes do processo de AIA (p.e. medidas de minimização específicas);
- Validar os conteúdos de ambiente definidos no plano de formação de cada entidade executante (refira-se que o plano de formação integrará o PSS/FPS);
- Assegurar que as entidades executantes realizem ações de formação aos seus trabalhadores envolvidos na obra;
- Participar na elaboração dos Relatórios Mensais de Supervisão;
- Elaborar, no final da obra, o Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental;
- Participar, no final da obra, na elaboração do Relatório Final de Sugestões de Melhoria;
- Participar ativamente nos exercícios e simulacros realizados no decurso da obra e promovidos quer pela EE, quer pela REN, SA;
- Assegurar o atendimento ao público, conforme descrito de seguida:
 - Para efeitos de atendimento ao público será disponibilizado pela ES um contacto telefónico equipado com atendedor de chamadas e, quando necessário, deverá ser viabilizado um encontro presencial, com o objetivo de registar quaisquer dúvidas que surjam e registar eventuais reclamações. Os esclarecimentos serão prestados pela REN, SA ou pela ES, conforme decisão do Gestor da REN, SA;
 - A ES será responsável por registar todos os contactos com o Gabinete de Atendimento ao Público nos relatórios mensais de supervisão, ainda que não digam respeito

- diretamente à obra (p.e. atendimento de pedidos de informações, reclamações relativas a indemnizações e pedidos de emprego);
 - Todas as reclamações, de entidades externas e do público em geral, recebidas no Gabinete de Atendimento ao Público, deverão ser registadas na ficha de ocorrência (IP-0070) e tratadas, da mesma forma que as ocorrências. Nos casos em que o responsável pelo tratamento da reclamação seja a REN, SA não deverá ser preenchido o campo relativo à Entidade Executante;
 - As reclamações relativas às atividades de estabelecimento de servidões deverão ser apresentadas separadamente das relativas à atividade de construção e remetidas para tratamento ao Gestor da REN, SA respetivo.
- Verificar o cumprimento, por parte das entidades executantes, das seguintes especificações técnicas, bem como das instruções operacionais associadas e documentação de AIA:
 - Requisitos de gestão ambiental na prestação de serviços (ET-0070);
 - Verificação da implementação de requisitos de gestão ambiental na prestação de serviços (ET-0071).

A verificação do cumprimento dos requisitos ambientais é concretizada através das verificações periódicas da Matriz de Acompanhamento Ambiental.

Registo das atividades

As atividades relativas à supervisão e acompanhamento ambiental em obras da REN, SA deverão ser registadas na MAA e em impressos próprios, conforme referido no Capítulo 5.4.

Metodologia de verificação e registo

Tendo por base a Matriz de Acompanhamento Ambiental, **Anexo A** do PAA, deve a ES proceder à verificação da conformidade de cada requisito, procedendo ao registo das verificações realizadas na própria matriz com o objetivo de evidenciar o cumprimento do PAA.

A ES deverá utilizar o relatório de contactos com proprietários a disponibilizar pela REN para conhecimento do acordado com os proprietários e verificação da implementação respetiva (p.e. responsabilidade pela gestão de sobrantes da exploração florestal ou pela reparação de um muro).

O restabelecimento das condições iniciais no final da obra deverá ser evidenciado em todas as áreas de trabalhos.

No início dos trabalhos, sempre que as condições da área de intervenção o justifiquem, deverá ser efetuado um registo fotográfico, com o objetivo de documentar a situação de referência, que permitirá posteriormente verificar a eficácia das medidas de restabelecimento do estado inicial das áreas intervencionadas.

Durante as observações correntes ao longo dos trabalhos deverão ser identificados e registados os aspetos pendentes que deverão ser restabelecidos assim que possível pela Entidade Executante ou Prestador de Serviços (p.e. reconstrução de muros). Outros aspetos poderão estar dependentes do término efetivo dos trabalhos (p.e. descompactação dos solos), sendo as Entidades Executantes/Prestadoras de Serviços informadas das situações a corrigir.

5.4 Documentação a aplicar na realização das atividades

Os documentos relacionados com a atividade de Supervisão e Acompanhamento Ambiental estarão disponíveis no Livro de Ambiente podendo ser consultados pelo Dono da Obra ou por qualquer outra entidade de fiscalização. Caberá à ESAA assegurar que estão a ser utilizadas as versões atualizadas dos documentos.

Documentos gerais:

- Estudo de Impacte Ambiental (EIA)
- Declaração de Impacte Ambiental (DIA)
- Plano de Acompanhamento Ambiental (PAA)
- Plano de Emergência Ambiental (PEA)
- Plano de Acessos (PA)
- Plano de Formação da Obra – em

Documentação de gestão ambiental da REN, SA:

- Especificação Técnica ET-0106 Supervisão de Trabalhos: Controlo de Qualidade, Acompanhamento Ambiental, Coordenação de Segurança (Anexo II – Ambiente– Ed. 06), da REN, SA;
- Periodicidade de Preenchimento dos Impressos e Registos de Supervisão (IP-0038 – Ed. 06);
- Requisitos de Gestão Ambiental em Contratos de Empreitada ou de Prestação de Serviços (ET-0070 – Ed. 04), que inclui as seguintes Fichas de Requisitos Ambientais:
 - FRA-0004: Proteção da Fauna (Ed. 03);
 - FRA-0005: Proteção da Flora (Ed. 03);
 - FRA-0006: Minimização do Ruído Ambiente (Ed. 03);
 - FRA-0007: Manipulação de Substâncias e Misturas Químicas (Ed. 03);
 - FRA-0010: Relacionamento com o Público (Ed. 03);

- FRA-0012: Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e Resíduos Urbanos (Ed. 06);
- FRA-0014: Gestão de Recursos Hídricos (Ed. 02);
- FRA-0016: Estaleiros e Acessos (Ed. 03);
- FRA-0017: Solos (Ed. 03);
- FRA-0018: Racionalização do Consumo de Recursos (Ed. 02)
- Especificação Técnica de Verificação da Implementação de Requisitos de Gestão Ambiental nos Contratos de Empreitadas ou de Prestação de Serviços (ET-0071 – Ed. 03);
- Declaração de Política da Qualidade, Ambiente e Segurança da REN, S.A. (de julho de 2020)

Fichas de Identificação:

- Fichas de Identificação de Resíduos da REN, SA;
- Ficha de identificação de resíduos valorizáveis- RG-6501.

Instruções Operacionais:

- Codificação e Destino Final dos Resíduos (IO-0002 – Ed. 09);
- Embalagem, Rotulagem, Armazenamento, Utilização e Destino Final de substâncias e preparações perigosas (IO-0067 – Ed. 05);
- Elaboração do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (IO-0075 – Ed. 05);
- Elaboração do Plano de Acessos em fase de projeto (IO-0134 – Ed. 03);

Impressos:

Preenchimento da Responsabilidade da ESAA:

- Vistoria Final (IP-0195 – Ed. 02);
- Listagem de substâncias químicas (IP-0197 – Ed. 02);
- Locais de instalação e tipo de dispositivos de proteção avifauna (IP-0108 - Ed. 02)
- Plano de emergência ambiental - Tabela síntese (IP-0203 – Ed. 02)
- Matriz de Acompanhamento Ambiental – âmbito semanal (versão 1).

Preenchimento da Responsabilidade da ES (Qualidade, Ambiente e Segurança):

- Mapa de Registo de Presenças da Equipa de Supervisão em Obra e Auto de Faturação (IP-0039 – Ed.07);

- Ficha de Registo de Ocorrência – preenchimento eletrónico (IP-0070 – Ed.11).

Preenchimento da Responsabilidade da EE:

- Registo de Resíduos encaminhados para operador de resíduos (IP-0108 – Ed.04);
- Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (IP-0110 – Ed. 06);
- Matriz de Acompanhamento Ambiental – âmbito mensal (versão 01).

Relatórios:

- Relatório Mensal de Supervisão (Qualidade, Ambiente (onde se incluiu a vertente de arqueologia) e Segurança);
- Relatório Final de Supervisão e Acompanhamento Ambiental;
- Relatório Final de Sugestões de Melhoria (Qualidade, Ambiente e Segurança);
- Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico.

ANEXO A

Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA)

Anexo A: Matriz de Acompanhamento Ambiental (MAA)

MATRIZ DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

Versão 1
02.05.2013

Designação do Fornecimento: Eixo Ferreira do Alentejo - Pegões - Rio Maior, a 400 kV

Actividade: _____

N.º de Obra (quando aplicável): _____

Responsável Interno pela Execução da Actividade: _____

Empresa Responsável pelo Preenchimento: _____

Período de Reporte: _____

Preenchido por (nome e rubrica): _____

Aprovado por (nome e rubrica): _____

n.º da medida	Projeto aplicável	descrição da medida	localização	subactividade	data	verificação			n.º ficha de ocorrência	observações	evidências documentais
						c	nc	n/a			
38	Todos	A concepção dos taludes - aterro e escavação - dos acessos (novos ou a beneficiar), plataformas dos apoios e instalações, deverá procurar estabelecer uma modelação mais natural nas zonas de transição com o terreno existente, conferindo-lhes maior continuidade.									
39	Todos	Caso se recorra à utilização de explosivos na escavação deve-se-á ter em consideração a existência de minas na zona e a necessidade de serem controladas as vibrações transmitidas a estas e a todo o maciço rochoso envolvente.									
40	Todos	Garantir o acompanhamento arqueológico de todas operações que impliquem revolvimento do solo, como sejam desmatamentos, decapagens, escavações para abertura de caboucos, entre outras.									
41	Todos	Proceder-se à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas frentes de obra e acessos utilizados pelos diversos veículos, que sejam fonte significativa de poeiras.									
42	Todos	Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos 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.									
43	Todos	A utilização de explosivos foi previamente autorizada pela REN,S.A. e respeita as condições definidas nas cláusulas técnicas especiais.									
44	Todos	Os exemplares adultos de sobreiro e azinheira que não tenham de ser abatidos, deverão ser sinalizados junto às áreas a intervencionar de forma a evitar a sua afetação acidental. A decisão sobre os exemplares a sinalizar deverá ser tomada no local. Esta sinalização deverá ser mantida durante todo o período em que a obra decorre no local de cada apoio.									
45	Todos	A desmatamento e o corte de árvores deverão ser limitados à área essencial para o bom funcionamento da obra, devendo proceder-se sempre que possível apenas ao decote da vegetação.									
46	LFA.RM	Dada a presença de espécies com estatuto desfavorável e suscetíveis à colisão com linhas elétricas, assim como a significância deste impacto sobre a mesma deverão ser sinalizados os vãos mais suscetíveis de casuar este tipo de impacto sobre estas espécies. A sinalização foi definida tendo por base as indicações da REN/CIBIO, em complemento às orientações do Manual para a monitorização de impactos de linhas de muito alta tensão sobre a avifauna e avaliação da eficácia das medidas de mitigação (CIBIO, 2020). Os vãos a sinalizar, tipo de sinalização e grupos-alvo a que a sinalização se destina são indicados na Tabela 8.1 do Volume 1 - Relatório Síntese do EIA. ANEXO A									
47	Todos	Garantir a articulação com as entidades gestoras dos AH, previamente aos trabalhos de construção nos troços afetados (de forma a minimizar os impactos da fase de construção na funcionalidade da rede de rega).									
48	Todos	Sempre que possível, evitar o corte de oliveiras, nas zonas de atravessamento de olival pelas linhas. Sempre que se verificar absolutamente necessário, tal medida deve ser previamente aprovada pela REN, S.A.									
49	Todos	Sempre que possível, evitar o corte ou a afetação de sobreiros e azinheiras pelas linhas. Perante a necessidade de proceder ao abate de algum exemplar arbóreo de sobreiro ou azinheira, essa decisão deverá ser confirmada pela REN, S.A. ou Equipa de Supervisão, devendo ser seguidos os procedimentos previstos por lei.									
50	Todos	De modo a evitar a emissão de poeiras para o espaço envolvente, deverão ser realizadas pulverizações com água, sobretudo se a obra se realizar num período de estiagem, nas áreas sujeitas a movimentos de terra e nos respetivos caminhos de acesso.									
51	Todos	Cabe ao Adjudicatário garantir que a gestão de resíduos é feita de acordo com o preconizado na ET-0070 – Requisitos de Gestão Ambiental na prestação de serviços, no tocante ao manuseamento, armazenamento e transporte de resíduos, nomeadamente no que diz respeito ao previsto nos PPGRCD: o Delimitação dos espaços para o armazenamento temporário de resíduos, usando meios adequados; o Disponibilização de contentores especificamente destinados à deposição seletiva dos resíduos produzidos (escritórios e cantinas) equiparáveis a resíduos sólidos urbanos (RSU), de acordo com as suas características físicas e químicas (Papel e Cartão; Embalagens e "Outros resíduos"); o Garantia da deposição seletiva dos resíduos produzidos nos contentores especificamente destinados para o efeito; o Sinalização dos meios de contentorização por intermédio de fichas de identificação; o Disponibilização de todos os meios de contenção/retenção para prevenção de fugas ou derrames de reservatórios ou embalagens contendo produtos químicos passíveis de originais situações de emergência ambiental; o Substituição dos contentores e dos meios de contenção/retenção de fugas ou derrames, que não se encontrem em bom estado de conservação e que, por isso, possam originar situações de emergência ambiental; o A manutenção das viaturas e maquinaria afeta à obra (gruas, escavadoras e betoneiras) será efetuada em oficinas licenciadas, reduzindo a ocorrência de derrames de substâncias eventuais contaminações acidentais. Contudo, na eventualidade de se virem a produzir terras contaminadas com óleos usados no estaleiro, o armazenamento temporário, transporte e destino final destes resíduos deverá ser efetuado de acordo com as especificações da REN, S.A. anteriormente referidas.									
52	LFA.RM	No caso do sítio 1, apesar de se encontrar a cerca de 65m do apoio 1 da LFA.RM e consequentemente, na All desse apoio, a tipologia do sítio recomenda que a abertura de caboucos seja realizada com recurso a decapagens mecânicas de 10 em 10 cm. No caso do acesso ao apoio referido, este encontra-se a cerca de 15m do sítio (AID) pelo que se recomenda que a realização do acesso seja feita com recurso a decapagens mecânicas de 10 em 10cm. Quanto a outros elementos de projeto por agora desconhecidos, assim como deslocamento, estacionamento de máquinas e áreas de depósito, recomenda-se uma especial atenção durante a fase de acompanhamento arqueológico e o afastamento de todas as infraestruturas com impacto no solo para uma distância não inferior a 100m do limite do sítio.									
53	LFA.RM	Quanto aos sítios: -2 (localizado a cerca de 115m do apoio 2 da LFA.RM e a cerca de 100m do acesso a melhorar ao apoio 1 da LFA.RM); -5 (localizado a cerca de 70m do apoio 3 da LFA.RM); -22 (localizado a área do acesso a melhorar ao apoio 437 da LFA.RM); -23 (localizado a cerca de 25m acesso a criar, 50m do acesso a criar e a cerca de 55m do apoio 429 da LFA.RM); -25 (localizado a cerca de 75m acesso a criar e a cerca de 95m do apoio 399 da LFA.RM); -26 (localizado a cerca 5m acesso a melhorar ao apoio 396 da LFA.RM); -27 (localizado a cerca 5m acesso a criar ao apoio 387 da LFA.RM); -34 (localizado na área do acesso a melhorar ao apoio 562 da LFA.RM); -61 (localizado a cerca de 90m do apoio 506 da LFA.RM e a cerca de 15m de acesso a melhorar); e -62 (localizado a cerca de 175m e 160m dos apoios 506 e 507 da LFA.RM e 20m e 40m dos acessos a melhorar) – dado que se encontram na AID ou All de algum elemento de projeto (apoios ou acessos), pelo seu baixo valor recomenda-se apenas uma especial atenção na fase de acompanhamento arqueológico dessas ações com impacto no solo.									
54	LFA.RM	No que se refere aos sítios 3, 4, 8, 28, 41, 42 e 47, dado que se encontram a mais de 100m de qualquer elemento de projeto o que pressupõe a sua não afetação, não se propõe outras medidas para além de garantir a sua conservação pela salvaguarda.									
55	LFA.RM	No caso dos sítios 6 e 7, recomenda-se que a abertura de caboucos seja realizada com recurso a decapagens artificiais de 10 em 10cm.									
56	LFA.RM	No caso dos sítios 9, 10, 12, 13, 44, as suas áreas de dispersão encontram-se na sua AID de apoios e/ou acessos, desta forma recomenda-se que a abertura de caboucos e de uma forma geral todas as ações com impacto no solo, nomeadamente criação ou melhoria de acessos, quer no interior da área de dispersão quer numa envolvente a esta de 50m sejam realizadas com recurso a decapagens mecânicas de 10 em 10cm. Quanto a outros elementos de projeto por agora desconhecidos, assim como deslocamento, estacionamento de máquinas e áreas de depósito, recomenda-se uma especial atenção durante a fase de acompanhamento arqueológico e o afastamento de todas as infraestruturas com impacto no solo para uma distância não inferior a 100m do limite da área de dispersão de material.									
57	LFA.RM	Quanto aos sítios 11, 16, 17, 18, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 52, 53, 54, 56, 57, 58 e 59, os trabalhos com impacto no solo numa envolvente de 50m da área do achado deverão realizar-se com recurso a decapagens mecânicas de 10 em 10 cm. No caso particular do sítio 36, a área condicionada a estes trabalhos, corresponde a uma envolvente de 100m e não de 50m. No caso do sítio 39 esta ação deverá ser complementada com crivagem de terras.									
58	LFA.RM	No que se refere sítios 14, 15, 45 e 50, recomenda-se que a abertura de caboucos seja realizada com recurso a decapagens mecânicas de 10 em 10 cm, para mais fácil controlo das realidades estratigráficas. Durante o acompanhamento arqueológico caso se justifique poderão ser realizadas sondagens arqueológicas manuais.									
59	LFA.RM	Para as ocorrências 19, 20, 30, 31, 48 e 49 recomenda-se no âmbito da construção/melhoria de acessos e abertura de caboucos a conservação pela salvaguarda. Em caso de incompatibilidade com o projeto poderá ocorrer a sua destruição, mas previamente terá de se efetuar o seu registo (gráfico, fotográfico e topográfico ou ortofotogramétrico devidamente georreferenciado).									
60	LFA.RM	Para as ocorrências 32, 33, 40 e 51 recomenda-se no âmbito da construção/melhoria de acessos e abertura de caboucos a conservação pela salvaguarda. Em caso de incompatibilidade com o projeto poderá ocorrer a sua deslocação para local próximo onde continue a desempenhar a sua função, mas previamente terá de se efetuar o seu registo (gráfico, fotográfico e topográfico ou ortofotogramétrico devidamente georreferenciado).									
61	LFA.RM	Quanto aos sítios 21, 24, 29 e 46, recomenda-se o afastamento de todas as infraestruturas com impacto no solo para uma distância não inferior 100m, devendo todos os trabalhos nas imediações ser alvo de acompanhamento arqueológico.									
62	LFA.RM	No caso do elemento 55, este corresponde a um sítio da pré-história antiga em zona de cascalheira, a cerca de 2m de profundidade, que se encontra sob um terreno de aluvião prevendo-se a criação de um acesso ao apoio 407 da LFA.RM, assim recomenda-se que a abertura do acesso deverá ser realizada sobre a zona de aluvião não afetando a zona de cascalheira. Os trabalhos com impacto no solo numa envolvente de 50m da área do achado e abertura de caboucos deverão realizar-se com recurso a decapagens mecânicas de 10 em 10 cm.									
63	LFA.RM	No caso do sítio 63, este corresponde a um sítio com estatuto legal de proteção, pelo que deverá ser respeitada a área quer do monumento, quer a sua Zona Geral de Proteção. Recomenda-se ainda a abertura de caboucos e do caminho a criar com recurso a decapagens mecânicas de 10cm em 10cm.									

DOCUMENTAÇÃO APLICÁVEL:

ET-0070: Requisitos de Gestão Ambiental nas Empreitadas e Prestação de Serviços; ET-0071: Verificação da implementação de requisitos de gestão ambiental nas empreitadas e prestação de serviços; FRA-0001: Controlo de Plantas Infestantes/Invasoras Aplicação de herbicidas; FRA-0002: Gestão de resíduos industriais e urbanos; FRA-0003: Manutenção de Equipamentos contendo CFC, HCFC e GFEE; FRA-0004: Proteção da fauna; FRA-0005: Proteção da flora; FRA-0006: Minimização do Ruído Ambiente; FRA-0007: Manipulação de Substâncias e misturas químicas; FRA-0010: Relacionamento com o Público; FRA-0012: Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e Resíduos Urbanos; FRA-0014: Gestão de recursos hídricos; FRA-0015: Instalação, manutenção, substituição e destino final de equipamentos contendo Hexafluoreto de Enxofre; FRA-0016: Estaleiros e acessos; FRA-0017: Solos; FRA-0018: Racionalização de consumos.

COMENTÁRIOS:

Legenda de siglas: Linha dupla Ferreira do Alentejo – Pegões - Rio Maior, a 400 kV (LFA.RM)

Tabela 8.1 do Relatório Síntese (Volume 1) – Vãos a sinalizar e tipo de sinalização

Troço	Vão	Tipo de sinalizador	Distância entre sinalizadores	Área	Grupo-alvo
Linhas novas	1-4	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 5 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 10 em 10 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Muito crítica	Estepárias
	4-20	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Estepárias (áreas de potencial uso por aves estepárias já muito fragmentadas por olival)
	169-174	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	192-196	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	199-218	Espirais de fixação dupla	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Sensível	IBA Cabrela
	406-412	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	446-459	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas (áreas de arrozal na várzea do Tejo)
	459-462	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas
	462-476	Dispositivos dinâmicos tipo Firefly Rotativo ou tipo Fita	espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda)	Crítica	Aves aquáticas (áreas de arrozal na várzea do Tejo e mais próximas da colónia de garças do Escaroupim)

ANEXO B

Legislação Ambiental Aplicável

Anexo B: Legislação Ambiental Aplicável

Legislação Ambiental Aplicável – Anexo B

Temática	Legislação
<p><u>Avaliação de Impacte Ambiental</u></p>	Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro (SIMPLEX) – Procede à reforma e simplificação dos licenciamentos ambientais
	Decreto-lei nº 152-B/2017, de 11 de dezembro - Procede à 4º alteração do Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental (RJIA). Sempre que um projeto seja submetido ao processo de AIA na fase de Estudo Prévio ou Anteprojeto, o Proponente deverá apresentar o correspondente Projeto de Execução à entidade licenciadora ou competente para autorização, acompanhado de um Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) com a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA).
	Portaria n.º 172/2014 de 5 de setembro - Estabelece a composição, o modo de funcionamento e as atribuições do Conselho Consultivo de Avaliação de Impacte Ambiental
	Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro - Fixa os requisitos e condições de exercício da atividade de verificador de pós-avaliação de projetos sujeitos a AIA
	Portaria n.º 368/2015, de 19 de outubro - Fixa o valor das taxas a cobrar no âmbito do processo de AIA
	Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro - Aprovou os requisitos e normas técnicas aplicáveis à documentação a apresentar pelo proponente nas diferentes fases da AIA e o modelo da Declaração de Impacte Ambiental (DIA)
	Portarias n.º 398/2015 e n.º 399/2015, de 5 de novembro - Estabelecem os elementos que devem instruir os procedimentos ambientais previstos no regime de Licenciamento Único de Ambiente, para a atividade pecuária e para as atividades industriais ou similares a industriais (operações de gestão de resíduos e centrais termoelétricas, exceto centrais solares), respetivamente
	Portaria n.º 30/2017, de 17 de janeiro - Procede à primeira alteração da Portaria n.º 326/2015, de 2 de outubro, estabelecendo os requisitos e condições de exercício da atividade de verificador de pós-avaliação de projetos sujeitos a avaliação de impacte ambiental.
<p><u>Segurança e Saúde</u></p>	Decreto-Regulamentar n.º 1/92, de 18 de fevereiro – Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão.
	Portaria n.º 1421/2004, de 23 de novembro – Estabelece os níveis máximos admitidos para exposição a campos eletromagnéticos.
<p><u>Ordenamento do Território e Usos do Solo</u></p>	Decreto-Lei n.º 73/2009, de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro – Estabelece o regime jurídico da Reserva Agrícola Nacional (RAN).
	Portaria n.º 162/2011, de 18 de abril - Estabelece os limites e condições a observar para a viabilização das utilizações não agrícolas nas áreas da RAN.
	Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto – Estabelece o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN).
	Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio - Aprova a revisão do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial (RJGT)

Temática	Legislação
	<p>Declaração de Retificação n.º 63-B/2008, de 21 de outubro – Esclarece o quadro anexo do Decreto-Lei n.º 166/08, de 22 de agosto.</p> <p>Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro – Republica o Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto.</p> <p>Portaria n.º 419/2012, de 20 de dezembro – Define os procedimentos a seguir em relação à solicitação de utilização de solos integrados na REN.</p> <p>Decreto-Lei n.º 310/2002, de 18 de dezembro - Atribui às câmaras municipais competências em matéria de licenciamento de atividades diversas até agora cometidas aos governos civis.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro e pelo Decreto-Lei n.º 114/2008, de 1 julho.</p> <p>Portaria n.º 113/2015, de 22 de abril - Identifica os elementos instrutórios dos procedimentos previstos no Regime Jurídico da Urbanização e Edificação e revoga a Portaria n.º 232/2008, de 11 de março.</p> <p>Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril - Define o papel das câmaras municipais na proteção ao relevo natural e ao revestimento vegetal.</p> <p>Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de dezembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 214-G/2015, de 2 de outubro (16ª versão) - Estabelece o regime jurídico da urbanização e da edificação (RJUE)</p> <p>Em tabela complementar, apresentam-se os diplomas que publicam os Planos Diretores Municipais dos concelhos atravessados</p>
<p><u>Proteção Civil</u></p>	<p>Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 6 de maio – Define as Limitações em altura e balizagens de obstáculos artificiais à navegação aérea.</p> <p>Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto – Definição de conjunto de manchas, designadas por zonas críticas, onde se reconhece ser prioritária a aplicação de medidas mais rigorosas de defesa da floresta contra incêndios face ao risco de incêndio que apresentam e em função do seu valor económico, social e ecológico.</p> <p>Portaria n.º 1060/2004, de 21 de agosto – Zonagem do continente segundo a probabilidade de ocorrência de incêndio florestal em Portugal Continental.</p> <p>Portaria n.º 1421/2004, de 23 de novembro – Adota as restrições básicas e fixa os níveis de referência relativos à exposição da população a campos eletromagnéticos.</p> <p>Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho – Definição das medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.</p> <p>Alterado pelos Decretos-Leis n.º 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, e 114/2011, de 30 de novembro, e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio.</p> <p>Portaria n.º 133/2007, de 26 de janeiro - Normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro e construção dos pontos de água, integrantes das redes regionais de defesa da floresta contra incêndios.</p> <p>Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro – Segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a</p>

Temática	Legislação
	<p>desenvolver no âmbito do Sistema de Defesa da Floresta contra Incêndios, e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio.</p> <p>Despacho n.º 5711/2014, de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios</p> <p>Despacho n.º 5712/2014, de 30 de abril - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da rede viária florestal, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI)</p> <p>Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho - Estabelece nos termos do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios a adoção de medidas e ações especiais de prevenção contra incêndios florestais decorre sobretudo durante o período crítico. Este período vigora de 1 de julho a 30 de setembro, podendo a sua duração ser alterada em situações excecionais.</p> <p>Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro - Clarifica os condicionalismos à edificação no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.</p>
<p><u>Recursos Hídricos</u></p>	<p>Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho – Transpõe para direito interno a Diretiva n.º 91/271/CE, do Conselho, 21 de maio, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de novembro, pelo Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 198/2008, de 8 de outubro.</p> <p>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto – Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 52/99, de 20 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 53/99, de 20 de fevereiro, Decreto-Lei n.º 54/99 de 20 de fevereiro e pela Declaração de Retificação n.º 22-C/98, de 30 de novembro (Supl.).</p> <p>Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro – Estabelece a titularidade dos recursos hídricos.</p> <p>Retificada pela Declaração de Retificação n.º 4/2006, de 16 de janeiro.</p> <p>Alterada pela Lei n.º 78/2013, de 21 de novembro.</p> <p>Lei n.º 34/2014, de 19 de junho, altera os artigos 5.º, 9.º, 11.º, 12.º, 15.º, 17.º, 20.º, 22.º e 23.º e revoga o n.º 6 do artigo 23.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro.</p> <p>Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro – Aprova a Lei da Água, estabelecendo as bases e o quadro institucional para a gestão sustentável das águas.</p> <p>Alterada pela Declaração de Retificação n.º 11-A/2006, de 26 de fevereiro.</p> <p>Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de maio – Estabelece o regime da utilização dos recursos hídricos.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 391-A/2007, de 21 de dezembro, pelo Decreto-Lei n.º 93/2008, de 4 de junho (retificado pela Declaração de Retificação n.º 32/2008, de 11 de junho), pelo Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio e pelo Decreto-Lei n.º 245/2009, de 22 de setembro.</p>

Temática	Legislação
	<p>Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de agosto – Relativo a normas de qualidade para consumo humano.</p> <p>Lei n.º 10/2014, de 6 de março - Aprova os Estatutos da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.</p>
<u>Ar</u>	<p>Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 setembro - Estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente, transpondo a Diretiva n.º 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, e a Diretiva n.º 2004/107/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro.</p> <p>Decreto-Lei n.º 50/2019, de 16 de abril - Assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 2016/1628, que estabelece os requisitos respeitantes aos limites de emissão de gases e partículas poluentes e à homologação de motores de combustão interna para máquinas móveis não rodoviárias.</p> <p>Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho - Estabelece o regime da prevenção e controlo das emissões de poluentes para o ar, e transpõe a Diretiva (UE) 2015/2193.</p>
<u>Ecologia</u>	<p>Decreto-Lei n.º 120/86, de 28 de maio - Estabelece disposições quanto ao condicionamento do arranque de oliveiras.</p> <p>Decreto-Lei n.º 173/88, de 17 de maio – Estabelece a necessidade de autorização para o corte prematuro de povoamentos florestais (pinheiro-bravo e eucalipto).</p> <p>Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com as alterações do Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho – Medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira.</p> <p>Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto - Medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do Nemátodo da Madeira do Pinheiro e do seu inseto vetor. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 30-A/2011, de 7 de outubro.</p> <p>Decreto-Lei n.º 31/2020, de 30 de junho - Aprova o regime do manifesto de corte, corte extraordinário, desbaste ou arranque de árvores e da rastreabilidade do material lenhoso.</p> <p>Decreto-Lei n.º 423/89, de 4 de dezembro – Estabelece o regime de proteção do azevinho espontâneo.</p> <p>Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril – Estabelece uma rede ecológica europeia de zonas especiais de conservação, a Rede Natura 2000, que engloba as Zonas Especiais de Conservação (ZEC) e as Zonas de Proteção Especial (ZPE). Transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva Aves (Diretiva 79/409/CE, do Conselho, de 2 de abril) e a Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de maio). Alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 156-A/2013, de 8 novembro.</p> <p>Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho – Estabelece o novo regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade, com a criação da Rede Fundamental de Conservação da Natureza e do Sistema Nacional de Áreas Classificadas.</p>

Temática	Legislação
	<p>Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho – Estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro e republicado pela Declaração de Retificação n.º 20/2009, de 13 de março.</p> <p>Decreto de 24 de dezembro de 1901 - Define a Organização dos Serviços Florestais e Aquícolas - Regime Florestal</p> <p>Decreto de 24 de dezembro de 1903 - Regulamento para a Execução do Regime Florestal (Regime Florestal Total e Parcial - obrigatório, facultativo e de simples polícia)</p>
<u>Ambiente Sonoro</u>	<p>Decreto-Lei n.º 182/2006, de 6 de setembro - Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído).</p> <p>Decreto-Lei n.º 221/2006, de 8 de novembro – Estabelece as regras em matéria de emissões sonoras relativas à colocação no mercado e entrada em serviço de equipamento para utilização no exterior.</p> <p>Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de março – Aprova o Regulamento Geral do Ruído.</p> <p>Alterado pelo Decreto – Lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.</p>
<u>Resíduos</u>	<p>Portaria n.º 1028/92, de 5 de novembro – Estabelece normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.</p> <p>Portaria n.º 335/97, de 16 de maio – Fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional.</p> <p>Despacho n.º 8943/97, do Instituto de Resíduos, de 9 de outubro (II Série) – Identifica as guias a utilizar para o transporte de resíduos, em conformidade com o artigo 7º da Portaria n.º 335/97, de 16 de maio.</p> <p>Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro – Estabelece os princípios de normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 162/2000, de 27 de julho (artigos 4º e 6º).</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 92/2006, de 25 de maio (artigos 1º, 2º, 6º, 7º, 11º, 14º e 16º).</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro (revoga o artigo 16º) – Aprova o regime geral da gestão de resíduos e os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos e outros tipos de resíduos, foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.</p> <p>Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro - Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas n.os 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/EU.</p>

Temática	Legislação
	<p>Despacho n.º 25297/2002, de 27 de novembro (2ª Série) – Proíbe a deposição e descarga de resíduos de toda a espécie em terrenos agrícolas, florestais e cursos de água ou noutros locais não submetidos a uma atividade agrícola, mas que são parte integrante da nossa paisagem rural e do nosso património natural.</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 71/2016, de 4 de novembro - Proceda à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 366-A/97, de 20 de dezembro, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, à décima alteração ao Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que aprova o regime geral da gestão de resíduos, transpondo a Diretiva 2015/1127, da Comissão, de 10 de julho de 2015, e à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 67/2014, de 7 de maio, que aprova o regime jurídico da gestão de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro – Estabelece o regime geral da gestão de resíduos.</p> <p>Este diploma que aprova o regime geral da gestão de resíduos e os requisitos a que deve obedecer o processo de autorização prévia das operações de armazenagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos industriais, resíduos sólidos urbanos e outros tipos de resíduos, foi alterado pelo Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto.</p> <p>Alterado pelo Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto (revoga artigo 41º), pela Lei n.º 64-A/2008, de 31 de dezembro (artigos 58º e 60º), pelo Decreto-Lei n.º 183/2009, de 10 de agosto (artigo 76º) e pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que o republica (e revoga os artigos 19º e 25º, os números 2 do artigo 28º e 4 do artigo 31º, as alíneas c), e), h) e l) do n.º 1 do artigo 32º, os números 3, 4 e 5 do artigo 35º, as alíneas b), d), e), f) e g) do n.º 2 e o n.º 3 do artigo 54º e o artigo 72º).</p>
	<p>Portaria n.º 289/2015, de 17 de setembro - Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER), que estabelece os procedimentos de inscrição e registo bem como o regime de acesso e de utilização da plataforma e revoga a Portaria n.º 1408/2006, de 18 de dezembro.</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de abril - Regula o transporte terrestre, rodoviário e ferroviário, de mercadorias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/90/CE, da Comissão, de 3 de novembro, e a Directiva n.º 2008/68/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Setembro.</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março – Aprova o regime da gestão de resíduos de construção e demolição (RCD).</p>
	<p>Portaria n.º 417/2008, de 11 de junho – Aprova os modelos de guias de acompanhamento de resíduos para o transporte de resíduos de construção e demolição (RCD).</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho – Proceda à alteração de diversos regimes jurídicos na área dos resíduos.</p>
	<p>Decreto-Lei n.º 210/2009, de 3 de setembro - Regime de constituição, gestão e funcionamento do mercado organizado de resíduos.</p>

Temática	Legislação
	<p>Decreto n.º 37/93 de 13 de fevereiro – Aprova para ratificação, a Convenção de Basileia sobre controlo do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e a sua eliminação.</p> <p>Lei n.º 10/2014, de 6 de março - aprova os Estatutos da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos.</p> <p>Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de agosto - estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos, modificando os regimes de faturação e contraordenacional, foi alterado pela Lei n.º 12/2014, de 6 de março.</p> <p>Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro - Aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.</p> <p>Alterados, a partir de 28-07-2021, os arts. 91.º e 93.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017 de 11 dezembro, na versão republicada pelo presente diploma, pelo Decreto-Lei n.º 9/2021, de 29 de janeiro.</p> <p>O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro sofreu modificações introduzidas pelos seguintes diplomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DL n.º 11/2023, de 10/02 • Lei n.º 52/2021, de 10/08 • Retificação n.º 3/2021, de 21/01
<p><u>Património Cultural</u></p>	<p>Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro – publica o Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos.</p> <p>Lei n.º 107/2001, de 8 de setembro – Estabelece as bases da política e do regime de proteção e valorização do património cultural.</p> <p>Decreto-Lei n.º 140/2009, de 15 de junho - Aprova o regime jurídico dos estudos, projetos, relatórios, obras ou intervenções sobre bens culturais móveis e imóveis classificados ou em vias de classificação de interesse nacional, de interesse público ou de interesse municipal.</p> <p>Decreto-Lei n.º 309/2009, de 23 de outubro - Procedimento de classificação dos bens imóveis de interesse cultural, bem como o regime jurídico das zonas de proteção e do plano de pormenor de salvaguarda.</p>
<p><u>Ações de arborização e re-arborização e classificação de arvoredo de interesse público</u></p>	<p>Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho (alterado pela Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto – Estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e re-arborização com recurso a espécies florestais</p> <p>Portaria n.º 15-A/2018, de 12 de janeiro – Estabelece as normas técnicas essenciais a considerar no âmbito da elaboração de projetos de arborização e de re-arborização, do respetivo processo de análise e decisão, e da sua execução</p> <p>Lei n.º 53/2012, de 5 de setembro – Aprova o regime jurídico da classificação de arvoredo de interesse público</p>

Atualizado em 29-06-2023

Concelho	Situação	Diploma Legal e data de ratificação dos PDM
Caldas das Rainha	1ª Publicação	RCM 101/2002, DR nº 138 Série I-B, de 18 de junho
	1ª Alteração por Adaptação	Regulamento 259/2010, DR nº 53 Série II, de 17 de março
	1ª Correção Material	Edital 413/2011, DR nº 86 Série II, de 4 de maio
	2ª Correção Material	Edital 5/2015, DR nº 3 Série II, de 6 de janeiro
	2ª Alteração	Aviso 135/2015, DR nº 4 Série II, de 7 de janeiro
	3ª Correção Material	Aviso 2662/2015, DR nº 49 Série II, de 11 de março
	3ª Alteração	Aviso 2740/2015, DR nº 50 Série II, de 12 de março
	4ª Alteração	Aviso 3162/2015, DR nº 59 Série II, de 25 de março
	4ª Correção Material	Aviso 9043/2017, DR nº 153 Série II, de 9 de agosto
	5ª Alteração	Aviso 14508/2017, DR nº 232 Série II, de 4 de dezembro
	6ª Alteração	Aviso 1430/2018, DR nº 21 Série II, de 30 de janeiro
	7ª Alteração	Aviso 16334/2018, DR nº 217 Série II, de 12 de novembro
	8ª Alteração	Aviso 12613/2019, DR nº 150 Série II, de 7 de agosto
	9ª Alteração por Adaptação	Decl 63/2019, DR nº 162 Série II, de 26 de agosto
10ª Alteração	Aviso 18123/2019, DR nº 219 Série II, de 14 de novembro	
Rio Maior	1ª Publicação	RCM 47/95, DR nº 114 Série I-B, de 17 de maio
	1ª Alteração	RCM 84/2002, DR nº 92 Série I-B, de 19 de abril
	Suspensão da Iniciativa do Governo	RCM 40/2003, DR nº 70 Série I-B, de 24 de março
	2ª Alteração por Adaptação	Decl 212/2008, DR nº 112 Série II, de 12 de junho
	3ª Alteração	Aviso 5174/2010, DR nº 49 Série II, de 11 de março
	4ª Alteração por Adaptação	Aviso 5175/2010, DR nº 49 Série II, de 11 de março
	5ª Alteração	Aviso 16579/2018, DR nº 219 Série II, de 14 de novembro
	6ª Alteração por Adaptação	Decl 73/2021, DR nº 139 Série II, de 20 de julho
Azambuja	1ª Publicação	RCM 14/95, DR nº 40 Série I-B, de 16 de fevereiro
	1ª Alteração	RCM 3/97, DR nº 9 Série I-B, de 11 de janeiro
	2ª Alteração por Adaptação	Aviso 5053/2010, DR nº 48 Série II, 10 de março
	1º Correção Material	Aviso 13222/2012, DR nº 192 Série II, de 3 de outubro
	1ª Retificação	Decl Ret 12/2015, DR nº 4 Série II, de 7 de janeiro
	3ª Alteração	Aviso 12967/2019, DR nº 151 Série II, de 8 de agosto
Cartaxo	10ª Alteração por Adaptação e Republicação	Decl 95/2020, DR nº 214 Série II, de 3 de novembro
	11ª Alteração	Aviso 2712/2022, DR nº 28 Série II, de 9 de fevereiro
	2ª Correção Material	Decl 93/2022, DR nº 109 Série II, de 6 de junho
Salvaterra de Magos	3ª Alteração e Republicação	Aviso 13435/2012, DR nº 195 Série II, de 9 de outubro
	2ª Retificação	Aviso 8667/2015, DR nº 153 Série II, de 7 de agosto
	1ª Correção Material	Aviso 12493/2015, DR nº 210 Série II, de 27 de outubro
	2ª Correção Material	Aviso 11039/2018, DR nº 154 Série II, de 10 de agosto

Concelho	Situação	Diploma Legal e data de ratificação dos PDM
	4ª Alteração	Aviso 11862/2018, DR nº 160 Série II, de 21 de agosto
	5ª Alteração por Adaptação	Decl 68/2021, DR nº 136 Série II, de 15 de julho
Coruche	1ª Publicação	RCM 111/2000, DR nº 195 Série I-B, de 24 de agosto
	1ª Alteração Regime Simplificado	Decl 257/2004, DR nº 235 Série II, de 6 de outubro
	2ª Alteração Regime Simplificado	Decl 30/2005, DR nº 29 Série II, de 10 de fevereiro
	3ª Alteração Regime Simplificado	Decl 122/2005, DR nº 95 Série II, de 17 de maio
	4ª Alteração Regime Simplificado	Decl 147/2006, DR nº 189 Série II, de 29 de setembro
	5ª Alteração Regime Simplificado	Decl 225/2007, DR nº 172 Série II, de 6 de setembro
	1ª Retificação	Delib 220/2008, DR nº 19 Série II, de 28 de janeiro
	2ª Retificação	Delib 830/2008, DR nº 56 Série II, de 19 de março
	1º Correção Material	Aviso 13236/2009, DR nº 143 Série II, de 27 de julho
	Suspensão por Iniciativa do Governo	Aviso RCM 64-A/2009, DR nº 151 Série I, de 6 de agosto
	6ª Alteração por Adaptação	Aviso 15216/2009, DR nº 167 Série II, de 28 de agosto
	Suspensão de Iniciativa do Governo	Decl Rect 71-A/2009, DR nº 192 Série I, de 2 de outubro
	7ª Alteração por Adaptação	Edital 184/2010, DR nº 47 Série II, de 9 de março
	Identificação dos Artigos do PDM Alvo de Suspensão	Aviso 7164/2010, DR nº 69 Série II, de 9 de abril
	2ª Correção Material	Aviso 21972/2010, DR nº 211 Série II, de 29 de outubro
	3ª Correção Material	Decl 309/2011, DR nº 225 Série II, de 23 de novembro
	3ª Retificação	Decl Ret 1251/2012, DR nº 189 Série II, de 28 de setembro
	8ª Alteração	Aviso 6286/2013, DR nº 92 Série II, de 14 de Maio
	4ª Correção Material	Aviso 9514/2013, DR nº 141 Série II, de 24 de julho
	9ª Alteração por Adaptação	Aviso 4078/2014, DR nº 59 Série II, de 25 de março
5ª Correção Material	Aviso 8587/2015, DR nº 152 Série II, de 6 de agosto	
10ª Alteração	Aviso 17262/2018, DR nº 228 Série II, de 27 de novembro	
11ª Alteração	Aviso 5341/2020, DR nº 63 Série II, de 30 de março	
6ª Correção Material	Aviso 23772/2022, DR nº 242 Série II, de 19 de dezembro	
Benavente	Revisão	Aviso 222/2019, DR nº 3 Série II, de 4 de janeiro
	1ª Alteração por Adaptação	Aviso 3610/2021, DR nº 40 Série II, de 26 de fevereiro
Montijo	1ª Publicação	RCM 15/97, DR nº 27 Série I-B, de 1 de fevereiro
	1ª Alteração	Aviso 1076/2015, DR nº 20 Série II, de 29 de janeiro
	1ª Retificação	Decl Ret 253/2015, DR nº 68 Série II, de 8 de abril
Palmela	1ª Publicação	RCM 115/97, DR nº 156 Série I-B, de 9 de julho
	1ª Alteração Regime Simplificado	Decl 185/2002, DR nº 137 Série II, de 17 de junho

Concelho	Situação	Diploma Legal e data de ratificação dos PDM
	2ª Alteração Regime Simplificado	Decl 162/2005, DR nº 143 Série II, de 27 de julho
	3ª Alteração	Aviso 2573/2012, DR nº 34 Série II, de 16 de fevereiro
	4ª Alteração	Aviso 5019/2013, DR nº 72 Série II, de 12 de abril
	5ª Alteração	Aviso 1768/2015, DR nº 32 Série II, de 16 de fevereiro
	6ª Alteração por Adaptação	Aviso 8826/2015, DR nº 155 Série II, de 11 de agosto
	7ª Alteração por Adaptação	Aviso 7582/2017, DR nº 128 Série II, de 5 de julho
	1ª Correção Material	Aviso 12250/2017, DR nº 197 Série II, de 12 de outubro
	8ª Alteração	Aviso 13115/2017, DR nº 210 Série II, de 31 de outubro
	9ª Alteração	Aviso 9543/2018, DR nº 135 Série II, de 16 de julho
	1ª Retificação	Decl Ret 566/2018, DR nº 154 Série II, de 10 de agosto
	10ª Alteração	Aviso 21378/2021, DR nº 220 Série II, de 12 de novembro
	11ª Alteração por Adaptação	Aviso 22323/2021, DR nº 230 Série II, de 26 de novembro
	Suspensão da Iniciativa – Prorrogação	Aviso 1038/2022, DR nº 11 Série II, de 17 de janeiro
	2ª Correção Material	Aviso 4796/2022, DR nº 46 Série II, de 7 de março
Vendas Novas	1ª Publicação	RCM 137/99, DR nº 253 Série I-B, de 29 de outubro
	1º Alteração por Adaptação	Aviso 25679/2010, DR nº 237 Série II, de 9 de dezembro
Alcácer do Sal	Revisão	Aviso 13020/2017, DR nº 209 Série II, de 30 de outubro
	1ª Retificação	Decl Ret 838/2017, DR nº 234 Série II, de 6 de dezembro
	1ª Correção Material	Aviso 2447/2018, DR nº 37 Série II, de 21 de fevereiro
	2ª Correção Material	Aviso 11721/2018, DR nº 159 Série II, de 20 de agosto
	1ª Alteração por Adaptação	Aviso 2409/2019, DR nº 30 Série II, de 12 de fevereiro
	3ª Correção Material	Aviso 975/2020, DR nº 13 Série II, de 20 de janeiro
	2ª Alteração	Aviso 11125/2020, DR nº 148 Série II, de 31 de julho
	Suspensão Iniciativa do Município	Aviso 18958/2020, DR nº 227 Série II, de 20 de novembro
	4ª Correção Material	Aviso 15461/2022, DR nº 151 Série II, de 5 de agosto
Suspensão da Iniciativa do Município - Prorrogação	Aviso 22732/2022, DR nº 229 Série II, de 28 de novembro	
Grândola	Revisão	Aviso 15049/2017, DR nº 239 Série II, de 14 de dezembro
	1ª Correção Material	Delib 419/2018, DR nº 67 Série II, de 5 de abril
	Suspensão da Iniciativa do Município	Aviso 8912/2022, DR nº 85 Série II, de 3 de maio
	Suspensão da Iniciativa do Município	Aviso 11253/2022, DR nº 107 Série III, de 2 de junho
Ferreira do Alentejo	1ª Publicação	RCM 62/98, DR nº 114 Série I-B, de 18 de maio
	1ª Alteração	RCM 64/2002, DR nº 70 Série I-B, de 23 de março
	2ª Alteração Regime Simplificado	Decl 222/2002, DR nº 162 Série II, de 16 de julho

Concelho	Situação	Diploma Legal e data de ratificação dos PDM
	3ª Alteração	Aviso 4600/2008, DR nº 37 Série II, de 21 de fevereiro
	4ª Alteração por Adaptação	Aviso 26083/2010, DR nº 240 Série II, de 14 de dezembro
	5ª Alteração por Adaptação	Aviso 7834/2012, DR nº 109 Série II, de 5 de junho
	6ª Alteração	Editais 547/2017, DR nº 150 Série II, de 4 de agosto
	7ª Alteração por Adaptação	Declaração 77/2017, DR nº 182 Série II, de 20 de setembro

Atualizado em 29-06-2023

NOTA IMPORTANTE: A lista de legislação ambiental aplicável apresentada não é exaustiva, não devendo por isso ser tomada como a única a ser consultada e tida em consideração.