



Paços de Ferreira



DECLARAÇÃO AMBIENTAL

Referente ao período de 01/01/2017 a 30/06/2020

Ano de publicação: 2020



Mensagem do Comandante



No meio militar e, com maior preponderância, numa unidade operacional, a eficácia tende a ter prioridade face à eficiência. Esta prioridade está intimamente ligada à absoluta necessidade do cumprimento da missão, independentemente de se seguir métodos mais ou menos otimizados.

Será, talvez, esta característica do meio castrense que desmotiva a generalidade das unidades ao uso de ferramentas de gestão mais exigentes por, não raras vezes, implicar um aumento substancial dos processos e documentos a gerir que, em última análise, forçam os comandantes a divergir os preciosos meios humanos das atividades operacionais para as atividades de apoio, simultaneamente sobrecarregando todas as atividades com requisitos adicionais. Assim, deixa de se estranhar que, em todo o mundo, apenas existam duas unidades militares que fizeram da certificação ambiental uma prioridade, num reconhecimento de que na sua missão de defender a Pátria (que podemos também definir como “Terra Mãe”) também se inclui a missão de defender os recursos naturais da mesma – contaminar a Terra Mãe não será, certamente, a melhor forma de a defender.

Assim entendemos, na Estação de Radar N.º2 colocar as preocupações ambientais num patamar elevado que, ainda assim, não belisque a nossa missão de garantir a prontidão dos meios de vigilância e deteção. Dificilmente se concebe um maior compromisso do que obter e manter a mais exigente certificação ambiental existente nos dias de hoje – o registo no EMAS.

O Comandante da ER2

Major Engenheiro Eletrotécnico - Ricardo Peralta

Índice Geral

1. Introdução	11
1.1 Estrutura Organizacional	11
1.2 A Estação de Radar N.º 2	13
1.3 Missão da Estação de Radar N.º 2	16
1.4 O Ambiente e a Estação de Radar N.º 2	18
1.5 Estrutura Ambiental	19
1.5.1 Comandante	19
1.5.2 Responsável Ambiental.....	20
1.5.3 Delegados Ambientais	20
1.5.4 Gestor Local de Energia e Carbono (GLEC)	20
2. Política Ambiental e SG	20
2.1 Âmbito	Erro! Marcador não definido.
2.2 Política Ambiental	22
2.3 Sistema de Gestão	25
2.3.1 Gestão do Sistema	26
2.3.2 Controlo Operacional	26
3. Aspetos Ambientais	27
3.1 Identificação das Atividades, Produtos e Serviços	27
3.2 Identificação de Aspetos e Impactes Ambientais.....	28
3.3 Avaliação da Significância de Aspetos e Impactes Ambientais	28
3.4 Aspetos Ambientais Diretos/Indiretos da ER2	30
4. Programa de Gestão Ambiental	31
5. Indicadores de Desempenho	34
5.1 Indicadores Ambientais.....	34

5.1.1	Energia	36
5.1.2	Materiais	46
5.1.1.2.	47
5.1.3	Água.....	48
5.1.1.3	Síntese dos indicadores referentes ao consumo de água e respetivos valores A, B e R. 51	
5.1.4	Resíduos	52
5.1.5	Emissões.....	60
5.1.6	Biodiversidade	62
6.	Resposta a emergências	63
7.	Principais Obrigações de Conformidade	64
8.	Partes interessadas	69
9.	Lista de acrónimos e abreviaturas	73
10.	Verificador ambiental.....	Erro! Marcador não definido.

Índice de tabelas

Tabela 1 - Carácter de situação operacional.....	29
Tabela 2 - Natureza dos aspetos ambientais.....	29
Tabela 3 - Tipo de incidência dos impactes ambientais.....	29
Tabela 4 - Método de classificação dos impactes ambientais.....	29
Tabela 5 - Fórmula de cálculo de pontuação final.....	30
Tabela 6 - Atribuição de Significância aos aspetos ambientais.....	30
Tabela 7 - Designação de obrigações de conformidade.....	30
Tabela 8 - Aspetos Ambientais Diretos/ Indiretos Significativos.....	31
Tabela 9 - Estado de cumprimento do PGA 2019.....	32
Tabela 10 - PGA 2020.....	34
Tabela 11 - Média de colaboradores no ano de 2017, 2018, 2019 e primeiro semestre de 2020.....	35
Tabela 12 - Síntese dos indicadores referentes ao consumo de energia elétrica e respetivos valores A, B e R.....	40
Tabela 13 - Consumo indireto de energia renovável em 2019.....	41
Tabela 14 - Síntese dos indicadores referentes ao consumo de combustível e respetivos valores A, B e R.....	45
Tabela 15 - Síntese do indicador referente ao consumo de papel A4 e respetivos valores A, B e R.....	47
Tabela 16 - Síntese dos indicadores referentes ao consumo de água e respetivos valores A, B e R.....	51
Tabela 17 - Síntese dos indicadores referentes à produção de resíduos urbanos e respetivos valores A, B e R.....	57
Tabela 18 - Resíduos perigosos enviados para destino final em 2017.....	59
Tabela 19 - Resíduos perigosos enviados para destino final no ano de 2018.....	59

Tabela 20 - Resíduos perigosos enviados para destino final no ano de 2019.....	60
Tabela 21 - Cálculo de emissões de GEE.....	62
Tabela 22 - Obrigações de conformidade.....	69
Tabela 23 - Identificação das partes interessadas e necessidades / expetativas.....	71
Tabela 24 - Escala dos diferentes graus de relevância.....	72

Índice de figuras

Figura 1 - Estrutura organizacional da ER2 na Força Aérea.	13
Figura 2 - Organograma da ER2.	18
Figura 3 - Organograma Ambiental detalhado.	19
Figura 4 - Esquema da hierarquia documental do Sistema de Gestão da ER2.	26
Figura 5 - Procedimentos do SG da ER2 - Documentação de nível 1.	27
Figura 6 - Quadros parciais afetos ao Quadro parcial do Armário da sala Multiuso.	38
Figura 7 - Gráfico do consumo de energia elétrica referente ao armário da sala multiuso nos anos de 2018 e 2019.	39
Figura 8 - Consumo de combustível dos geradores de emergência ao longo do ano de 2017, 2018 e 2019.	42
Figura 9 - Horas de funcionamento dos geradores de emergência ao longo do ano de 2017, 2018 e 2019.	43
Figura 10 - Consumo de combustível rodoviário ao longo do ano de 2017, 2018 e 2019.	43
Figura 11 - Distância percorrida pelas viaturas da ER2 no ano de 2017, 2018 e 2019.	44
Figura 12 - Folhas de papel A4 consumidas durante o ano de 2017, 2018 e primeiro semestre de 2019.	47
Figura 13 - Consumo de água própria para consumo humano durante o ano de 2017, 2018 e 2019.	49
Figura 14 - Água destinada ao combate a incêndios consumida ao longo de 2017, 2018 e 2019.	50
Figura 15 - Produção de resíduos urbanos recolha seletiva durante o ano de 2017, 2018 e 2019.	54
Figura 16 - Produção de resíduos urbanos indiferenciados durante o ano de 2017, 2018 e 2019.	54

Índice de imagens

Imagem 01 - Vista panorâmica da ER2	9
Imagem 02 - Vista exterior da ER2	9
Imagem 03 - Arquivo histórico da ER2.....	9
Imagem 04 - Vista aérea da ER2	9
Imagem 05 - Vista exterior da área do Radar	9
Imagem 06 - Vista da Antena do Radar	9
Imagem 07 - Radome da Antena	9
Imagem 08 - Colocação de composto nas plantas da ER2.....	9
Imagem 09 - Caixa ninho	9
Imagem 10 - Interação com a comunidade local	9
Imagem 11 - Cerimónia EMAS da ER2	9



Imagem 01: Vista panorâmica da ER2

1. Introdução

1.1 Estrutura organizacional

A Força Aérea tem a sua estrutura organizacional definida no Decreto-Lei n.º 187/2014, de 29 de dezembro, intitulado por Lei Orgânica da Força Aérea (LOFA). Este Decreto-Lei define que “a Força Aérea tem por missão principal participar, de forma integrada, na defesa militar da República, nos termos da Constituição e da lei, sendo fundamentalmente vocacionada para a geração, preparação e sustentação de forças e meios da componente operacional do sistema de forças.”.

O mesmo documento refere que “a organização da Força Aérea se rege pelos princípios de eficácia e racionalização”, garantindo:

- A otimização da relação entre a componente operacional e a componente fixa do sistema de forças;
- A complementaridade com o Estado-Maior General das Forças Armadas (EMGFA) e com os outros ramos;
- A correta utilização do potencial humano, militar ou civil, promovendo o pleno e adequado aproveitamento dos quadros permanentes e assegurando uma correta proporção e articulação entre as diversas formas de prestação de serviço efetivo.”

O General Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA) Comanda a Força Aérea e, para o cumprimento da missão deste ramo das Forças Armadas, tem a seu cargo os seguintes órgãos:

- O Estado-Maior da Força Aérea (EMFA);
- Os órgãos centrais de administração e direção;
- O comando de componente aérea, designado por Comando Aéreo (CA);
- Os órgãos de conselho;

- O órgão de inspeção, designado por Inspeção-Geral da Força Aérea (IGFA);
- Os órgãos de base;
- Os elementos da componente operacional do sistema de forças;
- Os órgãos e serviços regulados por legislação própria.

A Estação de Radar N.º 2 encontra-se na dependência do Comando Aéreo, tal como as restantes Unidades Base (figura 1). “O CA tem por missão apoiar o exercício do comando por parte do General CEMFA, tendo em vista:

- A preparação, o aprontamento e a sustentação das forças e meios da componente operacional do sistema de forças;
- O cumprimento das missões reguladas por legislação própria e de outras missões de natureza operacional que sejam atribuídas à Força Aérea, mantendo o Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas (CEMGFA) permanentemente informado das forças e meios empenhados e do desenvolvimento e resultados das respetivas operações;
- O planeamento e o comando e controlo da atividade aérea;
- A administração e direção das unidades e órgãos da componente fixa, colocados na sua direta dependência;
- O planeamento, direção e o controlo da segurança militar das unidades e órgãos da Força Aérea.”



Imagem 02: Vista exterior da ER2

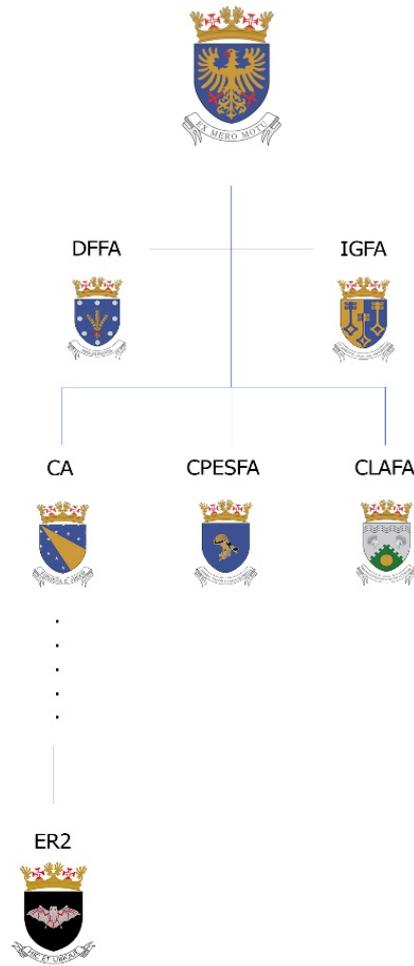


Figura 1: Estrutura organizacional da ER2 na Força Aérea.

1.2 A Estação de Radar N.º 2

A nível legal está definido no Decreto-Lei 111/91 de 29 de agosto a Lei Orgânica de Bases da Organização das Forças Armadas onde está integrado o ramo da Força Aérea Portuguesa, também adiante designada por Força Aérea. A Lei da Orgânica da Força Aérea está definida no Decreto-Lei 51/93 de 26 de fevereiro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei 148/91 de 24 de junho, onde se preveem princípios e critérios de racionalização funcional, de otimização do emprego de recursos e de eficácia de economia.

Em 1958, a Esquadra de Detecção e Condução da Interceção n.º 12 (EDCI 12), também denominada por Esquadra 12, que antecedeu a ER2 nas mesmas instalações, iniciou a sua atividade operacional em 15 de setembro desse mesmo ano. A integração definitiva da Estação de Radar n.º 2 na Força Aérea (FA) está definida Despacho nº 03/96/A do CEMFA de 20 de março 1996, assumindo-se como a herdeira patrimonial e histórica da EDCI 12, desativada na mesma data.



Imagem 03: Arquivo histórico da ER2

Estação de Radar N.º 2 (ER2)

Data de Constituição: 1996

Endereço: Estação do Pilar, 4595-355 Paços de Ferreira

Contactos: tel.: 255 070 300 | e-mail: er2_secgeral@emfa.pt

GPS: 41.290325-8.426632

N.º Pessoa Coletiva: 600 010 686

NACE/CAE: 84.22/84220 - Atividades de Defesa

Estrutura Jurídica: Organismo Público

Comandante da ER2 (CMDT): Major Ricardo Peralta

Responsável da Ambiental (RA): Sargento-Ajudante Humberto Cardoso



Imagem 04: Vista aérea da ER2

1.3 Missão da Estação de Radar N.º 2

A ER2 é parte integrante da estrutura de Defesa Nacional e da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO). A missão da Estação de Radar N.º 2 é garantir a prontidão dos meios de vigilância e deteção atribuídos, com especial ênfase para a os sistemas de comando e controlo aéreo, nomeadamente os sistemas Radar Primário e Secundário, o sistema de comunicações *Ground-Air-Ground* (GAG) e o sistema de *Tactical Data Link*, todos eles integrados no Sistema de Comando e Controlo Aéreo de Portugal (SICCAP). Sistemas estes que no seu conjunto dão um contributo decisivo para o cumprimento da missão da Força Aérea e conseqüentemente para soberania do espaço aéreo nacional, para a defesa integrada do território português, bem como para o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos por Portugal.

Além dos sistemas de Comando e Controlo Aéreo instalados, essencial para o cumprimento da sua missão são os recursos humanos, tendo atualmente (30Jun2020 dados fornecidos pela Secretaria Geral) 24 militares e um civil, distribuídos pelas diversas áreas de funcionamento, sendo a de maior ênfase a área de manutenção dos sistemas de Comando e Controlo Aéreo, ainda que todos contribuam de forma direta ou indireta para o cumprimento da missão da Unidade.



Imagem 05: Vista exterior da área do Radar

1.4 O ambiente e a Estação de Radar N.º 2

Organização da Estação Radar N.º 2: a Estação de Radar N.º2 tem como Gestão de Topo o Comandante da Unidade que é coadjuvado pelas diversas áreas e que de uma forma macro se podem dividir da seguinte forma:

- Secção de apoio
- Secção de Manutenção

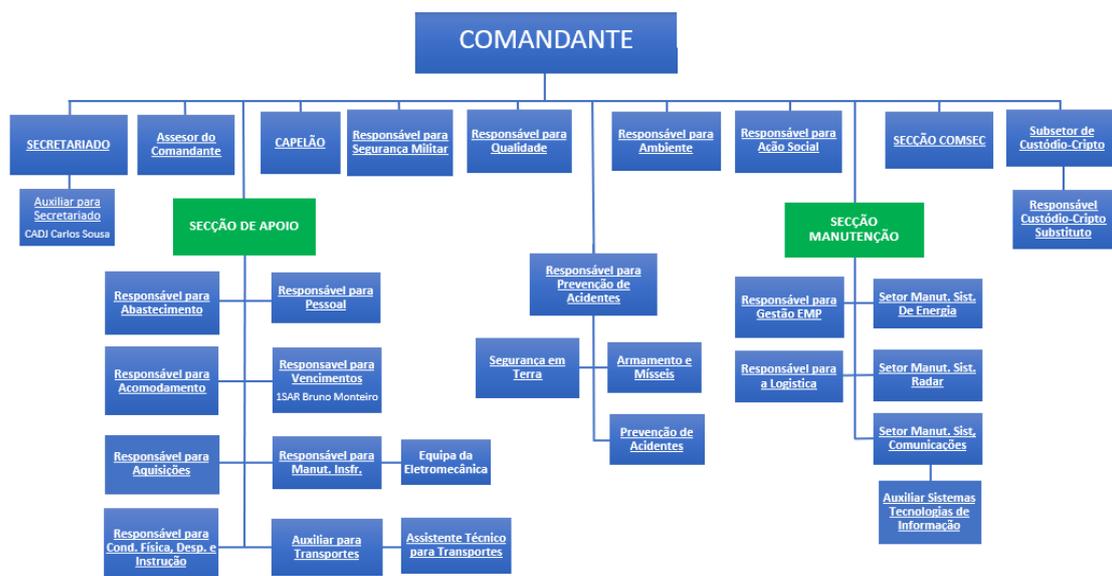


Figura 2: Organograma da ER2.

Através do Despacho n.º 49/2017 de 09 de outubro de 2017, Sua Excelência o General Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (CEMFA) promulgou a Política Ambiental da Força Aérea onde “com a finalidade de conciliar o cumprimento da missão que lhe está atribuída com a proteção do Ambiente” assume vários compromissos onde se destacam: “assegurar, através do Sistema de Gestão Ambiental (SGA implementado em apoio ao cumprimento da missão, a minimização dos impactes que dela resultem, contribuindo para a proteção do ambiente e do desenvolvimento sustentável, através de boas práticas ambientais”, o que se traduz num maior e mais abrangente aposta das unidades da Força Aérea na implementação de boas práticas ambientais.

Por outro lado, o Ministério da Defesa Nacional, através da antiga Direcção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesas (DGAIED), já em 15 de março de 2011, através do Ofício N.º 1163, definiu e passou a incluir a ER2 no Protocolo de Cooperação entre a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e a DGAEID, onde está previsto o apoio a esta Unidade da Força Aérea no âmbito da implementação do Regulamento EMAS na ER2 e seu respetivo registo na APA.

1.5 Estrutura ambiental

A estrutura Ambiental da Estação de Radar N.º 2, na Declaração Ambiental (DA), publicada no ano de 2018, estava integrada na Secção de Prevenção de Acidentes e Ambiente (SPAA).

Devido à importância que o domínio do ambiente tem para a Unidade, a estrutura Ambiental, representada pelo Responsável Ambiental (RA), passou para dependência direta da Gestão de Topo (GT) da ER2, representada pelo Comandante da Estação de Radar N.º 2, figura 3.



Figura 3: Organograma Ambiental detalhado.

1.5.1 Comandante

O Comandante (GT) da Unidade é o principal responsável por garantir que a estrutura ambiental funciona de forma adequada e que toda a componente operacional da Unidade é cumprida, tendo em vista não só o cumprimento da

missão da Unidade, mas também a garantir o cumprimento das obrigações de conformidade, bem como a operacionalização do sistema de Gestão da ER2.

É de igual modo o responsável por garantir que os recursos (humanos, financeiros e materiais), são adequados para o bom funcionamento do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

1.5.2 Responsável ambiental

O Responsável Ambiental é o principal responsável perante a Gestão de Topo (GT) para a garantia do funcionamento do Sistema de Gestão (SG) no que diz respeito aos requisitos ambientais.

1.5.3 Delegados ambientais

São os responsáveis pela garantia do cumprimento dos requisitos do SG nas áreas técnicas onde estão inseridos, assumindo-se como o elo de ligação entre o Responsável Ambiental (RA) e as áreas técnicas.

1.5.4 Gestor Local de Energia e Carbono (GLEC)

O GLEC, também abreviadamente denominado por Gestor Local de Energia da ER2, é responsável por apoiar e prestar acessória ao Responsável Ambiental para componente de gestão da energia e melhoria da eficiência energética da Unidade no seu todo. Tem participação ativa na elaboração, implementação e controlo do cumprimento do Plano de Ação para a Eficiência Energética (PAEE) da ER2.

2. Política ambiental e SG

2.1 Âmbito

O Sistema de Gestão (SG) implantado na ER2 dá resposta aos requisitos da Norma NP EN ISO 14001:2015, bem como do Regulamento do EMAS III (1505/2017) de 28 de agosto de 2017 tendo sido definido para ter em consideração a estrutura organizacional vigente e a natureza dos processos e atividades

desenvolvidas pela ER2, em especial os que se relacionam com as características específicas dos serviços prestados no âmbito do cumprimento da missão da Unidade.

O Sistema de Gestão da ER2 é aplicável a todas as atividades, processos, produtos e serviços da ER2, contudo existem exceções motivadas pela especificidade de alguns dos sistemas de Comando e Controlo Aéreo instalados na ER2.

Atividades fora do âmbito do Sistema de Gestão da ER2

Por ser um sistema militar, transportável e também devido ao suporte logístico ser feito pela *North Atlantic Treaty Organization* (NATO), através da *NATO Support and Procurement Agency* (NSPA), que detém também o Controlo da Configuração destes sistemas, razão pela qual a Força Aérea e a ER2 não têm total autonomia para manter o sistema ou fazer alterações à sua configuração. Ficam **fora do âmbito do Sistema de Gestão da ER2**, os sistemas:

- Radar Primário (*Primary Radar* (PR)), sistema instalado no **Edifício J**;
- Radar Secundário (*Secondary Surveillance Radar* (SSR)), sistema instalado no **Edifício J**;
- Todos os periféricos de suporte a estes sistemas, nomeadamente:
 - Compressores, instalados no **Edifício B**;
 - Sistemas de AVAC, instalados no **Edifício A**.

Por se tratar de uma Unidade militar não será apresentada a planta da Unidade, mas a mesma está disponível para consulta em contexto de auditoria.



Imagem 06: Vista da Antena do Radar

2.2 Política ambiental

Dando continuidade às diretivas superiores de sua Excelência o General CEMFA, nomeadamente através da Política Ambiental da Força Aérea, a Política Ambiental da Estação de Radar N.º 2, promulgada pelo Comandante da ER2, assume-se como declaração pública do nosso compromisso para com a melhoria do Ambiente.

De seguida, é apresentada a política ambiental da ER2, assinada pela GT.



**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
COMANDO AÉREO
ESTAÇÃO DE RADAR N.º 2**



POLÍTICA AMBIENTAL

Ed. 7 / 02Jun2020

A Força Aérea satisfaz o conceito de Força Militar ao serviço da Nação, contribuindo para a sua defesa e soberania. Participa, em conjunto com os outros Ramos das Forças Armadas, na Defesa Militar da República, assegurando a defesa do Espaço Aéreo Nacional e de outras ações que visem a defesa de objetivos vitais, quer estes sejam humanos ou materiais.

Para o cumprimento da sua missão, a Força Aérea desenvolve um conjunto de atividades que, pela sua natureza, carecem de procedimentos de controlo para garantir a redução da possibilidade de provocar danos ambientais.

A Estação de Radar N.º 2 (ER2) é uma Unidade da Força Aérea que tem como missão garantir a operacionalidade dos meios de deteção e vigilância, a conservação das instalações, a segurança militar e defesa da Unidade.

Localizada no Monte do Pilar – Penamaior – Paços de Ferreira ocupa uma área de 13 563 m². Com a finalidade de conciliar, sem comprometer, o cabal cumprimento da missão que lhe está atribuída com a proteção do Ambiente, tendo em consideração o despacho n.º 49/2017 do CEMFA, a ER2, através do seu Comandante, assume o compromisso de:

- Contribuir para a melhoria contínua do desempenho ambiental, através do Sistema de Gestão (SG), implementando-o e revendo-o regularmente, no sentido de dar apoio às tarefas desenvolvidas na ER2, de forma a prevenir a poluição e a ocorrência de acidentes que causem a degradação ambiental;
- Contribuir para a proteção do ambiente, dos recursos naturais e para o desenvolvimento sustentável, fixando objetivos para minimizar os impactes ambientais decorrentes dos aspetos ambientais significativos;
- Considerar os aspetos ambientais em todos os processos de tomada de decisão e definir indicadores para a sua monitorização;
- Integrar requisitos e fomentar uma política de segurança de modo a prevenir acidentes, nomeadamente na matéria de prevenção de incêndios;
- Determinar e cumprir as obrigações de conformidade e legislação em vigor e outros normativos e/ou requisitos que a Força Aérea defina, ou que a Força Aérea ou a ER2 subscrevam, relativos aos seus aspetos ambientais;

1/2



**MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
COMANDO AÉREO
ESTAÇÃO DE RADAR N.º 2**



POLÍTICA AMBIENTAL

Ed. 7 / 02Jun2020

- Assegurar que as ações são realizadas tendo em conta as obrigações de conformidade e avaliar o cumprimento das mesmas;
- Avaliar continuamente o SG, através de auditorias e corrigir as não conformidades levantadas;
- Integrar requisitos ambientais no planeamento e realização de exercícios e operações;
- Gerir a sua atividade de forma sustentável em termos ambientais, nomeadamente no consumo de energia e de recursos naturais;
- Melhorar a gestão dos resíduos, aplicando critérios de redução, reutilização e reciclagem;
- Prevenir a contaminação de solos e águas subterrâneas e superficiais, durante o desenvolvimento das suas atividades;
- Gerir adequadamente as águas residuais com o objetivo de proteger o meio recetor;
- Garantir a formação e sensibilização ambiental do seu quadro de pessoal;
- Divulgar os princípios da Política Ambiental ao pessoal militar e civil da ER2, aos colaboradores externos, bem como disponibilizá-los ao público em geral.
- Integrar os requisitos de proteção ambiental nos processos de aquisição de bens, serviços e equipamentos, bem como a construção de infraestruturas;
- Envolver todo o seu pessoal na implementação do SG e comunicar internamente os resultados da evolução do mesmo;
- Comunicar para o exterior, através dos meios adequados, o desempenho ambiental da ER2.

Paços de Ferreira, 02 de junho de 2020

O Comandante

Ricardo José Ferreira Peralta
MAJ/ENGEL



Imagem 07: Radome da Antena

2.3 Sistema de gestão

O Sistema de Gestão da ER2 é constituído pelas pessoas, organização, responsabilidades, processos, procedimentos, políticas, objetivos, planos de ação e outros recursos necessários para implementar esse sistema. O Sistema de Gestão foi estruturado e adaptado de modo a adequar-se ao tipo, especialização e volume das atividades que a ER2 desenvolve.

Todos os elementos, requisitos e medidas adotadas pela ER2, encontram-se documentados de forma ordenada, sistemática e compreensível, sob a forma de políticas e documentos, estando descrito de forma detalhada no Manual da Qualidade da ER2 (MQER2).

2.3.1 Gestão do sistema

O Sistema de Gestão da ER2 está organizado por níveis – nível 1, 2 e 3 – de forma a hierarquizar os documentos, tal como evidenciado na figura 4.

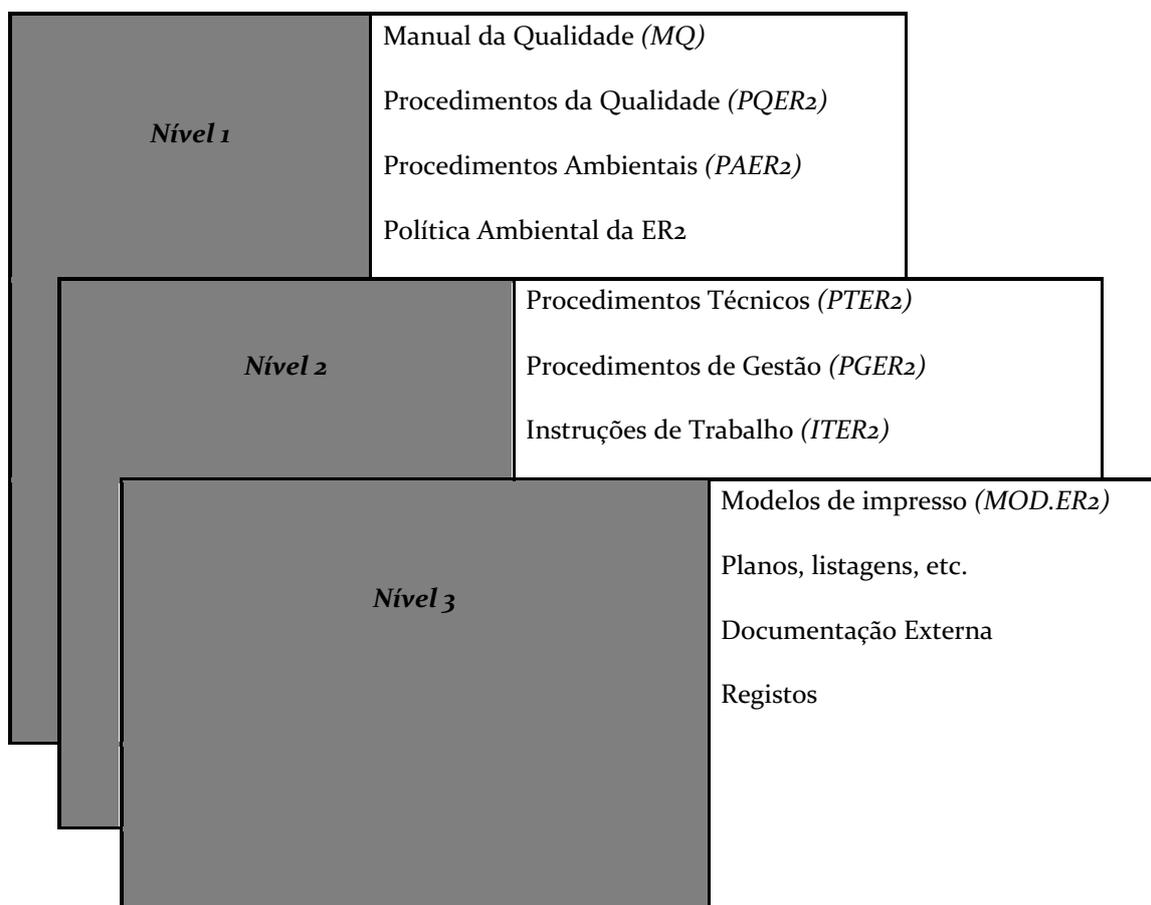


Figura 4: Esquema da hierarquia documental do Sistema de Gestão da ER2.

2.3.2 Controlo operacional

O controlo operacional é conseguido através vários procedimentos, nomeadamente e de maior enfase, Procedimentos Ambientais (PA) e Procedimentos da Qualidade (PQ), tal como demonstrado na figura 5. Estes procedimentos complementam o Sistema de Gestão (SG) na medida em que definem as ações a adotar para cada descritor ambiental e permitem controlar todos os aspetos ambientais associados às atividades da ER2. Desta forma é

possível fazer a monitorização de todos os aspetos ambientais e minimizar os seus impactes.

PA - Gestão da Água	<div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> Controlo Operacional </div>	PQ - Sistema de Gestão
PA - Gestão de Resíduos		PQ - Pessoal
PA - Gestão Energética		PQ - Comunicação Interna e Externa
PA - Gestão de Emissões Atmosféricas		PQ - Controlo Documental
PA - Identificação de Aspetos e Impactes Ambientais Significativos		PQ - Monitorização e Medição
PA - Riscos e Oportunidades		PQ - Auditorias
PA - Obrigações de Conformidade		PQ - Revisão pela Gestão
PA - Prevenção e Capacidade de resposta a Emergências		PQ - Melhoria
PA - Levantamento Ambiental		PQ - Não Conformidades e Ações Preventivas e Corretivas
		PQ - Questões Internas e Externas
	PQ - Necessidades e Expectativas das Partes Interessadas	

Figura 5: Procedimentos do SG da ER2 - Documentação de nível 1.

3. Aspetos ambientais

3.1 Identificação das atividades, produtos e serviços

Numa primeira fase foi definido o âmbito de aplicação do SG, evidenciado no capítulo quatro do Manual da Qualidade (MQ) da ER2. Posteriormente, a Gestão de Topo, juntamente com os chefes de área, Responsável Ambiental (RA) e

Delegados Ambientais (DA), definiram as atividades da ER2. Este passo conduziu à elaboração do Levantamento Ambiental (LA), documento de arranque do Sistema de Gestão Ambiental, que deverá apenas ser alterado no caso de ocorrerem mudanças ao nível das atividades da ER2. Estas ações foram pensadas como forma de identificar os aspetos e impactes ambientais diretamente relacionados com a ER2.

3.2 Identificação de aspetos e impactes ambientais

A identificação dos aspetos e, posteriormente, dos impactes ambientais é uma das fases mais importantes de um sistema de gestão ambiental. Desta forma, de acordo com o descrito anteriormente, foram identificados estes aspetos, para cada uma das atividades da ER2, na Matriz de Identificação de Aspetos e Impactes Ambientais.

3.3 Avaliação da significância de aspetos e impactes ambientais

Após a identificação dos aspetos e impactes ambientais foi avaliada a sua significância, de acordo com o procedimento de avaliação dos aspetos e impactes ambientais, o Procedimento Ambiental PAER2 41.A.6.1.2-01 Aspetos e Impactes Ambientais. Este procedimento baseia-se no carácter da situação operacional (normal, ocasional ou de emergência), (tabela 1), no facto de ser um aspeto direto ou indireto (tabela 2), no tipo de incidência (positiva ou negativa), (tabela 3), e numa avaliação quantitativa. A avaliação quantitativa dos aspetos e impactes ambientais é feita com base numa classificação (tabela 4), que dá origem a uma pontuação final (tabela 5). Por sua vez, a pontuação final dá origem à Significância (tabela 6). Toda esta avaliação é feita na Matriz de Identificação de Aspetos e Impactes Ambientais Significativos. É também contemplada a existência de obrigações de conformidade para cada aspeto (tabela 7).

Situação	
Normal (N)	Sempre que resulte de atividade de rotina
Ocasional (O)	Ocorre raramente, não resulta de atividades de rotina

Situação	
Emergência (E)	Sempre que resulte de uma ocorrência anómala

Tabela 1: Carácter de situação operacional.

Aspetto Ambiental	
Direto	A organização possui controlo direto
Indireto	A organização não possui controlo e reflete o ciclo de vida do serviço ou produto

Tabela 2: Natureza dos aspetos ambientais.

Tipo de incidência	
Positiva (+)	Sempre que produza benefícios ou reduza danos no ambiente
Negativa (-)	Sempre que produza danos no ambiente

Tabela 3: Tipo de incidência dos impactes ambientais.

Classificação					
Probabilidade (P)	Frequência (F)	Severidade (S)	Pont.	Controlo do Aspetto Ambiental (C)	Pont.
Remota (< 10%)	Reduzida - 2 ou menos vezes ao ano	Reduzido - Dano ambiental reduzido. Reposição fácil do equilíbrio ambiental	1	Controlo total do Aspetto	-1
Baixa (10 a 20%)	Intermitente - 3 em 3 ou 4 em 4 meses	Moderado - Dano ambiental moderado. Custo baixo/moderado de reposição do equilíbrio ambiental	2	Aspetto minimamente controlado podendo ser adotadas medidas adicionais ou caso o aspeto não seja passível de correção	0
Moderada (30 a 70%)	Regular - Todos os meses	Elevada - Dano elevado. Custo da reposição do equilíbrio ambiental	3	- As medidas são insuficientes. - O controlo não é o desejado.	+1
Provável (> 70%)	Contínuo - Todas as semanas	Severa - Danos muito graves e irreversíveis. Custo elevadíssimo de reposição do equilíbrio ambiental	4	- Aspetto não controlado. - Medidas incapazes de controlar o aspeto. - Não existem. - Ou caso o aspeto seja de dimensões elevadas.	+2

Tabela 4: Método de classificação dos impactes ambientais.

Pontuação = P ou F x S + C
Aspeto Significativo → P ≥ 8 ou S = 4

Tabela 5: Fórmula de cálculo de pontuação final.

	Pontuação é igual ou superior a 8	Pontuação é menor que 8	Severidade Catastrófica (4)
Significância	Significativo	Não significativo	Significativo

Tabela 6: Atribuição de Significância aos aspetos ambientais.

Obrigações de Conformidade	
Sim (S)	Impacte Regulamentado
Não (N)	Impacte não Regulamentado

Tabela 7: Designação de obrigações de conformidade.

3.4 Aspetos ambientais diretos/indiretos da ER2

Foi avaliada a atividade da ER2 a fim de definir os aspetos ambientais diretos/Indiretos significativos, identificados na tabela 8, que tem como fonte o MOD.ER2 41.A.6.1.2-02 Matriz de Identificação de Impactes Ambientais Significativos.

Aspeto Ambiental	Atividades Geradoras	Impacte Ambiental	Aspeto Direto/Indireto	Metodologia de Gestão	Incidência
Consumo de energia elétrica	Serviços administrativos	Consumo de recursos naturais não renováveis	Direto	Controlo do fecho dos equipamentos e da iluminação no período noturno; sensibilização	(-)
	Eletromecânica				
	Comunicações				
	Bar e sala de convívio				
Consumo de água para consumo humano	Unidade	Consumo de recursos naturais	Direto	Controlo da qualidade; monitorização dos consumos; Sensibilização	(-)
Consumo de água para fins diversificados	Unidade	Consumo de recursos naturais	Direto	Sensibilização; Procedimentos Ambientais;	(-)

Aspeto Ambiental	Atividades Geradoras	Impacte Ambiental	Aspeto Direto/Indireto	Metodologia de Gestão	Incidência
				Planeamento rigoroso na utilização do recurso	
Emissões resultantes de incêndios	Floresta	Poluição atmosférica; Aquecimento global; Danos materiais	Indireto	Registos de solicitações de limpezas e desmatção da envolvente da Unidade; participação na Comissão de defesa florestal	(-)

Tabela 8: Aspetos Ambientais Diretos/ Indiretos Significativos.

4. Programa de gestão ambiental

Para a elaboração do Programa de Gestão Ambiental (PGA) são sempre tomados em consideração os aspetos e impactos ambientais significativos. Os objetivos planeados visam melhorar o desempenho ambiental da Unidade e assegurar o cumprimento dos requisitos legais no domínio do ambiente. Em janeiro de 2019 foi proposto e aprovado o PGA 2019. O PGA 2019 ao longo do ano foi sofrendo melhorias datando a sua versão final de 20 de abril de 2019 com a edição 3.

No PGA 2019 (MOD.ER2 41.A.5.1_B.5-01 PGA Edição 3 de 20 de abril de 2019), constavam 16 objetivos e ao analisar os dados apresentados na tabela 9, verifica-se que foi cumprido quase na sua totalidade.

O objetivo 5 não foi cumprido, uma vez que no consumo total de energia elétrica (valor com caráter reservado), a diferença percentual entre a média calculada entre os anos de 2017/2018 e o ano de 2019 foi de uma redução de 0,65, em vez dos 3% planeados. No consumo de energia elétrica associado aos colaboradores, o objetivo foi cumprido verificando-se uma redução no consumo entre o ano de 2018 e 2019 de aproximadamente 10%.

O objetivo 7 não foi cumprido, pois embora o consumo de combustível rodoviário em 2019 tenha sido inferior a 2018, a diferença percentual entre a média calculada nos anos de 2017/2018 e o ano 2019 sofreu um aumento de 3%. Esse aumento deveu-se em grande parte às diversas missões solicitadas à Unidade pela estrutura superior da Força Aérea e ao afastamento geográfico da mesma.

O objetivo 15 foi cumprido de forma parcial, pois não foi dado, por indisponibilidade de tempo, o apoio especializado para a execução do projeto.

Ref.	Objetivo	Prazo ou período de execução	Estado do objetivo
1	Melhorar a gestão de resíduos	31Dez2019	Cumprido
2	Aumentar a eficiência energética	31Dez2019	Cumprido
3	Monitorização das radiações não ionizantes	31Dez2019	Cumprido
4	Manutenção aos sistemas AVAC	31Dez2019	Cumprido
5	Reduzir 3% no consumo de energia elétrica	31Dez2019	Não Cumprido
6	Reduzir 4% no consumo de água	31Dez2019	Cumprido
7	Reduzir 1% no consumo do combustível rodoviário	31Dez2019	Não Cumprido
8	Manutenção e melhoria contínua do Sistema de Gestão	31Dez2019	Cumprido
9	Melhorar a capacidade de resposta para situações de emergência	31Out2019	Cumprido
10	Efetuar reuniões no âmbito do Sistema de Gestão, no domínio ambiental	31Dez2019	Cumprido
11	Celebrar o Dia Mundial da Água e da Árvore	31Mar2019	Cumprido
12	Organizar o Dia Mundial do Ambiente	30Jun2019	Cumprido
13	Participar no prémio da Defesa Nacional e Ambiente	31Mar2019	Cumprido
14	Efetuar Formações / Sensibilizações	31Dez2019	Cumprido
15	Elaborar Projeto para aproveitamento de águas da chuva	31Dez2019	Cumprido de forma parcial
16	Alterar a hierarquia da área do ambiente	30Jun2019	Cumprido

Tabela 9: Estado de cumprimento do PGA 2019.

No dia 24 de dezembro de 2019 foi proposto e aprovado o Programa de Gestão Ambiental para o ano de 2020 (MOD.ER2 41.A.5.1_B.5-01 PGA edição 1 de 24 de

dezembro de 2020) e nele constam 18 objetivos, é feito um controlo intermédio no final do primeiro semestre com a finalidade de se verificar o estado de cumprimento dos objetivos.

Como já referido, o PGA 2020 foi desenhado, entre outros pontos, para dar resposta aos aspetos e impactos ambientais significativos, nesse sentido o objetivo 2 (dois) e objetivo 5 (cinco) estão trabalhados para dar resposta ao aspeto ambiental significativo referente ao consumo de energia elétrica, que se trata de um aspeto Direto.

O objetivo 6 (seis) e 14 (catorze) pretendem dar resposta ao aspetos e impactos ambientais significativos referente ao consumo de água, que se trata de um aspeto Direto.

O objetivo 9 (nove) pretende dar resposta ao aspetos e impactos ambientais significativos referente aos incêndios florestais, que se trata de um aspeto Indireto.

Ref.	Objetivo	Prazo ou período de execução	Estado do objetivo
1	Melhorar a gestão de resíduos da Unidade, privilegiando a redução, a reutilização e a reciclagem	31Dez2020	Em curso
2	Aumentar a eficiência energética	31Dez2020	Em curso
3	Monitorização das radiações não ionizantes	31Dez2020	Em curso
4	Manutenção aos sistemas AVAC	31Dez2020	Em curso
5	Reduzir 0,5% no consumo de energia elétrica	31Dez2020	Em curso
6	Reduzir 0,5% no consumo de água	31Dez2020	Em curso
7	Reduzir 5% no consumo do combustível rodoviário	31Dez2020	Em curso
8	Manutenção e melhoria contínua do Sistema de Gestão para cumprimento do regulamento EMAS e norma ISO 14001:2015	31Dez2020	Em curso
9	Melhorar a capacidade de resposta para situações de emergência	31Out2020	Em curso
10	Efetuar reuniões no âmbito do Sistema de Gestão, no domínio ambiental	31Dez2020	Em curso
11	Celebrar o Dia Mundial da Água e da Árvore	31Mar2020	Cancelado
12	Organizar o Dia Mundial do Ambiente	30Jun2020	Cumprido

Ref.	Objetivo	Prazo ou período de execução	Estado do objetivo
13	Efetuar Formações / Sensibilizações	31Dez2020	Em curso
14	Elaborar Projeto para aproveitamento de águas da chuva	31Dez2020	Em curso
15	Impermeabilizar o solo junto ao posto de abastecimento das viaturas	30Mar2020	Em curso
16	Construção de caixas-ninho para fixação de aves (Chapim azul)	30Jun2020	Cumprido
17	Construção de caixas-ninho para fixação de aves (Poupa)	30Jun2020	Cumprido
18	Equipar os dispositivos de comando remoto da Unidade com pilhas recarregáveis	31Dez2020	Em curso

Tabela 10: PGA 2020.

2. Indicadores de desempenho

A monitorização do desempenho ambiental da Unidade tem como objetivo controlar e dar a conhecer a todos os elementos que contribuem diretamente para o desenvolvimento das atividades, as entidades externas interessadas, o estado de desenvolvimento dos trabalhos e as consequências das medidas adotadas no SG.

Assim, torna-se fundamental acompanhar a evolução dos descritores com maior impacto, nomeadamente os do desempenho operacional, da gestão e do estado do ambiente da Unidade através do registo dos Indicadores de Desempenho Ambiental, designados seguidamente por Indicadores Ambientais.

1.6 Indicadores ambientais

Os indicadores têm de fornecer uma avaliação rigorosa do desempenho ambiental da Unidade, ser inteligíveis e concretos, de forma a poderem apoiar na tomada de decisão ao nível da gestão dos aspetos e impactes ambientais, através da influência nas atividades desenvolvidas.

O valor dos indicadores (valor R) resulta do rácio entre um valor A e um outro valor B, sendo este valor R monitorizado ao longo do tempo. O valor A

corresponde a entradas e/ou impactes do descritor a avaliar, representando, normalmente, consumos e emissões quando se trata da avaliação operacional. O valor B, denominador do rácio, normalmente corresponde à produção anual da organização, no entanto, por se tratar de uma instituição militar onde a missão primária é garantir a operacionalidade do sistema radar, torna-se impossível definir um produto. Assim, o valor B é representado pelo número de horas de funcionamento do sistema radar (utilizando o valor médio anual como referência), o efetivo da Unidade, o n.º de habitantes de Paços de Ferreira, as horas de funcionamento dos geradores de emergência e a distância rodoviária percorrida. Para facilitar, a análise da taxa de prontidão do sistema Radar é dada percentualmente, tendo em conta as horas de *downtime* do sistema.

Os dados que são apresentados referentes a cada indicador ambiental, encontram-se verificados por Verificador Ambiental Certificado.

A projeção dos indicadores para o ano de 2020, foi afetada pela situação vivida no mundo devido à Covid-19, uma vez que tiveram de ser tomadas medidas para minimizar a proliferação do contágio.

Na tabela 11 é apresentado o efetivo da Unidade, esse efetivo é considerado para o cálculo de alguns dos indicadores de desempenho ambiental.

Média de colaboradores 2017, 2018 e 2019	
Média 2017	24 colaboradores
Média 2018	25 colaboradores
Média 2019	24 colaboradores
Primeiro semestre 2020	25 colaboradores

Tabela 11: Média de colaboradores no ano de 2017, 2018, 2019 e primeiro semestre de 2020.

Da média de 24 colaboradores no ano de 2019, ressalva-se que 4 (quatro) militares, mais os 2 (dois) elementos de serviço pernoitam na Unidade, os

primeiros por se encontrarem deslocados das suas áreas de residência e os segundos por se encontrarem numa escala 24H, que permite a total operacionalidade da ER2.

5.1.1 Energia

A Unidade tem um elevado consumo de energia sendo que, a maior parte desta é consumida pelos sistemas de Comando e Controlo Aéreo (radar primário, secundário e periféricos), que por sua vez estão fora do âmbito do SG.

No entanto, uma vez que existe sempre a possibilidade de melhoria, a Unidade desenvolveu um Plano de Ação para a Eficiência Energética (PAEE da ER2) que prevê a implementação de ações sobre os restantes sistemas da Unidade, com vista a reduzir os consumos associados.

5.1.1.1 Consumo de energia elétrica

Toda a energia consumida é monitorizada, no entanto, os valores dos indicadores, cujo valor B se refere às horas de operação do radar, não serão apresentados, uma vez que estão fora do âmbito do SG da ER2 e por se tratar de informação reservada. Por esta razão não é apresentado o consumo anual total de energia, ainda assim, são valores que são monitorizados para efeitos de gestão interna da ER2. Estes valores estão registados no MOD.ER2 41.A.9.1.1_B.5-02 “Indicadores Desempenho Ambiental”, de forma reservada. Na figura 6 apresenta-se o diagrama de quadros parciais afetos ao Quadro parcial do Armário da sala Multiuso.

Os indicadores considerados para consumo de energia elétrica são:

- i. Energia consumida por hora de funcionamento do radar (kWh/h);**
- ii. Projeção de energia consumida per capita, para o ano 2017**
(kWh/pessoa);
- iii. Energia consumida per capita, para o ano 2018.**
- iv. Energia consumida per capita, para o ano de 2019.**

v. Projeção de energia per capita, para o ano de 2020

O indicador **i.** está fora do âmbito do SG da ER2, mas como tem carácter RESERVADO, os seus registos estão armazenados de acordo com o seu grau de classificação. O valor R de cada um destes indicadores foi obtido através do rácio entre o valor A e o valor B respetivo.

Em relação ao indicador **ii.**, foi feita uma projeção de energia consumida per capita, no ano de 2017, uma vez que os contadores parciais só começaram a ser monitorizados com rigor nos últimos meses do ano (outubro, novembro e dezembro). Para o indicador **iii.**, consideram-se os consumos de energia, no ano de 2018. Para o indicador **iv.**, consideram-se os consumos de energia, no ano de 2019. Para o indicador **v.**, foi feita uma projeção de energia consumida per capita para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre.

Por não estarem afetos a este quadro parcial, sistemas que estão fora do âmbito do SG da ER2 considera-se que o consumo de energia observado no contador aí instalado (sala multiuso) é atribuído maioritariamente ao consumo humano nas diferentes tarefas de apoio.

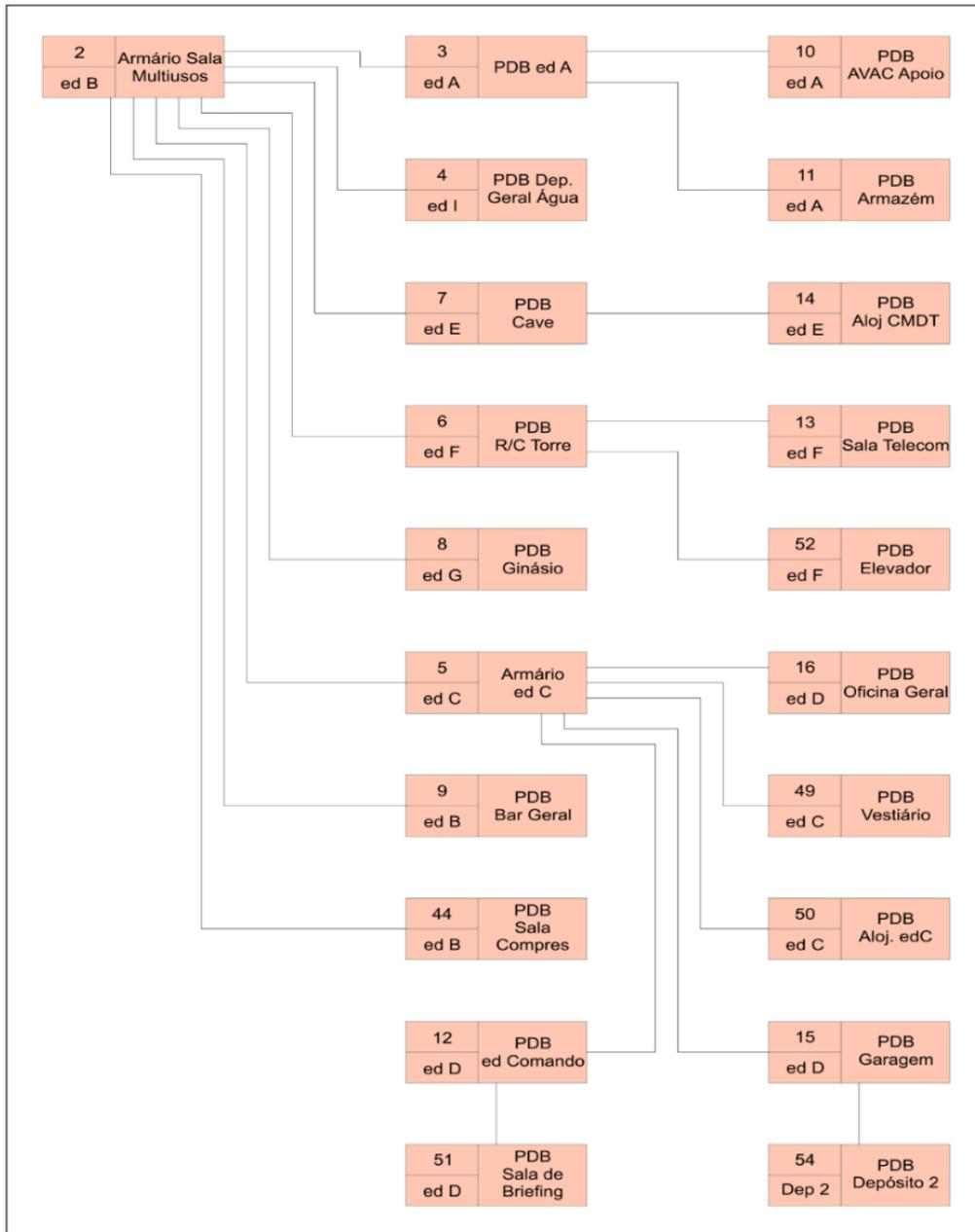


Figura 6: Quadros parciais afetos ao Quadro parcial do Armário da sala Multiuso.

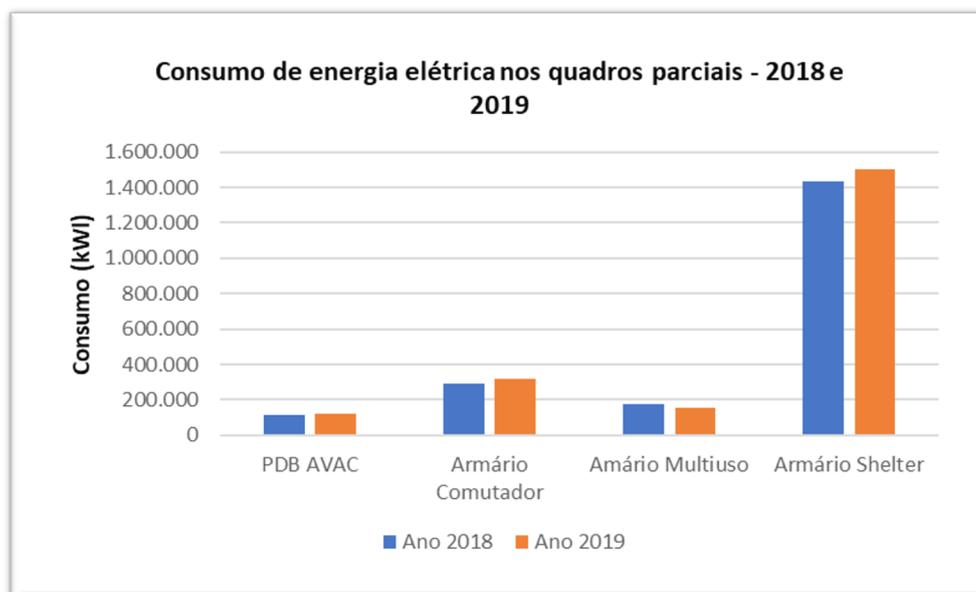


Figura 7: Gráfico do consumo de energia elétrica referente ao armário da sala multiuso nos anos de 2018 e 2019.

A figura 7 tem como fonte o MOD.ER2 23.A.4.01-01 Contadores Parciais. Os valores A e B do indicador **ii.**, **iii.**, **iv.** e **v.**, e respectivos valores R, estão sintetizados na tabela 12.

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
ii. Projeção de energia elétrica consumida per capita, para o ano 2017 (kWh/pessoa), baseado nos meses de outubro, novembro e dezembro 2017	167 287,2 kWh	24 colaboradores	6 970,3 kWh / colaborador
iii. Energia elétrica consumida, per capita em 2018	172 356 kWh	25 colaboradores	6 894,2 kWh / colaborador
iv. Energia elétrica consumida, per capita em 2019	155 179 kWh	24 colaboradores	6 465,7 kWh / colaborador
v. <u>Projeção de energia elétrica</u> consumida, per capita, para o ano 2020, baseada no primeiro semestre	171 688 kWh	25 colaboradores	6 867,5 kWh / colaborador

Tabela 12: Síntese dos indicadores referentes ao consumo de energia elétrica e respetivos valores A, B e R.

O consumo de energia elétrica da Unidade é considerado como um aspeto ambiental significativo, por esse motivo requer especial cuidado. Pelos resultados anteriores, embora que no ano 2017 e 2020, tenham sido feitas projeções, sendo que para a projeção feita em 2017 entraram os consumos dos últimos 3 (três) meses e para a projeção feita para o ano 2020 entraram os consumos do primeiro semestre, verifica-se uma notória melhoria no desempenho ambiental deste indicador com o decorrer dos anos, obtendo-se uma redução de cerca de 8% em 2019 face ao ano 2018. Esta redução resulta da implementação das Tipologias 1 e 2 do PAEE da ER2 (iluminação exterior e iluminação interior), assim como a substituição de equipamentos de climatização em alguns alojamentos da Unidade, bem como da grande ênfase que tem sido dado à consciencialização de todos os colaboradores para a necessidade de aplicação das boas práticas.

5.1.1.2 Consumo de energias renováveis

Ao longo dos anos têm sido feitos esforços para aumentar a eficiência energética da Unidade, nomeadamente na implementação de equipamentos de aproveitamento de energias renováveis. Desse modo, foi modificado o sistema de aquecimento de águas sanitárias dos vestiários gerais, com a instalação de um sistema solar por tubo de vácuo *Super Heat Conduction Metal Vacuum Tube (SHCMV)*. A escolha deste sistema foi motivada pelo tipo funcionamento do equipamento, que se realiza por condução térmica através de um fluido ecológico de baixa temperatura, o que aumenta consideravelmente o rendimento, funcionando mesmo quando o céu se encontra encoberto.

A produção dessa energia não é quantificada através de indicador de desempenho ambiental, uma vez, estes equipamentos não possuem sistemas de monitorização de produção e consumo de energia.

5.1.1.3 Consumo indireto de energias renováveis

O consumo indireto de energias renováveis é retirado da fatura energética enviada pelo fornecedor, no ano de 2019, 37,61% da energia elétrica que foi consumida era proveniente de fontes de energia limpas. Estes dados são retirados das faturas de energia elétrica enviadas pelo fornecedor.

Percentagem	Energia Eólica	Energia Hídrica	Outras Renováveis
	14,80%	17,70%	5,04%

Tabela 13 – Consumo indireto de energia renovável em 2019.

5.1.1.4 Consumo de combustível

O combustível utilizado é o gasóleo, sendo utilizado tanto em geradores de emergência como para viaturas. Os indicadores considerados para consumo de combustível são:

- vi. Combustível consumido pelos geradores de emergência por horas de funcionamento (l/h) no ano de 2017;**
- vii. Combustível consumido pelos geradores de emergência por horas de funcionamento (l/h) no ano de 2018;**
- viii. Combustível consumido pelos geradores de emergência por horas de funcionamento (l/h) no ano de 2019;**
- ix. Projeção de consumo de combustível pelos geradores de emergência para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre;**
- x. Combustível rodoviário consumido por distância percorrida (l/km) no ano de 2017;**
- xi. Combustível rodoviário consumido por distância percorrida (i/km) no ano de 2018;**
- xii. Combustível rodoviário consumido por distância percorrida (i/km) no ano de 2019.**

xiii. Projeção de consumo de combustível rodoviário para o ano de 2020, baseado primeiro semestre.

O valor R de cada um destes indicadores foi obtido através do rácio entre o valor A e o valor B respetivo.

Na figura 8, que tem como fonte o MOD.ER2 23.A.4.4-02 Combustível Geradores de Emergência, apresentam-se os consumos de combustível dos geradores de emergência no ano de 2017, 2018 e 2019 (valor A), e as horas de funcionamento dos mesmos (valor B), figura 9, que tem como fonte o MOD.ER2 23.A.4.4-02-01 Horas de Funcionamento dos Geradores de Emergência. Tanto os valores dos consumos de combustível como as horas de funcionamento representam a soma referente aos dois geradores de emergência.

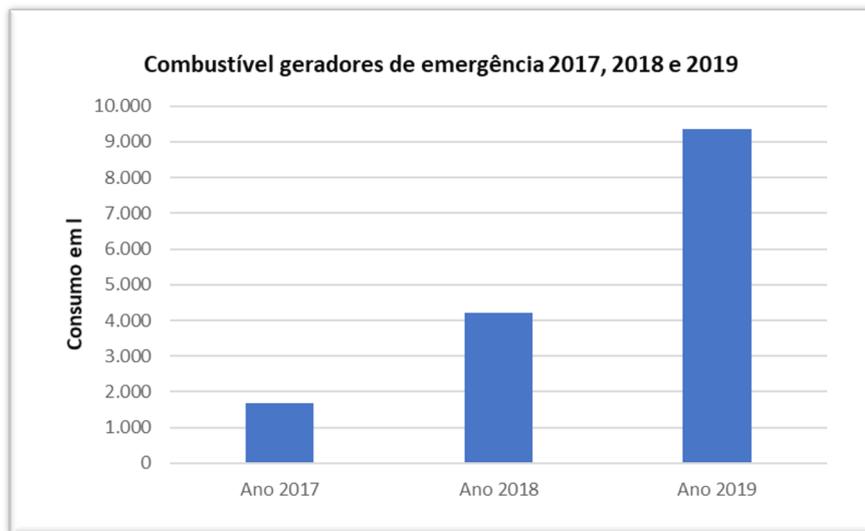


Figura 8: Consumo de combustível dos geradores de emergência ao longo do ano de 2017, 2018 2019.

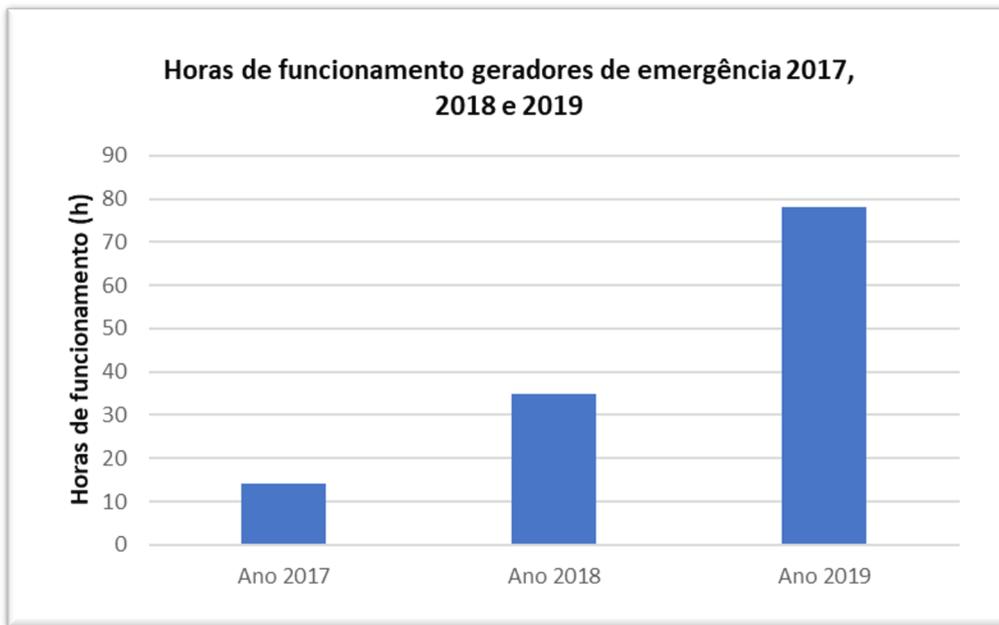


Figura 9: Horas de funcionamento dos geradores de emergência ao longo do ano de 2017, 2018 e 2019.

Na figura 10, que tem como fonte o MOD.ER2 39.A.4.4-01 Combustível Rodoviário, apresentam-se os consumos de combustível das viaturas no ano de 2017, 2018 e 2019 (valor A) e a distância percorrida pelas mesmas (valor B), figura 11, que tem como fonte o MOD.ER2 39.A.4.4-01-01 Distância Auto Percorrida.

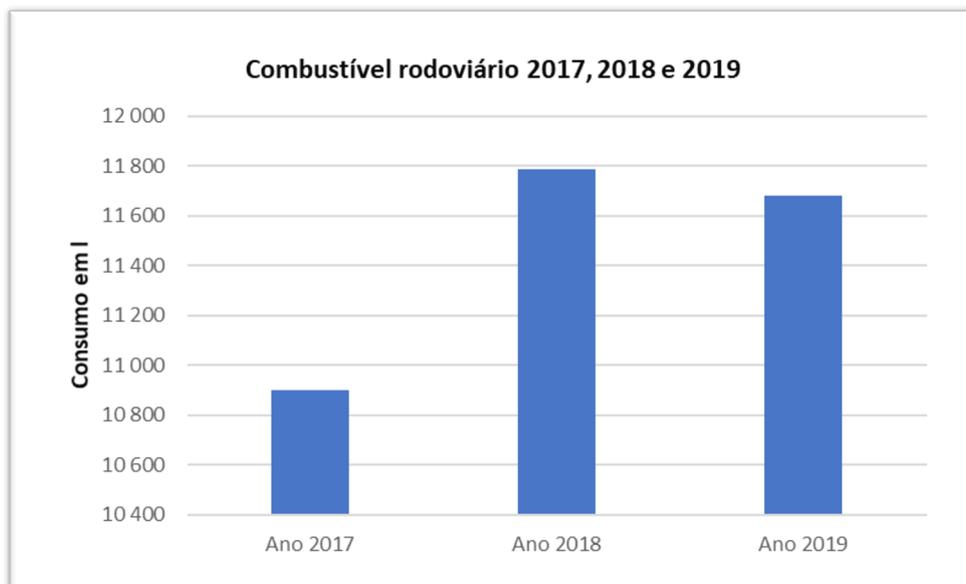


Figura 10: Consumo de combustível rodoviário ao longo do ano de 2017, 2018 e 2019.

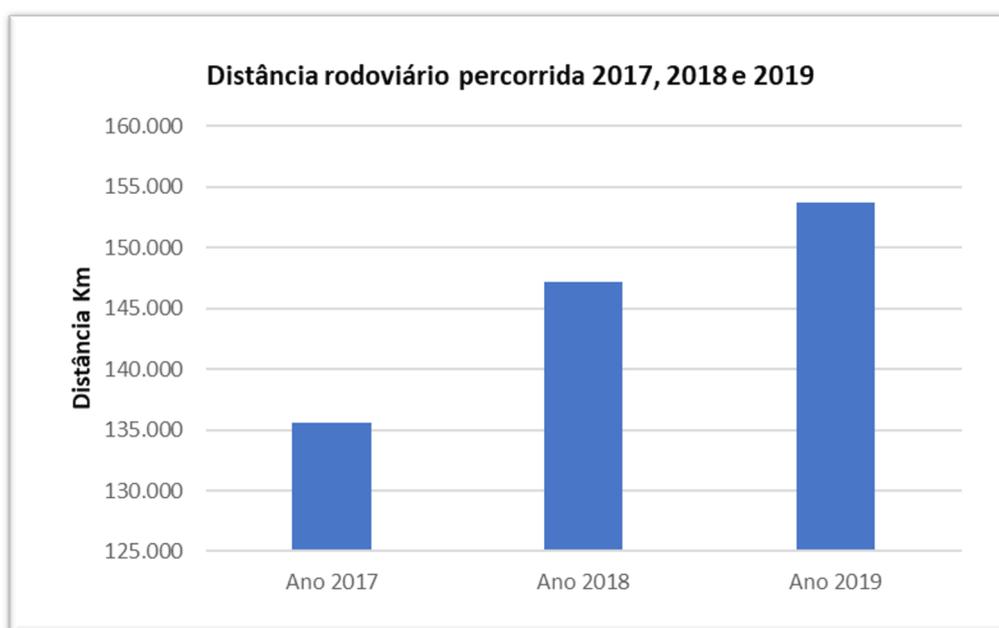


Figura 11: Distância percorrida pelas viaturas da ER2 no ano de 2017, 2018 e 2019.

Os valores A e B dos indicadores **vi.**, **vii.**, **viii.**, **ix.**, **x.**, **xi.**, **xii.** e **xiii** e respectivos valores R, estão sintetizados na tabela 14.

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
vi. Combustível consumido pelos geradores de emergência por horas de funcionamento em 2017	1 680 l	14 h	120 l/h
vii. Combustível consumido pelos geradores de emergência no ano de 2018	4 200 l	35 h	120 l/h
viii. Combustível consumido pelos geradores de emergência no ano de 2019	9 360 l	78 h	120 l/h
ix. <u>Projeção de consumo de combustível pelos geradores de emergência no ano 2020, baseada no primeiro semestre</u>	1 680 l	14 h	120 l/h
x. Combustível rodoviário consumido por distância percorrida no ano de 2017	10 898 l	135 555 km	0,080 l/km
xi. Combustível rodoviário consumido por distância percorrida no ano de 2018	11 788 l	147 192 km	0,080 l/km

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
xii. Combustível rodoviário consumido por distância percorrida no ano de 2019	11 683 l	153 758 km	0,075 l/km
xiii. <u>Projeção de consumo de combustível rodoviário para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre</u>	8 384 l	107 052 km	0,078 l/km

Tabela 14: Síntese dos indicadores referentes ao consumo de combustível e respetivos valores A, B e R.

O indicador de desempenho ambiental referente ao consumo de combustível por partes dos geradores de emergência não tem uma ação direta por parte da Unidade, uma vez que os mesmos só funcionam, de forma a garantir a missão primária da Unidade, quando existe falhas no fornecimento de energia elétrica por parte do prestador de serviço, no entanto verifica-se uma estabilidade dos consumos, que se deve à manutenção correta e atempada do grupo de geradores.

O consumo de combustível rodoviário está sujeito a variações, pois a ER2 é uma Unidade da Força Aérea que se encontra geograficamente deslocada da estrutura superior, levando a que tenha de percorrer grandes distâncias para cumprir a missão, dessa forma e para melhorar o desempenho deste indicador ambiental a Unidade tem implementado um conjunto de medidas:

- Planeamento exaustivo das missões;
- Calendário de missões partilhado com outras Unidade;
- Reuniões, sempre que possível, através de videoconferência;
- Consciencialização dos colaboradores para uma eco-condução.

Em relação à projeção feita para o ano de 2020 entrou-se em consideração com os dados referentes ao primeiro semestre do ano, que foram influenciados pela Covid-19, fazendo com que se tenha realizado menos deslocações.

5.1.2 Materiais

5.1.2.1 Consumo de papel de escritório

O formato de papel utilizado é o formato A4 (o uso de outro tipo de formato é considerado residual). Os indicadores considerados foram:

- xiv. Consumo de papel por n.º de efetivos (kg/pessoa) no ano de 2017;**
- xv. Consumo de papel A4 por n.º de efetivos (kg/pessoa) no ano de 2018;**
- xvi. Consumo de papel A4 por n.º de efetivos (kg/pessoa) no ano de 2019;**
- xvii. Projeção de consumo de papel A4 por n.º de efetivos para o ano de 2020.**

O valor do referido indicador é apresentado em kg/pessoa uma vez que foi convertido o n.º de resmas de papel A4 em peso (kg), tendo em consideração o peso por área das folhas (80 g/m²), considerando as folhas com a dimensão 210 mm x 297 mm. O valor R deste indicador foi obtido através do rácio entre o valor A e o valor B respetivo. Consideraram-se os consumos papel A4 (em kg) no ano de 2017, 2018 e 2019 (valor A), figura 12, que tem como fonte o MOD.ER2 31.A.4.4-01 Consumo de Papel de Escritório, e o n.º de efetivos da Unidade (valor B), tabela 11, que tem como fonte a Secretaria Geral da Unidade.

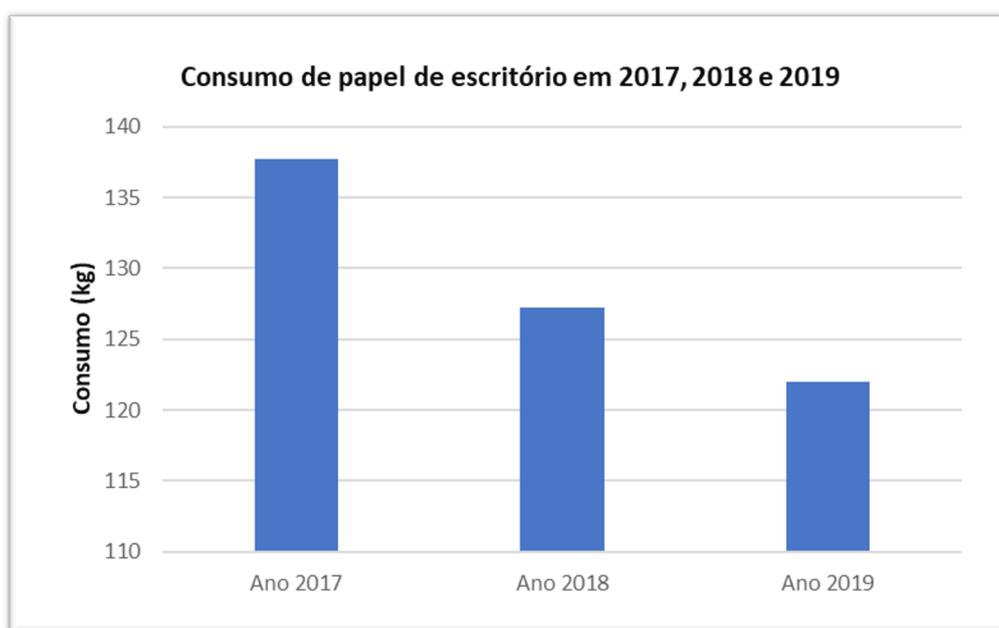


Figura 12: Folhas de papel A4 consumidas durante o ano de 2017, 2018 e primeiro semestre de 2019.

Os valores A e B dos indicadores **xiv.**, **xv.**, **xvi.** e **xvii.**, e respectivos valores R, estão sintetizados na tabela 15.

Indicador		Valor A	Valor B	Valor R
xiv.	Consumo de papel A4 por n.º de efetivos em 2017	134,7 kg	24 colaboradores	5,61 kg / colaborador
xv.	Consumo de papel A4 por n.º de efetivos no ano de 2018	127,2 kg	25 colaboradores	5 kg / colaborador
xvi.	Consumo de papel A4 por n.º de efetivos no ano de 2019	122,2 kg	24 colaboradores	5,09 kg / colaborador
xvii.	<u>Projeção de consumo de papel A4 por n.º de efetivos para o ano de 2020</u>	74,8 kg	25 colaboradores	2,99 kg / colaborador

Tabela 15: Síntese do indicador referente ao consumo de papel A4 e respectivos valores A, B e R.

Este indicador de desempenho ambiental apresenta uma estabilidade, sendo que não é possível a desmaterialização de alguns processos, devido às exigências

superiores, no entanto são aplicadas as boas práticas como forma de minimizar, ao máximo, o consumo de papel, nomeadamente dar preferência ao suporte digital e sempre que não seja possível evitar, imprimir frente e verso.

Para a projeção feita para o ano de 2020, entrou em equação o primeiro semestre de 2020, que contabilizou um consumo de 37,4 kg de papel de escritório, na projeção verifica-se um decréscimo muito acentuado no consumo de papel de escritório que se deveu à situação gerada pela Covid-19, sendo que a Unidade após a decretação da situação de pandemia garantiu apenas os processos essenciais para o seu funcionamento.

5.1.3 Água

Os consumos de água são todos monitorizados, no entanto, à semelhança do consumo de energia, os valores dos indicadores cujo valor B seja referente às horas de funcionamento do radar não serão apresentados, uma vez que estão fora do âmbito do SG da ER2 e por se tratar de informação reservada. Os indicadores considerados para consumo de água são:

- xviii. Água consumida por n.º de efetivos (l/pessoa) no ano de 2017;**
- xix. Água consumida por n.º de efetivos (l/pessoa) no ano de 2018;**
- xx. Água consumida por n.º de efetivos (l/pessoa) no ano de 2019;**
- xxi. Projeção de consumo de água por n.º de efetivos (l/pessoa) para o ano de 2020;**
- xxii. Consumo de água (combate a incêndios) por habitante de Paços de Ferreira em 2017;**
- xxiii. Consumo de água (combate a incêndios) por habitante de Paços de Ferreira em 2018;**
- xxiv. Consumo de água (combate a incêndios) por habitante de Paços de Ferreira em 2019;**
- xxv. Projeção de consumo de água para combate a incêndios por habitante de Paços de Ferreira no ano de 2020.**

O valor R de cada um destes indicadores foi obtido através do rácio entre o valor A e o valor B respetivo.

Na figura 13, que tem como fonte o MOD.ER2 23.A.4.4-03 Consumo de Água, apresentam-se os consumos de água para consumo humano no ano de 2017, 2018 e 2019 (valor A) e o n.º de efetivos da Unidade (valor B), tabela 11.

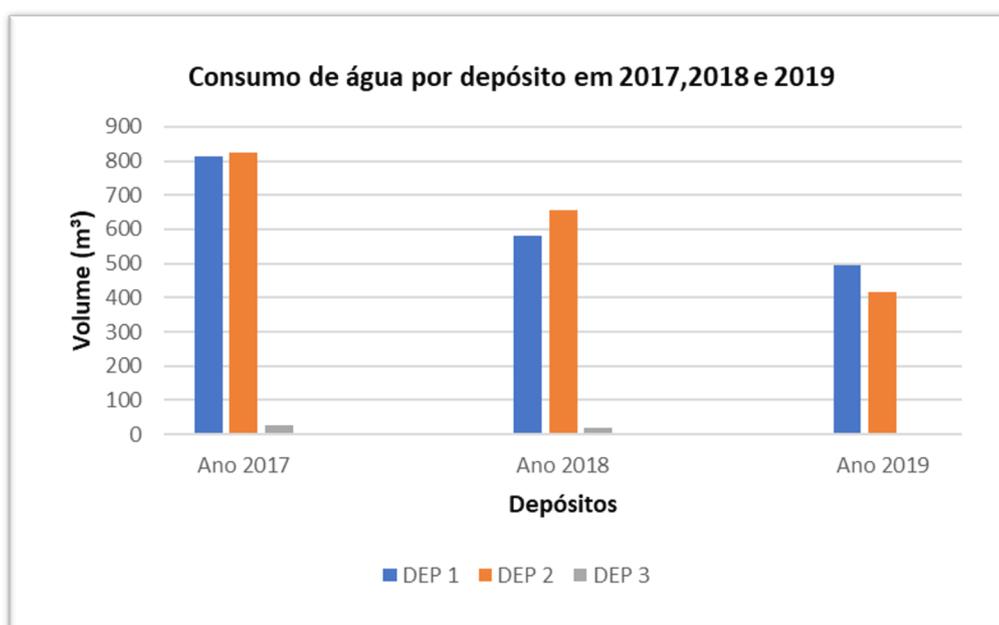


Figura 13: Consumo de água própria para consumo humano durante o ano de 2017, 2018 e 2019.

Na figura 14, que tem como fonte o MOD.ER2 23.A.4.4-03 Consumo de Água, apresentam-se os consumos de água destinada ao combate a incêndios no ano de 2017, 2018 e 2019 (valor A) e o n.º de habitantes de Paços de Ferreira (valor B), de acordo com o Censos 2011.

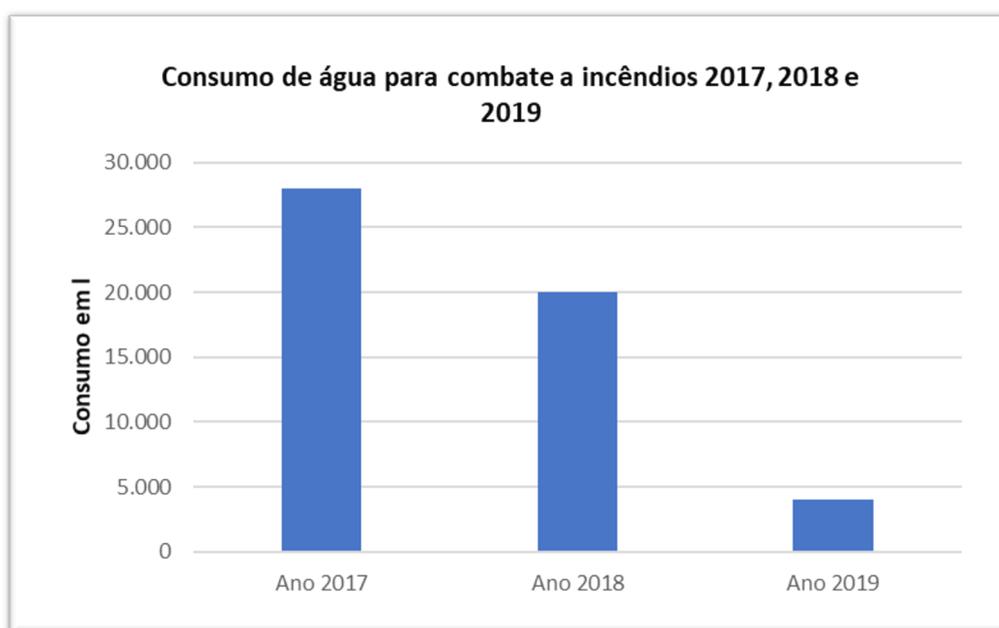


Figura 14: Água destinada ao combate a incêndios consumida ao longo de 2017, 2018 e 2019.

Os valores A e B dos indicadores xviii., xix., xx, xxi., xxii., xxx., xxiii., xxiv e xxv e respectivos valores R, estão sintetizados na tabela 16.

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
xviii. Água para consumo humano consumida por n.º de efetivos em 2017	812 m ³	24 colaboradores	33,83 m ³ /colaborador
xix. Água para consumo humano consumida por n.º de efetivos no ano de 2018	580 m ³	25 colaboradores	23,2 m ³ /colaborador
xx. Água para consumo humano consumida por n.º de efetivos para 2019	495 m ³	24 colaboradores	20,6 m ³ /colaborador
xxi. <u>Projeção de água para consumo humano</u> para 2020, baseada no primeiro semestre de 2020	436 m ³	25 colaboradores	17,4 m ³ /colaborador

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
xxii. Consumo de água (combate a incêndios) por habitante de Paços de Ferreira em 2017	28 000 l	56 340* habitantes	0,49 l/habitante
xxiii. Consumo de água (combate a incêndios) por habitante de Paços de Ferreira no ano de 2018	20 000 l	56 340* habitantes	0,35 l/habitante
xxiv. Consumo de água (combate a incêndios) por habitante de Paços de Ferreira no ano de 2019	4 000 l	56 340* habitantes	0,07 l/habitante
xxv. <u>Projeção de consumo de água para combate a incêndios para o ano 2020, baseado no primeiro semestre</u>	Sem relevância devido ao período de amostragem (época baixa de incêndios)		

Tabela 16: Síntese dos indicadores referentes ao consumo de água e respetivos valores A, B e R.

* Fonte (Nº habitantes de Paços de Ferreira): Censos 2011.

O consumo de água, por se tratar de um recurso findável, é considerado como um aspeto ambiental significativo, por esse motivo tem se vindo a implementar um conjunto de medidas para tornar a sua utilização mais sustentável:

- Consciencialização dos colaboradores para uma utilização sustentável do recurso;
- Planeamento exaustivo das ações que necessitem da utilização do recurso;
- Aquisição de um fotómetro portátil;
- Instalação de um bebedouro com filtragem de água;
- Execução de manutenções à rede de água;
- Instalação e calibração de contadores de água;
- Elaboração de um plano de prevenção e avaliação do risco de Legionella.

As medidas anteriormente apresentadas permitiram que o indicador de desempenho ambiental para o consumo de água (água para consumo humano), esteja a melhorar de ano para ano de forma muito acentuada.

O indicador de desempenho ambiental para o consumo de água (água para combate a incêndios), é meramente indicativo, pois esse consumo está sempre associado a redução do impacto ambiental provocado pelos incêndios florestais que assolam a periferia da Unidade e que são considerados como um aspeto ambiental significativo.

5.1.4 Resíduos

A quantidade de resíduos produzidos, Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) recolha seletiva, indiferenciados e perigosos é monitorizada, no entanto, à semelhança do consumo de energia e de água, os valores de indicadores de resíduos perigosos, cujo valor B é referente às horas de funcionamento do radar não serão apresentados, uma vez que estão fora do âmbito do SG da ER2 e trata-se de informação reservada. Os indicadores considerados para a gestão de resíduos são:

- xxvi. Quantidade de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos por n.º de efetivos em 2017;**
- xxvii. Quantidade de resíduos de papel produzidos por n.º de efetivos em 2017;**
- xxviii. Quantidade de resíduos de plástico produzidos por n.º de efetivos em 2017;**
- xxix. Quantidade de resíduos de vidro produzidos por n.º de efetivos em 2017;**
- xxx. Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos por n.º de efetivos em 2017;**
- xxxi. Quantidade de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos por n.º de efetivos em 2018;**

- xxxii.** Quantidade de resíduos de papel produzidos por n.º de efetivos em 2018;
- xxxiii.** Quantidade de resíduos de plástico produzidos por n.º de efetivos em 2018;
- xxxiv.** Quantidade de resíduos de vidro produzidos por n.º de efetivos em 2018;
- xxxv.** Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos por n.º de efetivos em 2018;
- xxxvi.** Quantidade de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos por n.º de efetivos em 2019;
- xxxvii.** Quantidade de resíduos de papel produzidos por n.º de efetivos em 2019;
- xxxviii.** Quantidade de resíduos de plástico produzidos por n.º de efetivos em 2019;
- xxxix.** Quantidade de resíduos de vidro produzidos por n.º de efetivos em 2019;
- xl.** Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos por n.º de efetivos em 2019;
- xli.** Projeção de resíduos urbanos de recolha seletiva por n.º de efetivos para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre de 2020;
- xlii.** Projeção de resíduos urbanos indiferenciados por n.º de efetivos para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre de 2020;

O valor R de cada um destes indicadores foi obtido através do rácio entre o valor A e o valor B respetivo.

Na figura 15, que tem como fonte o MOD.ER2 41.A.4.4-01-01 Resíduos PARSU, apresenta-se o volume de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos ano de 2017, 2018 e 2019 (valor A) e o n.º de efetivos da Unidade (valor B), tabela 11.

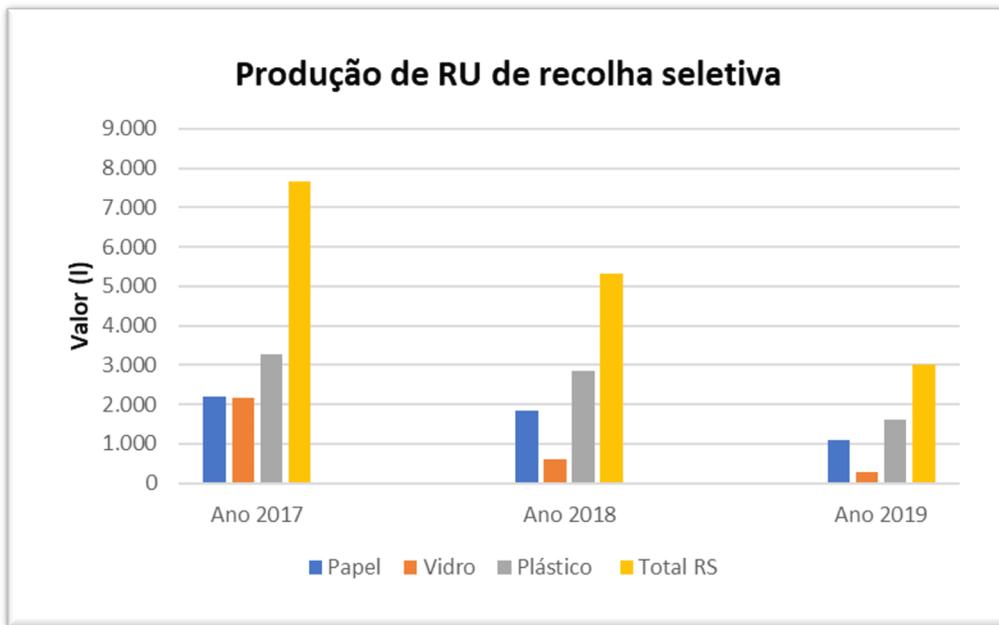


Figura 15: Produção de resíduos urbanos recolha seletiva durante o ano de 2017, 2018 e 2019.

Na figura 16, que tem como fonte o MOD.ER2 41.A.4.4-01-01 Resíduos PARSU, apresenta-se o volume de resíduos urbanos indiferenciados produzidos ano de 2017, 2018 e primeiro e 2019 (valor A) e o n.º de efetivos da Unidade (valor B), tabela 11.

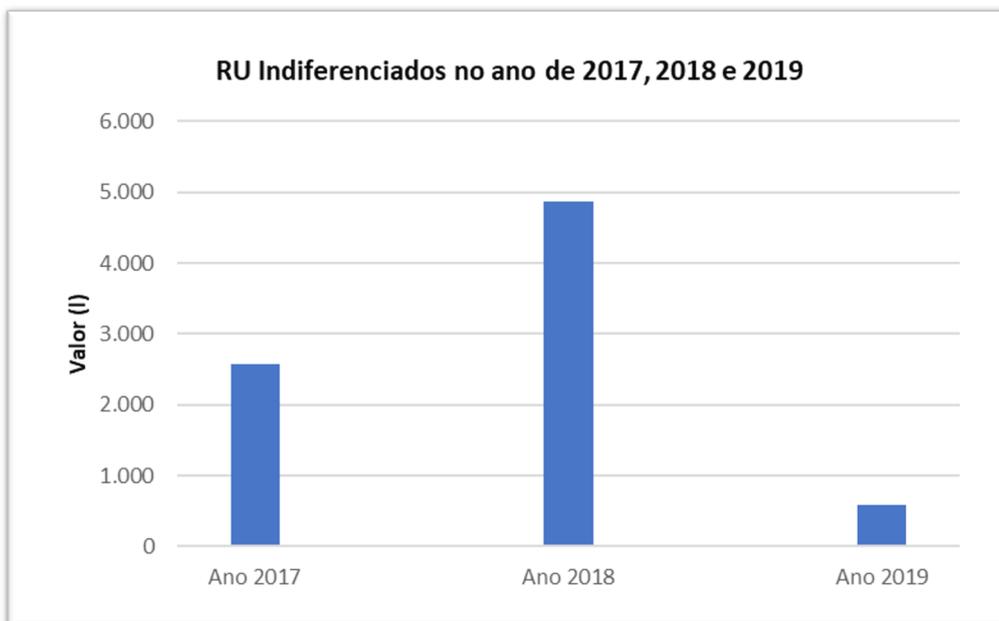


Figura 16: Produção de resíduos urbanos indiferenciados durante o ano de 2017, 2018 e 2019.

Os valores A e B dos indicadores xxvi., xxvii., xxviii., xxix., xxx., xxxi., xxxii., xxxiii., xxxiv., xxxv., xxxvi., xxxvii., xxxviii., xxxix., xl., xli. e xlii e respetivos valores R, estão sintetizados na tabela 17.

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
xxvi. Quantidade de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos por n.º de efetivos em 2017	7 654 l	24 colaboradores	319 1 / colaborador
xxvii. Quantidade de resíduos de papel produzidos por n.º de efetivos em 2017	2 188 l	24 colaboradores	91 l / colaborador
xxviii. Quantidade de resíduos de plástico produzidos por n.º de efetivos em 2017	3 286 l	24 colaboradores	137 l / colaborador
xxix. Quantidade de resíduos de vidro produzidos por n.º de efetivos em 2017	2 180 l	24 colaboradores	91 l / colaborador
xxx. Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos por n.º de efetivos em 2017	2 566 l	24 Colaboradores	107 1 / colaborador
xxxi. Quantidade de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos por n.º de efetivos no ano de 2018	5 308 l	25 Colaboradores	212 1 / colaborador
xxxii. Quantidade de resíduos de papel produzidos por n.º de efetivos em 2018	1 856 l	25 Colaboradores	74 l / colaborador
xxxiii. Quantidade de resíduos de plástico produzidos por n.º de efetivos em 2018	2 842 l	25 Colaboradores	114 l colaborador

Indicador	Valor A	Valor B	Valor R
xxxiv. Quantidade de resíduos de vidro produzidos por n.º de efetivos em 2018	610 l	25 Colaboradores	24 l / colaborador
xxxv. Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos por n.º de efetivos no ano de 2018	4 875 l	25 colaboradores	195 1 / colaborador
xxxvi. Quantidade de resíduos urbanos de recolha seletiva produzidos por n.º de efetivos no ano de 2019	2 998 l	24 Colaboradores	125 1 / colaborador
xxxvii. Quantidade de resíduos de papel produzidos por n.º de efetivos em 2019	1 102 l	24 Colaboradores	46 1 / colaborador
xxxviii. Quantidade de resíduos de plástico produzidos por n.º de efetivos em 2019	1 614 l	24 Colaboradores	115 1 / colaborador
xxxix. Quantidade de resíduos de vidro produzidos por n.º de efetivos em 2019	282 l	24 Colaboradores	12 1 / colaborador
xl. Quantidade de resíduos urbanos indiferenciados produzidos por n.º de efetivos no ano de 2019	587 l	24 Colaboradores	24 1 / colaborador
xli. <u>Projeção de resíduos urbanos de recolha seletiva</u> para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre	3 364 l	25 colaboradores	134,5 1 / colaborador
xlii. <u>Projeção de resíduos urbanos de indiferenciados</u> para o ano de 2020, baseada no primeiro semestre	2 100 l	25 colaboradores	84 1 / colaborador

Tabela 17: Síntese dos indicadores referentes à produção de resíduos urbanos e respectivos valores A, B e R.

O indicador de desempenho para a produção de resíduos de recolha seletiva apresenta um resultado muito favorável e que se deve a implementação das seguintes medidas:

- Aquisição de recipientes de vidro para transporte e acondicionamento de refeições para os militares de serviço, que visaram substituir as embalagens de *take away*, que permite a redução no consumo de superior a 2 500 embalagens não reutilizáveis por ano;
- Envio dos reforços alimentares para o pessoal de serviço em sacos de pano reutilizáveis;
- Água para as refeições dos militares de serviço em garrafas de vidro em vez das garrafas de plástico;
- Oferta de cantil reutilizável de água para todos os colaboradores;
- Instalação de um bebedouro de água na cafetaria da Unidade, de forma a incentivar o consumo de água da torneira;
- Criação de pontos de recolha para reutilização de panos e papel absorvente, não contaminados;
- Elaboração de normas internas para a aquisição de bens consumíveis para a cafetaria do bar, que restringem a aquisição de produtos contendo plástico de utilização única, entre outros.
- Consciencialização dos colaboradores para a importância da reciclagem com qualidade.

O indicador de desempenho ambiental para a produção de resíduos indiferenciados, está a aproximar-se de um indicador de excelência para isso contribui a compostagem dos resíduos orgânicos (restos de alimentos não confeccionados, borras de café, etc.), trazendo ainda a vantagem de fertilizar de forma natural as áreas ajardinadas da Unidade.



Imagem o8: Colocação de composto nas plantas da ER2

O Pico de produção de resíduos indiferenciado verificado, no primeiro semestre de 2018, tem como principais causas limpezas na Unidade e uma monitorização da quantidade de resíduos mais afinada.

A projeção para o ano de 2020, é feita com os dados obtidos no primeiro semestre do ano, essa projeção é fortemente influenciada pelo plano de contingência gerado pela Covid-19, que levou a um aligeirar de medidas, fazendo com que se produza mais resíduos urbanos. Apresenta-se na tabela 18, o tipo de resíduos perigosos enviados para destino final em 2017.

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (kg)	Estado físico do resíduo	Destino do resíduo
16 01 14*	Fluído anticongelante	827	Líquido	D15
15 01 10*	Embalagens contaminadas	13	Sólido	R12
16 01 07*	Filtros de óleo	104	Sólido	R12
15 02 02*	Absorventes de material filtrante	30	Sólido	R12

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (kg)	Estado físico do resíduo	Destino do resíduo
16 03 03*	Resíduos inorgânicos contendo substâncias perigosas	283	Líquido	R13
16 03 03*	<i>White spirit</i>	72	Líquido	R13
16 01 21*	Componentes perigosos não abrangidos em 16 01 07 a 16 01 11.	34	Sólido	D15

Tabela 18: Resíduos perigosos enviados para destino final em 2017.

Apresenta-se na tabela 19, o tipo de resíduos perigosos enviados para destino final no ano de 2018.

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (kg)	Estado físico do resíduo	Destino do resíduo
13 02 08*	Outros Óleos de Motores, Transmissões e Lubrificantes	333	Líquido	R13
13 08 99*	Resíduos sem outras especificações	183	Sólido	R12
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	34	Sólido	R12
16 01 14*	Fluidos anticongelantes contendo substâncias perigosas	306	Líquido	R13
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes, panos	347	Sólido	R12

Tabela 19: Resíduos perigosos enviados para destino final no ano de 2018.

Apresenta-se na tabela 20, o tipo de resíduos perigosos enviados para destino final no ano de 2019.

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (kg)	Estado físico do resíduo	Destino do resíduo
16 01 14*	Fluidos anticongelantes contendo substâncias perigosas	401	Líquido	R13

Código LER	Designação do resíduo	Quantidade (kg)	Estado físico do resíduo	Destino do resíduo
15 02 02*	Absorventes, materiais filtrantes, panos	251	Sólido	R12
15 01 10*	Embalagens contendo ou contaminadas por resíduos de substâncias perigosas	81	Sólido	R12
06 01 04*	Ácido fosfórico e ácido fosforoso	12	Líquido	R12
13 05 07*	Água com óleo proveniente dos separadores óleo/água	402	Líquido	D15
13 02 08*	Outros óleos de motores, transmissões e lubrificantes	167	Líquido	R13

Tabela 20:Resíduos perigosos enviados para destino final no ano de 2019.

No primeiro semestre de 2020, ainda não foram enviados resíduos perigosos para destino final. Todos os resíduos perigosos são contabilizados de forma rigorosa, no entanto, os valores dos indicadores, cujo valor B se refere às horas de operação do sistema radar, não serão apresentados, por se tratar de informação reservada.

5.1.5 Emissões

As fontes primárias de emissões de Gases Efeito de Estufa (GEE), são a Energia Elétrica que garante a iluminação interior e exterior da Unidade, assim como o funcionamento dos sistemas de Comando e Controlo Aéreo e o gasóleo que é utilizado nas viaturas e nos geradores de emergência, garantindo a missão da Unidade.

Como mencionado no **Ponto 2.1 Âmbito**, o controlo da configuração dos principais sistemas de Comando e Controlo Aéreo é através da *NATO Support and Procurement Agency (NSPA)*. Por esse motivo a Unidade não pode trabalhar no sentido de melhorar a eficiência energética dos mesmos. No entanto criou um

Plano de Ação para a Eficiência Energética (PAEE da ER2), com a finalidade de melhorar a eficiência energética nos pontos onde tem autonomia para o fazer, mitigando desta forma as emissões de GEE. Do PAEE da ER2 destaca-se a implementação de 3 (três) Tipologias. A primeira foi a substituição da iluminação interior para uma tecnologia mais eficiente e duradoura, seguindo a instalação estratégica de 4 (quatro) contadores de energia em parciais da Unidade e a substituição da iluminação exterior, já no decorrer de 2020 foram instalados equipamentos de climatização mais eficientes em alguns alojamentos da Unidade. Não será apresentado o consumo de energia elétrica e o cálculo das emissões GEE associadas uma vez que grande parte da energia elétrica é consumida para garantir o funcionamento dos sistemas de Comando e Controlo Aéreo e esses dados são considerados como matéria classificada. Para o cálculo é utilizado o valor de **2,54603**, retirado *UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting*, do ano 2020, por se tratar de um documento dinâmico o valor referido poderá sofrer alterações de ano para ano, por se tratar do valor mais recente, o mesmo foi aplicado nos diversos anos (2017, 2018, 2019 e 2020).

De seguida são apresentadas as emissões de GEE, tendo como fonte de energia o gasóleo.

Descrição	Valor
xliii. Combustível consumido nos geradores de emergência (gasóleo), no ano de 2017 – 1 680 l	4,27 t CO ₂ e
xliii. Combustível consumido nos geradores de emergência (gasóleo), no ano de 2018 – 4 200 l	10,69 t CO ₂ e
xliv. Combustível consumido nos geradores de emergência (gasóleo), no ano de 2019 – 9 360 l	23,83 t CO ₂ e

Descrição	Valor
xliv. <u>Projeção de consumo nos geradores de emergência</u> (gasóleo) para o ano de 2020 – primeiro semestre – 1 680 l	4,27 t CO ₂ e
xlvi. Combustível rodoviário consumido (gasóleo) no ano de 2017 – 10 898 l	27,74 t CO ₂ e
xlvii. Combustível rodoviário consumido (gasóleo) no ano de 2018 – 11 788 l	30,01 t CO ₂ e
xlviii. Combustível rodoviário consumido (gasóleo) no ano de 2019 – 11 683 l	29,74 t CO ₂ e
xlix. <u>Projeção de consumo de combustível rodoviário</u> (gasóleo) para o ano de 2020 – primeiro semestre – 4 192 l	21,34 t CO ₂ e

Tabela 21 - Cálculo de emissões de GEE.

5.1.6 Biodiversidade

A Unidade tem uma utilização total do solo (área total da Unidade) de aproximadamente 13 563 m², dos quais 2 310 m² é área confinada (edificada: edifícios e *shelters* – 3 (três) contentores onde estão instalados os equipamentos afetos ao Sistema de Radar), aproximadamente 1 170 m² é zona orientada para a natureza (área ajardinada). A restante área está pavimentada com paralelo. Sendo garantida a sua adequada manutenção e preservação de forma a garantir o habitat natural para animais selvagens existentes na envolvente da ER2 (coelhos, raposas, esquilos, etc.) e a preservação de vegetação autóctone.



Imagem 09: Caixa ninho

6. Resposta a Emergências

Com o intuito de melhorar a capacidade de resposta a situações de emergência, todos os anos é feito um planejamento de simulacros. No ano de 2019 foram realizados 2 (dois) simulacros:

- Simulacro 01/2019 – Testar o Procedimento Técnico PTER2 23-06, que teve como objetivo garantir que o referido procedimento dá resposta de forma clara e inequívoca, a situações de contingência que requeiram a cedência de água para combate a incêndios. A avaliação final, foi considerada como positiva, concluindo-se que foi dado mais um passo para o caminho da melhoria contínua do Sistema de Gestão da ER2.
- Simulacro 02/2019 – Simulação de Incêndio Florestal, que teve como objetivo proporcionar aos militares da Unidade treino operacional para salvaguardar

as instalações e o meio envolvente contra incêndios florestais, assim como testar o material de primeira intervenção de combate a incêndios. O simulacro foi avaliado de forma positiva melhorando a proficiência dos militares da Unidade para a primeira intervenção de combate a incêndios florestais.

Para o ano de 2020, foram planeados 2 (dois) simulacros, sendo que o primeiro já foi realizado:

- Simulacro 01/2020 – Simulação de Incêndio Florestal, que foi em tudo idêntico ao simulacro 02/2019
- Simulacro 02/2020 – Simulacro de Acidente de Viação com Derrame Ambiental, que se encontra em agendamento.

Existe uma forte incidência nos simulacros de Incêndios Florestais, porque a área florestal na envolvência da Unidade é com grande frequência assolada por incêndios florestais.

7. Principais obrigações de conformidade

Com o objetivo de garantir a conformidade legal, foi analisada toda a legislação ambiental aplicável à ER2, por descritor ambiental. A metodologia seguida para garantir a conformidade legal baseia-se na análise da legislação ambiental aplicável às atividades desenvolvidas na ER2 e na análise de legislação ambiental de referência. Foi também analisada e considerada a legislação que, embora não sendo aplicável, existe interesse ter conhecimento. Esta análise é feita trimestralmente. Apresentam-se na tabela 22 as principais obrigações de conformidade da ER2.

#	Descritor ambiental	Principais obrigações de conformidade	Aplicabilidade	Evidência
1	Água – Água para Consumo	Autorização de captação Cumprimento dos volumes limite de captação	Aplicável	Furo 1 Furo 2 Furo 3

#	Descritor ambiental	Principais obrigações de conformidade	Aplicabilidade	Evidência
		Registos e comunicação a entidades competentes Taxa recursos hídricos		Fonte do Ermitão Volumes de limite de captação em conformidade Comunicação à APA ARHNorte Pagamento conforme
2	Água – Água residual	Autorização de descarga Cumprimento dos valores limite de descarga Registos e comunicação às entidades competentes	Aplicável	Fossa RX Fossa Sul Fossa interior Comunicação à APA ARHNorte
3	Ar e efluentes gasosos	Dos vários diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2. Por exemplo, o DL n.º 39/2018 de 11 de junho. Não é aplicável à Unidade uma vez que os geradores existentes na Unidade são considerados geradores de emergência devido às horas de funcionamento.	Conhecimento	MOD.ER2 23.A.4.4-02-01 Horas Funcionamento Geradores de Emergência (registo)
4	Avaliação de Impacte Ambiental	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2. Por exemplo, o DL n.º 179/2015 de 27 de agosto.	Conhecimento	Não estão contemplados projetos relacionados com esta Unidade.
5	Embalagens	Correta segregação de resíduos, nomeadamente resíduos de embalagens.	Aplicável	Registos: Parques de resíduos; MOD.ER2 41.A.4.4-01-04 Resíduos PARSU MOD.ER2 41.A.4.4-01-06 RSU.
6	Energia	Programa de Eficiência Energética na Administração Pública estabelecido pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011 e DL n.º 68-A/2015 de 30 de abril.	Aplicável	Plano de Ação para a Eficiência Energética da ER2.

#	Descritor ambiental	Principais obrigações de conformidade	Aplicabilidade	Evidência
7	Equipamentos sob pressão	Regras técnicas aplicáveis aos RAC.	Aplicável	MOD.ER2 40.A.9.1.1-03 Reservatórios de Ar Comprimido. (registo)
8	Floresta	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2.	Conhecimento	A Unidade não tem área florestal afeta.
9	Fluidos refrigerantes e outros gases fluorados	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. São obrigações de conformidade a comunicação no formulário de gases fluorados da APA e a manutenção de equipamentos realizada por técnicos certificados para o efeito.	Aplicável	Comprovativo de comunicação no formulário de gases fluorados da APA; Fichas de intervenção feitas por técnicos certificados de empresas externas.
10	Geral	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, o Regulamento 2017/1505 de 28 de agosto e a Norma ISO 14001:2015 uma vez que é objetivo da ER2 obter certificação segundo estes regulamentos.	Aplicável	O Sistema de Gestão da ER2.
11	Gestão de resíduos	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, Portaria n.º 28/2019.	Aplicável	Comprovativo de submissão do Mapa Integrado do Registo de Resíduos; PAER2 41.A.4.4-02 Gestão de Resíduos.
12	Licenciamento ambiental	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2.	Conhecimento	A ER2 não se enquadra nas atividades explanadas nos diplomas em referência.
13	ODS	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 152/2015 de 31 de agosto.	Aplicável	Cédula profissional dos técnicos certificados (manutenções atualmente efetuadas por empresas civis).

#	Descritor ambiental	Principais obrigações de conformidade	Aplicabilidade	Evidência
14	Óleos usados	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, nota técnica sobre armazenagem de óleos usados de 1 de março de 2011.	Aplicável	Certificado Sogilub; PATRIL.
15	Óleos alimentares usados	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2.	Conhecimento	A ER2 não possui nesse nem qualquer tipo de atividade de produção de refeições, por isso não é produtora de óleos alimentares usados.
16	PCB	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 277/99 de 23 de julho, alterado pelo DL n.º 72/2007.	Aplicável	A Unidade não tem equipamentos transformadores de energia elétrica (PT) que contenham PCB. O único PT da Unidade, tem evidência de inexistência de PCB (Relatório de Ensaio 11562 TRN)
17	Petróleo e derivados	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 31/2006 de 15 de fevereiro, alterado pelos DL 244/2015, DL 5/2018 e DL 69/2018.	Aplicável	Fichas de inspeção efetuadas pela Direção de Abastecimento e Transporte.
18	Pilhas e acumuladores	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 173/2015 de 25 de agosto e DL n.º 152-D/2017.	Aplicável	Guias de Acompanhamento de Resíduos.
19	Pneus	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2.	Conhecimento	A manutenção de viaturas é feita em oficinas externas que ficam com o material inutilizado.
20	Prevenção de acidentes graves	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a	Conhecimento	O referido DL exclui os estabelecimentos ou áreas de armazenagem militares.

#	Descritor ambiental	Principais obrigações de conformidade	Aplicabilidade	Evidência
		ER2. Por exemplo o DL n.º 150/2015 de 5 de agosto.		
21	Radiação	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 108/2018.	Aplicável	Relatório de medição de radiação, realizado anualmente, pela Direção de Comunicação e Sistemas de Informação.
22	RCD	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2.	Conhecimento	Todas as obras realizadas na Unidade são contratualizadas, ficando os resíduos a cargo do empreiteiro.
23	REEE	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 152-D/2017 de 11 de dezembro.	Aplicável	Este tipo de resíduos tem pouca expressão na Unidade, sendo entregue no ecoponto municipal.
24	Resíduos hospitalares	Dos diferentes diplomas analisados, não existe aplicabilidade direta para a ER2.	Conhecimento	A ER2 não tem serviços hospitalares.
25	Ruído geral	Existe aplicação direta para a ER2 os seguintes diplomas analisados. Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR) e no Decreto-lei n.º 146/2006, de 31 de julho (que transpõe a Diretiva n.º 2002/49/CE), alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 136-A/2019, o qual torna obrigatória a adoção, em Portugal, de métodos europeus comuns de avaliação de ruído ambiente estabelecidos pela Diretiva (UE) 2015/996	Aplicável	Embora os equipamentos militares estejam excluídos, é exigido que os equipamentos adquiridos no mercado local cumpram a marcação CE.

#	Descritor ambiental	Principais obrigações de conformidade	Aplicabilidade	Evidência
		(adiante designada por DRA-Diretiva de Ruído Ambiente).		
26	Segurança contra incêndios	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados.	Aplicável	Manual da Força Aérea – Sistema Integrado de Prevenção Contra Incêndios; Plano de Acidentes em Terra e Ambiente.
27	Setor da Defesa	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados.	Aplicável	A ER2, como Unidade da Força Aérea, está sob alçada do Setor da Defesa
28	Substâncias e misturas perigosas	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, DL n.º 254/2015 de 30 de dezembro.	Aplicável	Colaborador com formação adequada. Certificado do curso de formação.
29	Transporte de mercadorias perigosas	Existe aplicação direta para a ER2 de vários dos diplomas analisados. Por exemplo, Portaria n.º 145/2017 de 26 de abril.	Aplicável	O transporte de mercadorias perigosas é feito por operador devidamente licenciado (alvará de licença para a realização de operações de gestão de resíduos).

Tabela 22: Obrigações de conformidade.

8. Partes interessadas

São identificadas como partes interessadas da ER2 as entidades, internas ou externas, com relevância direta no SG ou as entidades para as quais a atividade da ER2 tenha impacte significativo. A tabela 23, que tem como fonte o MOD.ER2 41.A.4.2-01 Identificação Necessidades e Expetativas das Partes Interessadas com a data de 16 de abril de 2019, identifica as partes interessadas, assim como as suas necessidades e expetativas.

#	Partes Interessadas	Relevância			Necessidades das partes interessadas	Expetativas das partes interessadas
		Afetam ou podem afetar as atividades e o SG da ER2 (S/N)	São afetadas ou podem ser afetadas pelas atividades da ER2 (S/N)	Nível de relevância		
1	Cliente interno (Comando Aéreo)	S	S	3	Cumprimento da missão primária da ER2	Garantir a operacionalidade total dos equipamentos
2	Militares e civis da ER2	S	S	3	Reconhecimento do desempenho dos colaboradores, por parte da GT Infraestruturas em boas condições Condições de trabalho adequadas Necessidades de formação	Capacidade de dar respostas às exigências
3	Ministério do Ambiente (APA)	S	S	3	Ter as ferramentas necessárias para cumprir legislação em vigor	Cumprir legislação em vigor
4	Ministério da Defesa Nacional	S	S	3	Manutenção de um sistema de gestão	Certificação da ER2 de acordo com a norma ISO 14001:2015 e Verificação EMAS de acordo com o Regulamento (UE) 2017/1505 da Comissão
5	Direção de Engenharia e Programas	S	S	2	Cumprimento dos requisitos estipulados	Continuar a cumprir as missões designadas à ER2
6	Direção de Infraestruturas	S	S	2	Cumprimento dos requisitos estipulados	Continuar a cumprir as missões designadas à ER2
7	Câmara Municipal de Paços de Ferreira / Proteção Civil	S	S	2	Aumentar a segregação de resíduos Prontidão operacional do Sistema de Combate a Incêndio da ER2	Correta segregação de resíduos Disponibilidade de recurso para situações de contingência
8	Junta de Freguesia de Penamaior	S	S	2	Aumentar a segregação de resíduos	Correta segregação de resíduos
9	Comunidade local	S	S	2	Não ser afetados pela Unidade	Minimizar o impacte negativo resultante da missão da ER2

10	Empresas prestadoras de serviços	S	S	2	Cumprimento dos contratos estabelecidos	Continuar a trabalhar com a Unidade
----	----------------------------------	---	---	---	---	-------------------------------------

Tabela 23: Identificação das partes interessadas e necessidades/expetativas.



Img 10: Interação com a comunidade local

As partes interessadas têm diferentes graus de relevância para a Unidade. Tendo este aspeto em conta, desenvolveu-se uma escala que permite uma distinção em três níveis de relevância, conforme apresentado na tabela 24.

Nível de relevância	Descrição
3	Parte interessada de elevada importância para a Unidade e com a qual existe permanente comunicação Ex: Trabalhadores da ER2.
2	Parte interessada com importância moderada para a Unidade, sem que haja uma relação de permanente comunicação. Ex: Comunidades locais, explorações e indústrias vizinhas.

Nível de relevância	Descrição
1	Parte interessada pouco relevante para a Unidade, com a qual haja comunicação esporádica. Ex: Empresas que efetuem um trabalho temporário na Unidade, sem que haja continuidade da relação nem proximidade espacial.

Tabela 24: Escala dos diferentes graus de relevância.

A comunicação interna e externa às partes interessadas, foi feita através de *e-mail*, informação afixada nos painéis informativos, *flyer* da Unidade, *briefing* diário, portal de intranet e na página de internet da Força Aérea, através da publicação deste documento (DA).

9. Lista de acrónimos e abreviaturas

APA	Agência Portuguesa do Ambiente
CA	Comando Aéreo
CEMFA	Chefe do Estado-Maior da Força Aérea
CEMGFA	Chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas
CLAFA	Comando da Logística da Força Aérea
CPESFA	Comando de Pessoal da Força Aérea
DEP	Direção de Engenharia e Programas
DFFA	Direção de Finanças da Força Aérea
DGAIED	Direção-Geral de Armamento e Infra-Estruturas de Defesa
DGRDN	Direção Geral de Recursos da Defesa Nacional
DSTA	Delegados de Segurança em Terra e Ambiente
DSQA	Direção de Serviços de Qualidade e Ambiente
DI	Direção de Infraestruturas
EDCI	Esquadra de Detecção e Conduta da Interceção
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EMFA	Estado-Maior da Força Aérea
ER2	Estação de Radar N.º 2
FA	Força Aérea
GAG	Ground-Air-Ground
GEE	Gases Efeito de Estufa
GLEC	Gestor Local de Energia e Carbono
GT	Gestão de Topo

IGFA	Inspeção-Geral da Força Aérea
IT	Instrução de Trabalho
LOFA	Lei Orgânica da Força Aérea
MDN	Ministério da Defesa Nacional
MQ	Manual da Qualidade
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NSPA	NATO Support and Procurement Agency
ODS	Ozone Depleting Substances
PA	Procedimento Ambiental
PAEE	Plano de Ação para a Eficiência Energética
PG	Procedimento de Gestão
PGA	Programa de Gestão Ambiental
PQ	Procedimento da Qualidade
PR	Primary Radar
PT	Procedimento Técnico
RA	Responsável Ambiental
RCD	Resíduos de Construção e Demolição
REEE	Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SSR	Secondary Surveillance Radar
SPAA	Setor de Prevenção de Acidentes e Ambiente



Imagem 11: Cerimónia EMAS da ER2

10. Verificador ambiental

DECLARAÇÃO DO VERIFICADOR AMBIENTAL SOBRE AS ACTIVIDADES DE VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO

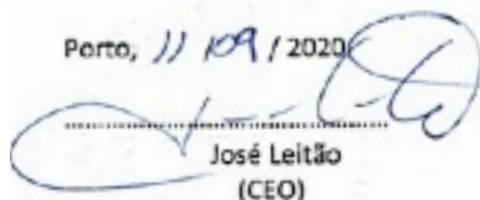
APCER - Associação Portuguesa de Certificação, com o número de registo de verificador ambiental EMAS PT-V-001, acreditado ou autorizado para o âmbito da "Área delimitada pelo perímetro da Unidade da ER2 - com exceção dos seguintes sistemas, que são da responsabilidade da NATO: Radar Primário; Radar Secundário; Periféricos de suporte associados aqueles sistemas, nomeadamente Compressores e Sistemas de AVAC" (código NACE 84.22) declara ter verificado que a Estação de Radar nº 2 (ER2), Rua do Pilar, 4595-355 Paços de Ferreira com o número de registo PT - 000121, cumpre todos os requisitos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, alterado pelo Regulamento (UE)2017/1505, de 28 de agosto e pelo Regulamento (UE) 2018/2026, de 19 de Dezembro de 2018, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS).

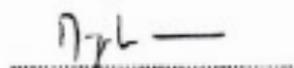
Assinando a presente declaração, declaro que:

- A verificação e a validação foram realizadas no pleno respeito dos requisitos do Regulamento (CE) n.º1221/2009, na sua atual redação;
- O resultado da verificação e validação confirma que não existem indícios do não cumprimento dos requisitos legais aplicáveis em matéria de ambiente;
- Os dados e informações contidos na declaração ambiental atualizada da organização refletem uma imagem fiável, credível e correta dos locais de atividade, no âmbito mencionado na declaração ambiental.

O presente documento não é equivalente ao registo EMAS. O registo EMAS só pode ser concedido por um organismo competente ao abrigo do Regulamento (CE) n.º/ 1221/2009, na sua atual redação. O presente documento não deve ser utilizado como documento autónomo de comunicação ao público.

Porto, 11/10/2020


.....
José Leitão
(CEO)


.....
Manuel Salgado Silva
(Auditor)