



Universidade de Aveiro

2023

**Márcia Queirós de
Oliveira Silva**

**Gestão ambiental na empresa Castros Iluminações
Festivas S.A.**



Universidade de Aveiro
2023

**Márcia Queirós de
Oliveira Silva**

**Gestão ambiental na empresa Castros Iluminações
Festivas S.A.**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Helena Gomes de Almeida Gonçalves Nadais, Professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro e sob a orientação do Diretor-Geral, Engenheiro Paulo Melo Romeira, da Castros Iluminações Festivas S.A.

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre acreditaram em mim e me apoiaram incondicionalmente ao longo desta jornada académica.

o júri

presidente

Prof.^a Doutora Maria Isabel da Silva Nunes
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

vogais

Prof.^a Doutora Maria Helena Gomes de Almeida Gonçalves Nadais
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor António José Dinis Ferreira
professor adjunto da Escola Superior Agrária de Coimbra

agradecimentos

Ao Engenheiro Paulo Romeira, pela orientação competente e pelos valiosos conselhos.

À Professora Helena Nadais pela elucidação e orientação.

Às Castros, e a todos os seus colaboradores, por me proporcionar esta oportunidade e pela hospitalidade.

Aos meus amigos e amigas, pela paciência e companheirismo durante esta fase da nossa vida.

Ao meu namorado, que me motivou e ajudou com os desafios finais da minha jornada académica, um especial obrigado pelo amor e apoio.

Ao resto da minha família, que me viu crescer e sempre torceu por mim.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional. Espero poder retribuir todo o carinho, dedicação e esforço, pois tornaram tudo isto possível. A eles, dedico este trabalho.

palavras-chave

Análise Ambiental, Aspeto Ambiental, Cultura Ambiental, Economia Circular, Gestão Ambiental, Gestão de Resíduos, Obrigações de Conformidade, Política Ambiental, Sistema de Gestão Ambiental

resumo

O presente relatório documenta o trabalho realizado no âmbito do estágio curricular na empresa Castros Iluminações Festivas S.A., uma referência na área de iluminações festivas, localizada em São Félix da Marinha, em Vila Nova de Gaia.

Os pacotes de trabalho inerentes ao projeto, com origem no plano estratégico da empresa, “Reduzir os Impactes do Negócio”, são os objetivos centrais do trabalho desenvolvido.

A fase inicial deste projeto consistiu na pesquisa e revisão de literatura bibliográfica sobre os conceitos relativos à norma ISO 14001:2015 – Sistemas de Gestão Ambiental, nomeadamente a integração com o conceito economia circular e cultura ambiental, e também os requisitos da mesma, no se refere à gestão de resíduos.

Posteriormente, realiza-se uma análise pormenorizada do contexto da empresa, incluindo o modelo de negócio e o processo produtivo. É ainda realizado um diagnóstico ambiental, a fim de compreender a situação inicial da gestão ambiental da empresa. Destacam-se neste processo a análise à gestão de resíduos de produção, a realização de inquéritos para entender os níveis de internalização do conceito de economia circular e identificar os principais comportamentos que definem a cultura ambiental da empresa.

No que toca ao contributo para a gestão ambiental da Castros, incidiu-se essencialmente nos requisitos inerentes às fases de Contextualização, Liderança e Planeamento da norma citada. Desenvolveu-se, à volta dos objetivos dos pacotes de trabalho, uma Política Ambiental que orientou todo o processo de implementação do Sistema de Gestão Ambiental. É de realçar, nesta fase, a identificação e avaliação das partes interessadas, o levantamento e a avaliação dos Aspetos Ambientais associados à produção de resíduos ao longo do processo produtivo da empresa, a análise das Obrigações de Conformidade, e por último, com base na análise dos requisitos e aspetos ambientais mais significativos, a definição de objetivos ambientais e as ações para os atingir.

Pretende-se assim, orientar a gestão de topo da Castros Iluminações Festivas S.A., a compreender e delinear os passos que possibilitem a melhoria contínua do seu desempenho ambiental, relativamente à gestão dos resíduos das suas atividades produtivas.

keywords

Environmental Analysis, Environmental Aspect, Environmental Culture, Circular Economy, Environmental Management, Waste Management, Compliance Obligations, Environmental Policy, Environmental Management System

abstract

This report documents the work carried out as part of the curricular internship at Castros Iluminações Festivas S.A., a reference in the area of festive illuminations, located in São Félix da Marinha, Vila Nova de Gaia.

The work packages inherent in the project, based on the company's strategic plan, "Reducing Business Impacts", are the central objectives of the work developed.

The initial phase of this project consisted of researching and reviewing bibliographic literature on the concepts relating to the ISO 14001:2015 standard - Environmental Management Systems, namely integration with the circular economy concept and environmental culture, as well as its requirements with regard to waste management.

A detailed analysis of the company's context is then carried out, including the business model and production process. An environmental diagnosis is also carried out in order to understand the company's initial environmental management situation. Highlights of this process include analysing production waste management, surveying to understand the levels of internalisation of the circular economy concept and identifying the main behaviours that define the company's environmental culture.

With regard to the contribution to Castros' environmental management, the main focus was on the requirements inherent in the Contextualisation, Leadership and Planning phases of the aforementioned standard. An Environmental Policy was developed around the objectives of the work packages, which guided the entire process of implementing the Environmental Management System. At this stage, it is worth mentioning the identification and assessment of interested parties, the identification and assessment of Environmental Aspects associated with the production of waste throughout the company's production process, the analysis of Compliance Obligations, and finally, based on the analysis of the most significant environmental requirements and aspects, the definition of environmental objectives and the actions to achieve them.

The aim is to guide the top management of Castros Iluminações Festivas S.A. to understand and outline the steps that will enable it to continuously improve its environmental performance in terms of waste management from its production activities.

Índice

Abreviaturas	i
Índice de figuras	i
Índice de tabelas.....	ii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
1.2. INTERESSE E UTILIDADE DO ESTÁGIO	3
1.3. METODOLOGIA DE TRABALHO	3
1.4. OBJETIVOS DO ESTÁGIO.....	4
1.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.6. PLANO DE TRABALHO DO ESTÁGIO	5
1.7. ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO	7
2. ENQUADRAMENTO	8
2.1. CULTURA AMBIENTAL.....	8
2.2. ECONOMIA CIRCULAR.....	9
2.3. SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	12
2.4. ISO 14001:2015.....	14
3. A EMPRESA	16
3.1. CASTROS ILUMINAÇÕES FESTIVAS S.A.....	16
3.2. MISSÃO, VALORES E POSICIONAMENTO	17
3.3. ORGANOGRAMA.....	18
3.4. DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO.....	19
3.5. MATÉRIAS-PRIMAS, SUBSIDIÁRIAS E COMPLEMENTARES	22
4. CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO AMBIENTAL DA CASTROS	26
4.1. ANÁLISE AMBIENTAL	26
4.1.1. SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	26
4.1.2. RESÍDUOS DE PRODUÇÃO.....	27
4.2. INQUÉRITOS: CULTURA AMBIENTAL E ECONOMIA CIRCULAR	29

4.3. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL ORIENTADO AOS PRINCÍPIOS DA NORMA ISO 14001:2015	31
4.3.1. LIDERANÇA.....	31
4.3.2. PLANEAMENTO.....	35
5. CONCLUSÕES	40
Referências	42
Anexo I	45
Anexo II	46
Anexo III	47
Anexo IV	48
Anexo V	49
Anexo VI.....	50
Anexo VII.....	51
Anexo VIII.....	52

Abreviaturas

CA	Cultura Ambiental
EC	Economia circular
IPAC	Instituto Português de Acreditação
ISO	International Standards Organization
LER	Lista Europeia de Resíduos
PA	Política Ambiental
REEE	Resíduos de Equipamento Elétrico e Eletrónico
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
ONU	Organização das Nações Unidas

Índice de Figuras

Figura 1 - Esquema do conceito de Economia Linear.....	9
Figura 2 - Esquema do conceito de Economia Circular.....	9
Figura 3 - A interligação entre o ciclo pdca e a estrutura da norma ISO 14001:2015. (ISO, 2015)	12
Figura 4 - Estrutura principal da norma ISO 14001:2015.	14
Figura 5 - Fachada das instalações da Castros Iluminações Festivas S.A.....	16
Figura 6 - Exemplos dos produtos da Castros.	17
Figura 7 - Estrutura principal do organograma da Castros.....	18
Figura 8 - Esquema do modelo de negócio e fluxograma do processo produtivo da Castros.....	19
Figura 9 - Espaço de trabalho da secção de Serralharia.....	20
Figura 10 - Espaço de trabalho da secção de Eletrónica.	20
Figura 11 - Espaço de trabalho da secção do Atelier Decorativo.	21
Figura 12 - Espaço de trabalho da secção de Logística.....	21
Figura 13 - Gráfico da escala de prioridade de Aspetos Ambientais.	26

Figura 14 - Modelo da matriz de atribuição de responsabilidades RACI.	33
--	----

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Cronograma de atividades.	6
Tabela 2 - Descrição do processo produtivo da Castros.	20
Tabela 3 - Lista de materiais usados como matéria-prima, subsidiária e complementar. .	22
Tabela 4 – Registo anual dos resíduos gerados na Castros ao longo do ano de 2022. ...	28
Tabela 5 - Características da gestão de resíduos da Castros no ano de 2022.....	29
Tabela 6 - Resultado da amostragem de atributos aplicada a todas as secções da Castros.	30
Tabela 7 - Distribuição das funções e responsabilidades no âmbito da gestão ambiental na Castros.	33
Tabela 8 - Diplomas aplicáveis no âmbito dos resíduos de produção na Castros.	37

1. Introdução

O presente relatório de estágio, desenvolvido na empresa Castros Iluminações Festivas S.A., apresenta de que forma foi desenvolvido um sistema de gestão ambiental, baseado nas lacunas diagnosticadas em relação à norma ISO 14001:2015, nomeadamente relativas às fases de contextualização, planeamento, e liderança, atendendo aos objetivos da própria empresa.

Este relatório de estágio foi elaborado no âmbito do Estágio Curricular, com vista à conclusão do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro.

1.1. Considerações iniciais

Tem se notado, na sociedade atual, uma mudança de paradigma no que diz respeito ao meio ambiente. Nota-se uma crescente preocupação com a utilização de recursos devido ao rápido crescimento populacional. (ONU, 2022).

O crescimento populacional urbano, tem impulsionado instituições, organizações e empresas industriais a arranjar estratégias para melhor uso dos recursos naturais, matérias-primas e outros materiais (Moreira et al., 2022). Essas estratégias englobam a redução, reutilização, a reciclagem e a recuperação material que sobra das suas atividades económicas e por consumir “energia limpa” levando à melhor eficiência de uso dos materiais e à redução de custos de produção (Moreira et al., 2022). O conceito associado às estratégias para melhor eficiência de produção e utilização dos recursos é a economia circular (EC). Os responsáveis pela gestão nas instituições, organizações e principalmente empresas do setor da indústria, no que respeita a gestão ambiental, reconhecem os benefícios de adotar estratégias sistemáticas e dinâmicas orientadas para uma economia circular (Simone et al., 2021).

A gestão de resíduos tem sido o centro das atenções devido às implicações impostas pela economia, pelo ambiente e pela sociedade, no âmbito da sustentabilidade (Appolloni et al., 2021). O consumo e a produção sustentável fazem parte do décimo-segundo Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável do Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas. Esse objetivo visa a redução de geração de resíduos por meio da promoção da prevenção, reutilização e recuperação de resíduos (Appolloni et al., 2021).

O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro que aprova o Regime Geral da Gestão de Resíduos e o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro, e altera o regime de gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (EU) 2018/849-850-851-852, o qual define “Resíduos” como quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem a intenção ou a obrigação de se desfazer (DRE, 2023). O diploma é aplicável a todos os tipos de resíduos exceto os indicados no seu artigo 2.º, incluindo os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE). O Decreto-Lei n.º 11/2023, de 10 de fevereiro veio mais recentemente alterar o diploma anteriormente mencionado, com o intuito de facilitar e simplificar, e permitindo a desmaterialização do processo atual de gestão de resíduos no país.

Para assegurar uma melhoria contínua dos aspetos ambientais, nomeadamente os aspetos relativos a resíduos, nas empresas e organizações têm sido adotados Sistemas de Gestão Ambiental (Simone et al., 2021). A ISO 14001 de 2015 é a norma orientadora dos sistemas e estratégias de gestão ambiental. De uma forma geral, a maioria das empresas que têm um sistema ou estratégia de gestão ambiental, têm-no orientado à otimização de processos de produção (Simone et al., 2021). Em Portugal, segundo o Instituto Português de Acreditação (IPAC), em 2021, 1 309 empresas eram certificadas pela norma ISO 14001 (IPAC, 2022).

Estudos mostram que empresas certificadas pela ISO 14001 costumam ser mais ambientalmente bem-sucedidas (Bravi et al., 2020; Erauskin-tolosa et al., 2020; Yin & Schmeidler, 2009). Yin e Schmeidler (2009) verificaram que as organizações que integram a norma ISO 14001 nas suas operações quotidianas têm uma probabilidade significativamente maior de apresentar melhorias no seu desempenho ambiental, melhorias essas que, por sua vez, se traduzem em benefícios económicos a longo prazo.

O desempenho ambiental, no entanto, é afetado pela natureza da avaliação/medição do desempenho ambiental, pelo nível de incorporação da norma adotada (Erauskin-tolosa et al., 2020), o que por sua vez, é influenciado pela interpretação, pelos valores e pelo envolvimento dos colaboradores e, principalmente, e acima de tudo, pela gestão de topo das organizações (Yin & Schmeidler, 2009).

1.2. Interesse e utilidade do Estágio

A experiência do estágio na Castros Iluminações Festivas S.A., representou uma valiosa oportunidade para a estagiária de contribuir com os seus conhecimentos adquiridos, e o enriquecimento dos mesmos, no que respeita à gestão ambiental. A CASTROS, como passa a ser designada, reconheceu a necessidade do trabalho a ser realizado no âmbito da gestão ambiental e o papel crucial que o estágio desempenharia para o arranque dos esforços que contribuirão para a iniciativa integrada do plano estratégico da gestão da empresa “Reduzir os Impactes Ambientais do Negócio”

1.3. Metodologia de trabalho

O estágio presencial teve a duração de 10 meses e foi desenvolvido nas instalações da empresa, constituindo parte da divisão de Melhoria Contínua.

O foco da atividade da estagiária na empresa, acordado com o Diretor-Geral da Castros, é orientado aos objetivos descritos na secção seguinte, que por sua vez estão orientados à gestão de resíduos de produção (seja de matérias-primas, subsidiárias e complementares).

O trabalho desenvolvido e apresentado neste relatório seguiu o conjunto de tarefas seguinte:

- i. Pesquisa e revisão de literatura sobre Cultura Ambiental e Economia Circular;
- ii. Pesquisa e revisão de literatura sobre a norma ISO 14001:2015;
- iii. Análise do contexto, do processo produtivo e dos produtos e serviços da empresa;
- iv. Diagnóstico à situação atual da empresa relativa à gestão ambiental;
- v. Identificação e avaliação dos requisitos legais aplicáveis e dos requisitos do referencial normativo 14001:2015;
- vi. Análise às partes interessadas, identificação dos aspetos ambientais significativos e dos incumprimentos legais ambientalmente aplicáveis;

- vii. Definição de objetivos e metas e subsequente planeamento de ações para os atingir;
- viii. Elaboração de procedimentos e material de apoio à gestão ambiental da empresa.

1.4. Objetivos do Estágio

O objetivo principal do estágio é cumprir os seguintes pacotes de trabalho para a empresa, aplicando as diretrizes da ISO 14001:2015:

- 1) Fomentar uma Cultura Ambiental;
- 2) Orientar os produtos e serviços à Economia Circular;
- 3) Cumprir a legislação ambiental aplicável, no âmbito dos resíduos.

1.5. Objetivos Específicos

Para cumprir os pacotes de trabalho apresentados foi necessário definir os seguintes objetivos específicos:

- 1) Criação de uma Política Ambiental e definição de uma revisão anual da mesma;
- 2) Consciencializar os colaboradores na matéria de ambiente através do planeamento de ações formativas e monitorização por meio de inquéritos anuais;
- 3) Internalização do conceito de EC no design, conceção e manutenção dos produtos através de planeamento de ações formativas e monitorização por meio de inquéritos anuais;
- 4) Orientar para a implementação de um SGA no que respeita os resíduos de produção;
- 5) Documentação e Arquivo da legislação aplicável à empresa, no âmbito da Gestão de Resíduos;

- 6) Definição das ações essenciais para atingir a conformidade ambiental pretendida.

1.6. Plano de trabalho do estágio

O estágio desenvolvido na Castros seguiu o planeamento das atividades executadas descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Cronograma de atividades.

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out
Atividades	Definição dos pacotes de trabalho;	Elaboração de material de suporte à análise de gestão de resíduos;	Início da Análise Ambiental	Elaboração e realização dos inquéritos à economia circular e cultura ambiental	Identificação e análise às partes interessadas;	Identificação e avaliação dos aspetos ambientais associados à produção de resíduos;	Elaboração documental do Descritivo para as ações formativas e procedimento de avaliação de aspetos ambientais;		Avaliação dos requisitos legais aplicáveis;	Elaboração do Plano de Ação Ambiental;
	Caracterização da empresa e as atividades praticadas;	Criação da Política Ambiental.	Pesquisa e análise dos requisitos da norma ISO 14001:2015 relativos às cláusulas 4, 5 e 6.		Análise dos resultados dos inquéritos.	Fim da Análise Ambiental.	Levantamento de legislação aplicável.		Definição de metas e objetivos.	Atribuição de responsabilidades.
Elaboração do Relatório de Estágio										

1.7. Organização do relatório

Este relatório divide-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo oferece uma introdução ao tema, abordando o interesse e utilidade do estágio, o seu âmbito, objetivos e metodologia aplicada.

O segundo capítulo enquadra o tema, explicando os principais eixos de atuação do trabalho desenvolvido.

No terceiro capítulo, apresenta-se a empresa, descrevendo os processos produtivos, incluindo a listagem das matérias-primas, subsidiárias e complementares.

O quarto capítulo apresenta o contributo para gestão ambiental da empresa. Inicia com a análise ambiental, que engloba a caracterização da situação de referência. São apresentadas informações sobre o estado atual da gestão ambiental na CASTROS no que diz respeito aos resíduos de produção. É ainda apresentada a metodologia para a implementação do sistema de gestão ambiental, respeitante às fases de liderança e planeamento, bem como os principais métodos para cumprir os pacotes de trabalho e os resultados.

O quinto capítulo fecha o relatório com as conclusões do trabalho desenvolvido ao longo de todo o estágio, acompanhado de sugestões de melhoria e as dificuldades sentidas pela estagiária.

Por fim, são apresentadas as referências da revisão da literatura, pesquisa online e fontes de legislação consultadas.

2. Enquadramento

Neste capítulo, são apresentados os principais eixos de atuação do trabalho realizado durante o estágio. Este capítulo oferece um resumo conciso do conceito e da aplicação dos seus subcapítulos na empresa.

2.1. Cultura Ambiental

Uma empresa reúne um grupo de pessoas, ou vários grupos de trabalho com características multidisciplinares e que trabalham de forma estruturada para produzir bens tangíveis ou intangíveis e para atingir determinados objetivos (Dias & Verona de Carvalho, 2010). Alcançá-los requer uma ampla coesão interna em torno dos objetivos que a organização se propôs. Essa coesão interna vem diretamente da cultura comum e aprendida do grupo ao longo do tempo, chamada de cultura organizacional.

A cultura de qualquer organização é um sistema de conhecimentos profissionais, expectativas, crenças e suposições básicas, aceites pelos que nela trabalham, e que apresentam características interdisciplinares, fortemente influenciados pela estrutura, a tecnologia e o ambiente de trabalho (Barreto et al., 2013).

A expressão “cultura ambiental”, por definição, é o conjunto de comportamentos, atitudes, práticas e conhecimentos que uma comunidade tem relativamente à proteção dos recursos naturais, dos ecossistemas e de todas as condições externas que possam afetar a vida humana (GEMET, 2021). Isto é, a capacidade das pessoas usarem os seus conhecimentos e habilidades ambientais nas suas atividades domésticas, de trabalho e de lazer de modo a levarem um estilo de vida mais amigável ao ambiente.

Nas empresas é crucial que exista uma cultura ambiental (CA) implementada, principalmente a nível executivo, pois são os que têm o poder da decisão. A cultura ambiental da empresa afeta diretamente o seu desempenho ambiental. Segundo Moreira et al. (2022), uma empresa com uma CA sólida atinge desempenhos ambientais de excelência, gera responsabilidade ambiental a nível organizacional e exerce um papel bastante importante no envolvimento das partes interessadas no caminho para a sustentabilidade.

Uma mudança cultural a nível organizacional passa essencialmente pela formação dos profissionais e pela sua motivação num ambiente favorável que promova a aprendizagem, crie confiança mútua entre colaboradores, estimule a reflexão crítica e recompense iniciativas e atitudes. Para haver uma cultura ambiental sólida na empresa, e assim iniciar o caminho para uma organização mais sustentável, é

necessário o diálogo e a participação de toda a estrutura organizacional de uma forma capaz de introduzir novas atitudes em relação ao meio ambiente e ações de educação ambiental para que os valores ambientais pela empresa assumidos se tornem duradouros (Dias & Verona de Carvalho, 2010).

2.2. Economia Circular

Até há bastante pouco tempo, o mercado funcionou segundo uma economia linear (Comissão Europeia, 2020), o qual exige um constante fornecimento de recursos naturais para fazer os produtos e os quais no seu fim de vida são descartados ou eliminados (Graham-Nye, 2022). Na Figura 1 está esquematizado o conceito de economia linear.



Figura 1 - Esquema do conceito de Economia Linear.

Segundo o Parlamento Europeu, economia circular é um modelo de produção e consumo que prolonga o ciclo de vida dos produtos. Esse ciclo de vida é alargado através da partilha, aluguer, reutilização, reparação, renovação e reciclagem dos materiais ou produtos já existentes (Parlamento Europeu, 2023). Os principais benefícios da EC são o fecho do fluxo de materiais, a fomentação da simbiose industrial e a minimização dos resíduos industriais.



Figura 2 - Esquema do conceito de Economia Circular.

O conceito surgiu da necessidade de responder à pressão que o consumo e produção têm exercido sobre os recursos e sobre o ambiente. Os alimentos, as infraestruturas, os bens de consumo e a energia são produzidos utilizando materiais que depois do seu fim de vida ou quando deixam de ser necessários são eliminados. O esgotamento dos materiais usados nesses produtos leva à degradação do ambiente. A forma mais fácil de compreender o conceito é olhar para o resíduo, não como lixo mas antes como um recurso (Comissão Europeia, 2020).

As diversas atividades económicas deveriam funcionar segundo uma economia circular e não uma economia linear porque assim os materiais circulam e mantêm o seu valor durante um maior período de tempo possível. Para essa mudança acontecer é essencial o envolvimento e dedicação de todos, nomeadamente pessoas com poder de decisão, como a gestão de topo das empresas e também os consumidores. Isso permitirá criar novos mercados e modelos de negócio, que contemplam padrões de consumo diferentes dos atuais e a venda de serviços ao invés da venda de produtos (Comissão Europeia, 2020).

Prieto-Sandoval et al. (2018) apresentam as estratégias chave, os recursos e as capacidades que as pequenas e médias empresas (PME) necessitam para implementar uma EC. Essas estratégias têm como propósito encorajar as PME a desenvolverem a eco-inovação para ganharem vantagem competitiva no mercado, criar valor ao expandir o ciclo de vida dos produtos e beneficiar economicamente enquanto promovem a sustentabilidade ambiental.

Como se observa na Figura 2 existem 5 áreas de ação numa EC: **obtenção** de matéria-prima, **transformação** dos materiais, **distribuição** dos produtos, **uso/consumo** dos produtos e **recuperação** dos produtos ou seus componentes. Para cada uma destas áreas de ação existem estratégias de gestão ambiental. Essas estratégias estão subdivididas por fases da maturidade da gestão ambiental de cada empresa (Sandoval et al., 2019). Prieto-Sandoval et al. (2019) referem um conjunto de recursos e competências e capacidades (fatores internos) que as empresas devem ter para implementar uma EC. A forma como as estratégias são implementadas dependem de fatores externos como política pública, condições do mercado, desenvolvimento tecnológico e as partes interessadas, e também de fatores internos. Cabe à gestão de topo entender que combinação de recursos, competências e capacidades devem adquirir para amadurecer a sua gestão ambiental, e assim elaborar estratégias de eco-inovação e implementar mudanças organizacionais que permitam a integração de uma EC (Sandoval et al., 2019).

Segundo a Fundação Ellen MacArthur (Ellen MacArthur Foundation, 2023) a economia circular assenta em três princípios (adaptado):

- Manter os produtos e materiais em uso;
- Reduzir os resíduos e a poluição;
- Regenerar e renovar os sistemas naturais.

Na procura pela integração dos princípios de circularidade no sistema de gestão ambiental direcionado à gestão de resíduos de produção, verificaram-se as seguintes formas de gerir os resíduos (Kristensen et al., 2021): estreitar, desacelerar, fechar, regenerar e informar os fluxos de recursos. Para o efeito será tido em conta a estratégia de desacelerar, onde se propõe o design de produtos para durabilidade e qualidade, para vinculação e confiança, intemporalidade, concebido para a reparação e manutenção, para o refabrico através de componentes existentes e a possibilidade de oferecer os produtos como serviço. Será também tido em conta a estratégia de estreitamento, onde se propõe o design para múltiplas funções, de forma a reduzir o consumo de recursos e reduzir os resíduos de produção.

2.3. Sistema de Gestão Ambiental

A norma ISO 14001 e o Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) são os dois modelos de sistema de gestão ambiental reconhecidos na Europa. No caso, apenas foi tido em consideração o modelo de gestão ambiental através da norma ISO 14001:2015.

Os sistemas de gestão ambiental (SGA) têm-se mostrado ser ferramentas bastante importantes para a transição para a economia circular e para eco-inovação nas empresas (Barón Dorado et al., 2022). Com o objetivo de melhorar continuamente o desempenho ambiental de uma empresa, os SGA permitem a gestão dos aspetos ambientais da mesma de uma forma sistematizada. É definido (Barón Dorado et al., 2022; European Commission, 2021; Noctula, 2023) como parte do sistema de gestão da empresa que “inclui a estrutura funcional, as atividades de planeamento, a definição de responsabilidades, os processos formalizados em procedimentos e os recursos necessários para concretizar, manter, desenvolver e rever de modo continuado a política ambiental da empresa”.

As principais vantagens de ter um SGA são a redução de custos devido à utilização eficiente das matérias-primas e energia, à eficiência no tratamento de resíduos, à diminuição do risco ambiental e do risco de acidentes; a vantagem competitiva que leva à melhoria da imagem externa da empresa, melhor aceitação social por parte de todas as partes interessadas e o público em geral e ainda benefícios de financiamento; e por último, o aumento da motivação provocado pela sensibilização e formação dos colaboradores para as questões ambientais, juntamente com o seu comprometimento em relação ao cumprimento dos objetivos ambientais da empresa.



Figura 3 - A interligação entre o ciclo PDCA e a estrutura da norma ISO 14001:2015. (ISO, 2015)

A norma adota o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) – Planear, Executar, Verificar e Atuar. A integração do ciclo na estrutura do sistema de gestão pode ser representada como a Figura 3 mostra.

Plan (Planear): estabelecer os objetivos ambientais e processos necessários para obter os resultados de acordo com a política ambiental da organização;

Do (Executar): implementar os processos conforme planeado;

Check (Verificar): monitorizar e medir os processos face à política ambiental, incluindo os seus compromissos, os seus objetivos ambientais e os seus critérios operacionais e reportar os resultados;

Act (Atuar): empreender as ações para melhoria contínua.

Esta abordagem fornece às organizações a possibilidade de alcançar a melhoria contínua aplicando o processo ao sistema de gestão ambiental como um todo ou a cada um elementos individuais do mesmo (ISO 14001, 2015).

Além disso, os SGA apoiam as empresas a atingir as suas estratégias e objetivos para uma economia circular e alinhada com a própria política ambiental. Barón Dorado et al. (2022) concluíram que a relação entre as áreas de ação da economia circular e a adoção de um SGA resume-se apenas à correlação com a área de ação **transformação** das matérias-primas, mais propriamente com iniciativas de circularidade relacionadas com o desenvolvimento das melhores práticas tecnológicas e com a eco-inovação para que o produto final e o seu processo de produção seja o mais sustentáveis possível. Outros estudos (Bravi et al., 2020; Camilleri, 2022) mostram que a adoção de um SGA tem mais influência e mais impacto a nível de processamento pois as estratégias e práticas dos SGA são mais focadas na **otimização de processo** de produção. É na produção que um SGA fornece uma sistematização na identificação dos aspetos ambientais que podem ser diretamente controlados (Barón Dorado et al., 2022).

2.4. ISO 14001:2015

Em Portugal mais de 1300 empresas são certificadas pela ISO 14001:2015 (IPAC, 2022). A Organização Internacional de Normalização (ISO) publicou em 2015 a última versão da norma ISO 14001. Esta norma proporciona às organizações, de qualquer dimensão e contexto, um enquadramento para gestão ambiental através da implementação voluntária de sistemas de gestão ambiental. Nela estão especificados os requisitos para melhorar o desempenho ambiental das organizações, tornando o sistema de gestão ambiental apto para alcançar os objetivos ambientais pretendidos de acordo com a política ambiental das mesmas (ISO, 2021). Apesar de não especificar os critérios de desempenho ambiental, fornece ferramentas de melhoria do desempenho ambiental, de cumprimento das obrigações de conformidade e de alcance dos objetivos ambientais baseadas em procedimentos, guiando gestores a capitalizar os custos da redução dos impactos provocados no ambiente.

Segundo Lombardo (2020), os requisitos da norma podem ser divididos em 5 categorias. O primeiro sendo os requisitos gerais que a organização deve cumprir, isto é, cumprir, documentar, implementar, comunicar, manter e melhorar continuamente o próprio SGA. O segundo compreende-se com o estabelecimento da Política Ambiental, onde devem constar os objetivos ambientais e onde se estabelece a estratégia ambiental da organização, deve-se também incluir o compromisso com a prevenção da poluição, com o cumprimento dos requisitos legais e com a procura pela melhoria contínua. Além disso, é crucial que esta seja documentada compartilhada com os colaboradores. O terceiro requisito compreende-se com o planeamento, isto é, estabelecer os procedimentos para identificação dos impactos ambientais relevantes das atividades realizadas na organização tendo em conta os objetivos definidos pela empresa. O quarto requer que sejam atribuídas as funções e responsabilidades dentro da organização e que sejam disponibilizados os recursos disponíveis à implementação e controle do SGA. Por último, o quinto requisito consiste em verificar se os procedimentos conduzidos sobre os impactos significativos no meio ambiente, por meio de monitorização e auditoria interna, estão de facto em conformidade legal e de acordo com a Política Ambiental estabelecida (Lombardo, 2020).

1. Âmbito
2. Referências Normativas
3. Termos e Definições
4. Contexto da Organização
5. Liderança
6. Planeamento
7. Suporte
8. Operacionalização
9. Avaliação de Desempenho
10. Melhoria

Figura 4 - Estrutura principal da norma ISO 14001:2015.

A norma baseia-se numa abordagem sistemática, seguindo uma estrutura de 10 etapas como mostra a Figura 4, que permite às empresas integrá-la facilmente com outros sistemas de gestão, identificar todos os aspetos ambientais relevantes na sua operação e melhorar de forma contínua o seu desempenho ambiental. De acordo com Camilleri (2022), a aplicação das boas práticas da norma ISO 14001:2015 pode resultar numa melhor eficiência operacional através da melhoria na utilização de recursos e dos sistemas de gestão de resíduos, e de abordagens de economia circular. Além disso, poderão resultar na melhoria da imagem da empresa aos olhos das partes interessadas, como por exemplo, clientes, fornecedores e autoridades reguladoras. No entanto, requer o compromisso permanente por parte dos gestores de topo e colaboradores das empresas e requer uma quantidade considerável de tempo e dinheiro para a obtenção da certificação e bastante burocracia. Camilleri (2022), evidencia também que muitas empresas adotam as boas práticas da norma mesmo não tendo por objetivo a obtenção da certificação, apenas para beneficiar das vantagens associadas à melhoria da performance financeira e ambiental do negócio, sem ter de passar pelos obstáculos mencionados anteriormente.

Desta forma, e tendo em conta o período de estágio, o trabalho desenvolvido centralizou-se nas etapas quatro, cinco e seis da norma, relativas ao contexto da organização, liderança e planeamento, respetivamente.

3. A Empresa

3.1. Castros Iluminações Festivas S.A.

A Castros Iluminações Festivas S.A. localiza-se na zona industrial de São Félix da Marinha, em Vila Nova de Gaia, e foi fundada em 1921 pela família Castros. Hoje com mais de 100 anos, a empresa está inserida em mercados internacionais, como por exemplo, França, Reino Unido, Bélgica e Dubai, entre outros.



**Figura 5 - Fachada das instalações da Castros Iluminações Festivas S.A.
(Fonte: COMPETE 2014)**

A Castros Iluminações Festivas S.A. é mestre na produção de iluminações decorativas, tanto festivas e de decoração interior. No caso as iluminações festivas são aplicadas em ruas, praças, festividades dos municípios, e as decorações interiores são aplicadas em centros comerciais, parques de exposições, etc.

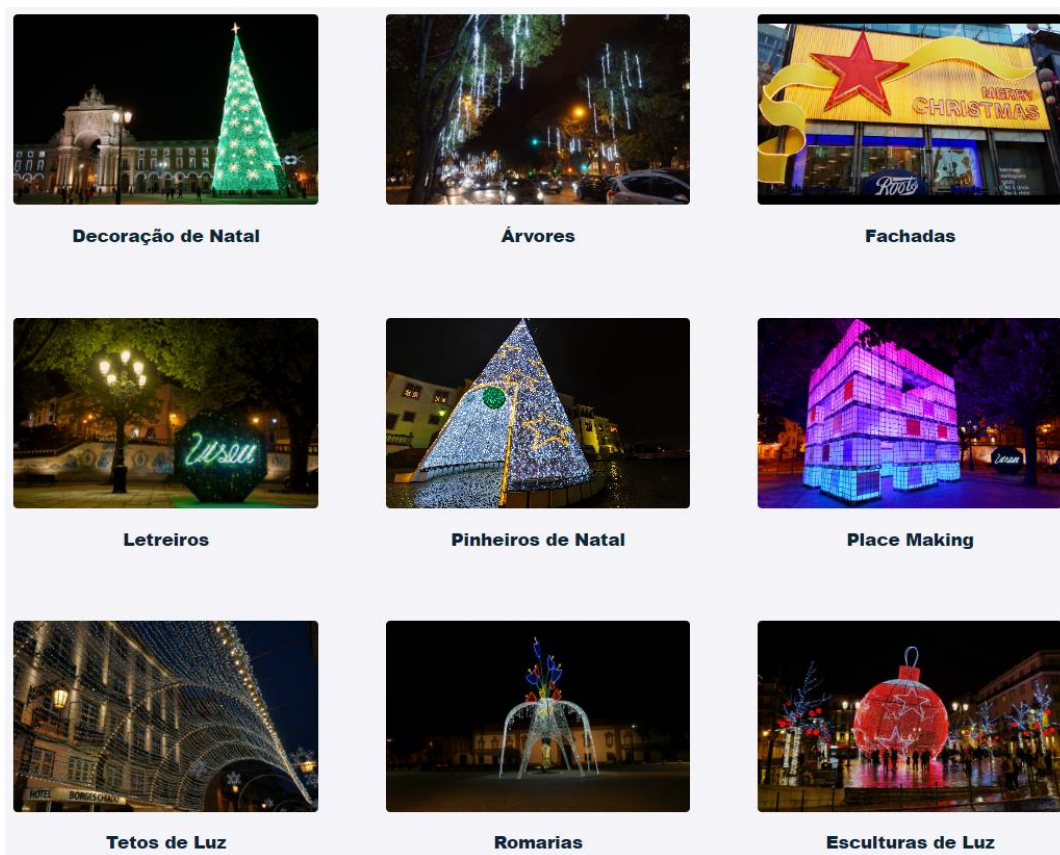


Figura 6 - Exemplos dos produtos da Castros. (Fonte: site da Castros, 2023)

A empresa emprega entre 80 e 140 pessoas, em época baixa e época alta, respetivamente. A época alta coincide com o período do Natal e a época baixa com as festividades de verão dos municípios.

3.2. Missão, Valores e Posicionamento

A missão da empresa Castros Iluminações Festivas S.A. é “Oferecer às pessoas ambientes com a beleza da luz”.

A Castros rege-se pelos seguintes valores:

- i) Valorizar os Colaboradores;
- ii) Promover uma cultura de segurança;
- iii) Criar valor para todas as partes interessadas;
- iv) Construir relações duradoras com base na ética e transparência;
- v) Promover a criatividade orientada à inovação;

- vi) Contribuir para o desenvolvimento sustentável;
- vii) Procurar apaixonadamente a perfeição.

A empresa assume um posicionamento de marketing com o lema “Mestres na arte da luz!”.

3.3. Organograma

A empresa está estruturada segundo o organograma da Figura 7, seguindo as hierarquias standard de gestão. Esta figura tem uma representação muito simplificada da estrutura organizacional da empresa.

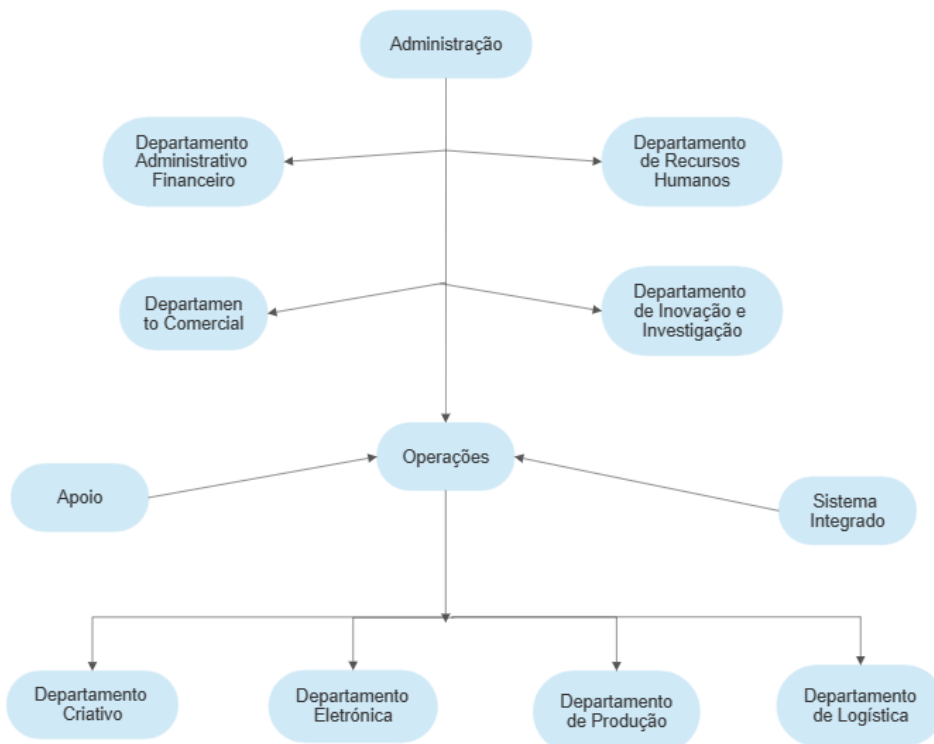


Figura 7 - Estrutura principal do organograma da Castros.

Na CASTROS a Administração é composta pelo Administrador. Os departamentos Administrativo e Financeiro, Recursos Humanos, Comercial e de Inovação e Investigação são compõe uma equipa de 13 colaboradores. Já nas operações da empresa estão implicados 4 departamentos: Criativo com 7 pessoas, Eletrónica com 4, Logística com 30 e Produção com 27, sendo os últimos dois departamentos têm um

número de colaboradores variável, dependendo da época do ano. O Apoio é composto pelas empresas subcontratadas e o Sistema Integrado é composto apenas pelo Diretor-Geral, e orientador do presente estágio.

3.4. Descrição do Processo Produtivo

A CASTROS adota um modelo de negócio que se centra maioritariamente na prestação do serviço de aluguer de iluminações festivas. A empresa apresenta soluções “chave-na-mão” personalizadas a cada cliente, procurando estabelecer ligações únicas entre os projetos/soluções e o local onde estes são instalados. Os projetos/soluções são criados à medida, desde o desenvolvimento da ideia, ao desenho, à produção, montagem e desmontagem dos produtos.

A Figura 8 representa de forma simples, em diagrama, o processo produtivo do modelo de negócio adotado na Castros.

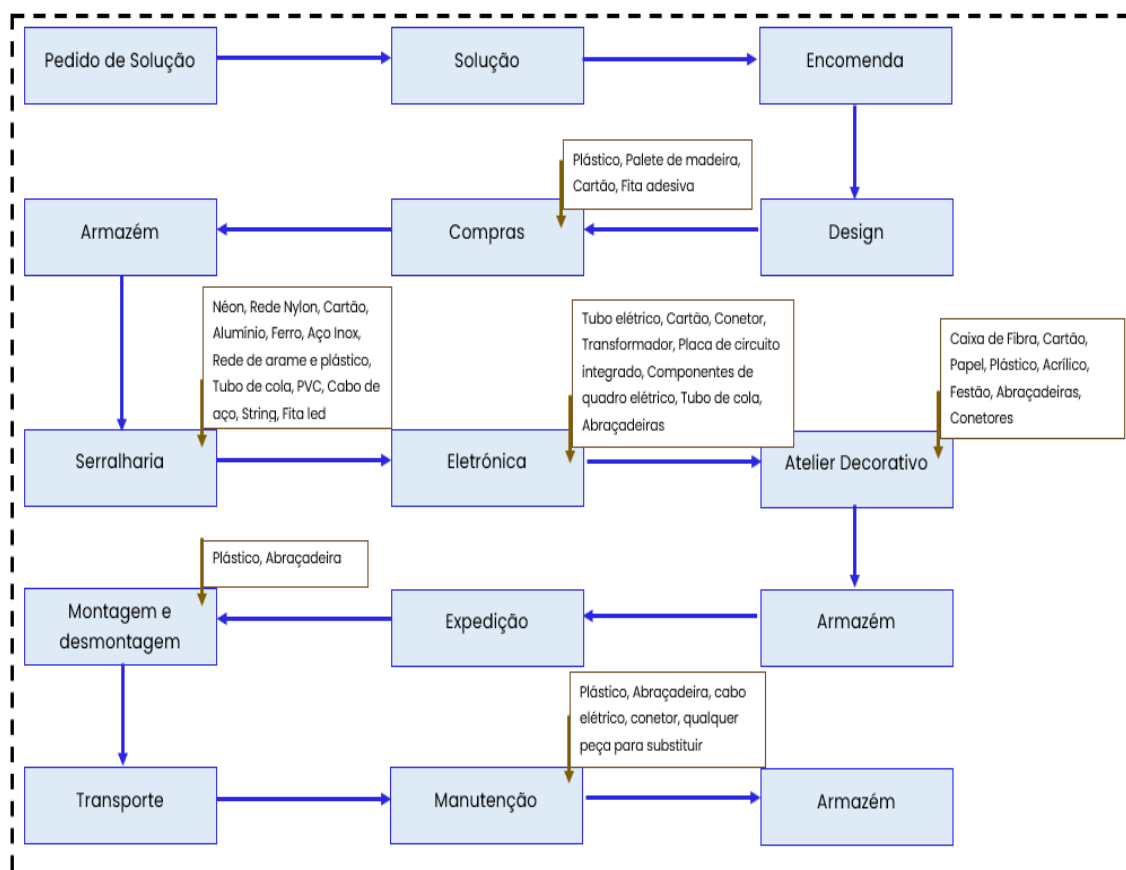





Figura 8 - Esquema do modelo de negócio e fluxograma do processo produtivo da Castros.

É de salientar que apesar de estar apresentado o modelo geral, apenas irá focar-se na fase de produção e armazenamento dos produtos. Nesse sentido a Tabela 2 descreve o processo produtivo mais detalhadamente.

Tabela 2 - Descrição do processo produtivo da Castros.

ATIVIDADE E DESCRIÇÃO	
Serralharia	
	Nesta fase de produção é realizado o trabalho de serralharia nas estruturas metálicas ou, em pequena escala, de madeira dos projetos de iluminação. Dependendo da solução para o cliente, executam-se as tarefas como perfuração, fresagem, nivelamento, serragem, corte, torneamento e soldagem.
Eletrónica	
	Na primeira imagem vê-se a sala de programação e montagem do equipamento, já na segunda vê-se a zona de teste e armazenamento dos equipamentos de maiores dimensões. Na secção de eletrónica são desenvolvidas atividades de montagem de equipamento de iluminação, programação de efeitos luminosos, e ajuste de cor das iluminações para cada solução assim como a conduções de avaliação e teste das iluminações.
	
Figura 10 - Espaço de trabalho da secção de eletrónica.	

ATIVIDADE E DESCRIÇÃO

Atelier Decorativo

É no atelier que se desenvolve as decorações das estruturas. São colocados os strings luminosos, peças decorativas e por vezes é feita a pintura das decorações. As estruturas são decoradas individualmente de forma a apenas ser preciso o seu encaixe umas nas outras, posteriormente. É neste espaço também que se guardam parte dos produtos finais acabados, para possível reutilização de estruturas e materiais.



Figura 11 - Espaço de trabalho da secção do atelier decorativo.

Armazenamento

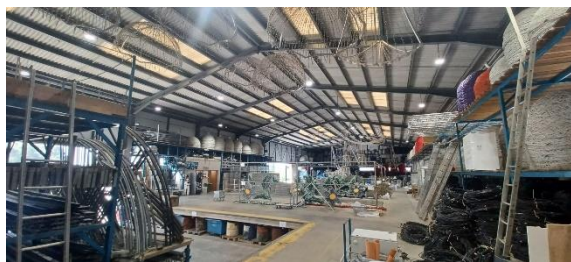


Figura 12 - Espaço de trabalho da secção de logística.

No espaço alocado às atividades do setor da logística, encontra-se grande parte dos materiais e estruturas de maiores dimensões finalizadas, nomeadamente as estruturas e decorações suspensas (ver Figura 12). É neste espaço também que se encontram os locais finais da separação de resíduos, que posteriormente serão recolhidos pelas empresas de gestão de resíduos urbanos (Veolia) e sucata (Sucata Olivida).

3.5. Matérias-Primas, Subsidiárias e Complementares

A Castros Iluminações Festivas S.A. tem como matérias-primas, subsidiárias e complementares as que são mencionadas na Tabela 3. É possível através deste levantamento perceber que tipos de resíduos de produção são gerados. Na secção 4.1.2 está apresentada com é feita a gestão destes resíduos.

Tabela 3 - Lista de materiais usados como matéria-prima, subsidiária e complementar.

Tipo	Materiais
Matéria-Prima	Parafusos Aço + Inox Fita Alumínio + Ferro Inox Manga plástica LED Decorações plásticas Transformadores Cabo elétrico Abraçadeiras de Nylon Abraçadeira de Ferro Tubo de Alumínio Tampas de Quadros elétricos (fibra) Mangas/Tubos PVC

Tipo	Materiais
	<p data-bbox="639 450 719 483">String</p> <p data-bbox="639 555 711 589">Neon</p> <p data-bbox="639 660 791 694">Disjuntores</p> <p data-bbox="639 766 895 799">Geradores a Diesel</p> <p data-bbox="639 871 775 904">Projetores</p> <p data-bbox="639 976 999 1010">Placas de circuito impresso</p> <p data-bbox="639 1081 751 1115">Baterias</p> <p data-bbox="639 1187 847 1220">Chapa metálica</p> <p data-bbox="639 1292 810 1326">Cabo de Aço</p> <p data-bbox="639 1397 727 1431">Arame</p> <p data-bbox="639 1503 919 1536">Ligadores de troçada</p> <p data-bbox="639 1608 967 1641">Placa de PVC expandido</p> <p data-bbox="639 1713 839 1747">Pins de ligação</p> <p data-bbox="639 1818 919 1852">Tubos de cola quente</p> <p data-bbox="639 1924 839 1957">Placa de chapa</p>

Tipo	Materiais
	<p data-bbox="639 450 730 483">Festão</p> <p data-bbox="639 555 858 589">Placa de Acrílico</p> <p data-bbox="639 660 847 694">Manga em rede</p> <p data-bbox="639 766 759 799">Arrebites</p>
Subsidiária	<p data-bbox="639 869 719 902">Tintas</p> <p data-bbox="639 974 818 1008">Taco Plástico</p> <p data-bbox="639 1079 815 1113">Broca de Aço</p> <p data-bbox="639 1184 906 1218">Mosquetão de Ferro</p> <p data-bbox="639 1290 719 1323">Pilhas</p> <p data-bbox="639 1395 874 1429">Bases de cimento</p> <p data-bbox="639 1500 826 1534">Resina c/ tinta</p> <p data-bbox="639 1606 1075 1639">Placa de aglomerado de madeira</p> <p data-bbox="639 1711 727 1744">Cordel</p> <p data-bbox="639 1816 826 1850">Plástico Bolha</p> <p data-bbox="639 1921 743 1955">Silicone</p>

Tipo	Materiais
	Conetores
Complementar	Plástico Filme Caixa de Cartão Paletes de Madeira Mistura de Ácido de Limpeza Corda Cintas Diluyente Spray de Óleo Lubrificante Spray c/ zinco Emulsão de óleo para máquinas Discos de corte Desengordurante

4. Contribuição para a Gestão Ambiental da CASTROS

Seguindo as diretrizes da norma ISO 14001:2015 pretende-se orientar a CASTROS à implementação de um SGA que permitirá cumprir os pacotes de trabalho anteriormente mencionados.

Neste capítulo estão evidenciadas a aplicação das diferentes metodologias de gestão que possibilitarão a concretização das tarefas inerentes à contribuição para a gestão ambiental da empresa. Posto isto, apresentam-se de seguida os passos tomados para cumprir o objetivo do estágio.

4.1. Análise Ambiental

4.1.1. Situação de Referência

A CASTROS não possui atualmente um sistema de gestão ambiental em vigor e também não detém nenhuma certificação ambiental. A estrutura de gestão existente concentra-se nos métodos e procedimentos operacionais, garantindo assim o cumprimento dos requisitos legais que são aplicáveis à empresa.

De forma a entender a situação atual foi feita uma análise ambiental, apenas no que diz respeito aos resíduos de produção (com origem nas matérias-primas, subsidiárias e complementares). Optou-se por dar prioridade ao aspeto ambiental “Resíduos de Produção” ao invés dos restantes, como se pode ver na Figura 13, para efeitos de cumprimento da legislação, redução de custos e de resíduos.



Figura 13 - Gráfico da escala de prioridade de aspetos ambientais.

Entenda-se “Resíduos de Produção” como todos os resíduos e sobras de materiais descartados pelos colaboradores durante a construção, montagem e transporte dos produtos. No processo produtivo, as atividades procedentes à compra das matérias-primas e até à manutenção dos produtos (ver Figura 8), são as atividades onde se irá focar o estudo do aspeto ambiental em questão.

Esta análise, embora não seja um requisito estrito da norma ISO 14001:2015, servirá de base para orientar a implementação do SGA. Todos os resultados desta análise devem ser comunicados à gestão de topo de forma a sensibilizar para os benefícios da implementação de um sistema de gestão ambiental, visando a participação de todos os colaboradores na implementação bem-sucedida do sistema.

4.1.2. Resíduos de Produção

Num SGA estão incluídos todos os aspetos ambientais associados às atividades que ocorrem nas empresas, os mesmos estão associados aos impactos, ou potenciais impactos ambientais provocados por essas atividades no meio ambiente, e são normalmente classificados numa escala de risco.

No que toca aos resíduos produzidos na empresa, estes já são separados no local de origem e recolhidos por entidades gestoras de resíduos, nomeadamente a multinacional Veolia e a unipessoal Sucata Olivida, que gerem os resíduos em geral e o material de sucata, respetivamente.

No ano de 2022, foram geridos, por parte das entidades gestoras, os resíduos indicados na Tabela 4. Fazendo uma análise aos dados nela apresentados constata-se que, à exceção dos resíduos de monitores e CRT's, todos os resíduos seguem para uma operação de gestão R12 – Acumulação de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações de valorização (R1 a R11) (DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro) como mostra a Tabela 5.

Classificação	Identificação do Resíduo		Características da Gestão		Peso Recolhido [kg]
	Designação	Código LER	Entidade Gestora	Operação	
Resíduo Não Perigoso	Outros resíduos urbanos e equiparados	20 03 01	Veolia	R12	28 160
	Equipamento Elétrico e Eletrónico Fora de Uso	16 02 14	Veolia	R12	299
	Sucata de Alumínio	12 01 03	Sucata Olivida	R12	17 111
	Sucata de Ferro	12 01 01	Sucata Olivida	R12	14 920
	Sucata de Fio Elétrico, Minilâmpadas e Neon	16 02 16	Sucata Olivida	R12	7 310
Resíduo Perigoso	Monitores/ CRT	20 01 35*	Veolia	R12	21
	Lâmpadas Fluorescentes	20 01 21*	Veolia	R13	157

Legenda: R12 e R13 são operações de valorização (DL n.º 73/2011, de 17 de novembro)

Tabela 4 – Registo anual dos resíduos gerados na Castros do ano de 2022.
Fonte: Guias de Acompanhamento de Resíduos, Veolia e Sucata Olivida, do ano 2022

É de notar que os resíduos classificados como não perigosos e designados de resíduos urbanos e equiparados são os resíduos com maior peso recolhido, sendo, portanto, considerados de grande importância nesta análise.

Tabela 5 - Características da gestão de resíduos da Castros no ano de 2022.

Total de Resíduos Produzidos (2022)	68 135 kg
Resíduos Não-Perigosos	99,7%
Resíduos Perigosos	0,3%
Resíduos para Valorização (R12 e R13)	100%

Para o ano de 2022 a empresa obteve um retorno financeiro parcial, que se compreende apenas à venda de material de sucata, um valor de cerca de quarenta e quatro mil euros. Para além disso, houve ainda um custo associado à recolha dos resíduos de cerca de seis mil e oitocentos euros.

O propósito desta análise é de fornecer o contexto da gestão de resíduos na CASTROS e deverá servir também de referência e termo de comparação para futuras análises.

4.2. Inquéritos: Cultura Ambiental e Economia Circular

Com o intuito de perceber o estado atual da cultura ambiental na empresa e os níveis de internalização dos princípios da economia circular nas atividades produtivas da CASTROS foram conduzidos inquéritos para ambos os temas.

Foram realizados 2 inquéritos, um sobre a cultura ambiental e outro sobre economia circular na empresa. A primeira ronda realizou-se na semana de 14/abril a 21/abril e a segunda ronda prevê-se ser realizada após ações de formação sobre os mesmos temas, ações planeadas conforme no Descritivo de Formação no **Anexo I**.

Ambos os inquéritos foram concebidos tendo em conta a PA da empresa. Foram avaliados o conhecimento, a preocupação e o comportamento sustentável dos colaboradores no inquérito da cultura ambiental (**Anexo II**) e o conhecimento em circularidade e circularidade na empresa no inquérito da economia circular (**Anexo II**).

É de realçar a participação da CASTROS no programa CIRCO - Criar Negócios através do Design Circular, o qual o Administrador e colaboradores selecionados atenderam, e no qual se baseou o questionário de EC.

Excetuando a primeira secção dos inquéritos, relativa aos atributos pessoais do inquirido, cada pergunta foi pontuada segundo a resposta. Para ambos os inquéritos uma resposta assinalada como “muito/a”, “sempre” e “sim” têm uma pontuação equivalente de 3 pontos, ao passo que respostas assinaladas como “moderada”, “às vezes” e “não sei” correspondem a 2 pontos e às respostas assinaladas com “pouco/a”, “nunca” e “não” corresponde 1 ponto. Portanto, no inquérito da CA temos um total máximo possível de 78 pontos, e no inquérito da EC um total máximo possível de 120 pontos.

Para a realização dos inquéritos utilizou-se o método de amostragem por atributos seguindo o plano de amostragem normal simples (ABNT, 1985). Através deste método é possível descobrir qual é o número de pessoas aceites para representar uma secção de forma significativa. Assumiu-se, para a altura do ano, que o total de colaboradores era de 81 pessoas. Aplicando o método de amostragem mencionado ao total de colaboradores, por cada centro de atividade, constatou-se que o total da amostragem é de 26 pessoas. Na Tabela 6 está apresentado a distribuição dos 26 inquiridos por centro de atividade.

Tabela 6 - Resultado da amostragem de atributos aplicada a todas as secções da Castros.

Centro de Atividade	Total	Amostra
Administração	1	1
Administrativo e Financeiro	6	2
Aprovisionamento e Compras	2	1
Comercial	2	1
Criativo	7	2
Eletrónica	4	2
Logística	30	8
Produção (Atelier Decorativo)	18	5
Produção (Serralharia)	9	3
Recursos Humanos	2	1
Total	81	26

Os resultados do inquérito da CA mostram uma pontuação média de 59 pontos (~76% da pontuação total) e para o inquérito da EC obteve-se uma pontuação média de 93 pontos (~77% da pontuação total).

Após uma análise em conjunto com o Diretor-Geral da Castros, foi proposto a elaboração de um Descritivo de Formação, com o intuito de servir como material de apoio a ações de sensibilização/formação sobre os temas em questão. Este descritivo pode ser consultado no **Anexo I**. Este deverá ser atualizado consoante a necessidade e as metas e objetivos futuros.

4.3. Implementação do Sistema de Gestão Ambiental orientado aos princípios da norma ISO 14001:2015

Foi realizada uma pesquisa em diversos websites de auditoria (Advisera, 14001Academy), e também através da plataforma do Youtube (canal ATOL), sobre como conduzir uma auditoria interna e cumprir os requisitos da norma ISO 14001:2015.

Os subcapítulos seguem, por ordem, os requisitos de cada cláusula da norma em questão.

4.3.1. Liderança

A cláusula 5 da ISO 14001:2015 refere-se à demonstração de liderança e compromisso por parte da gestão de topo. Esta última é definida como sendo uma pessoa ou grupo de pessoas que gere e controla uma organização no seu mais alto nível. (ATOL, 2021)

4.3.1.1. Liderança e Compromisso

A gestão de topo da CASTROS, nomeadamente o Administrador, deve assumir o compromisso de fornecer todos os recursos necessários para a implementação do Sistema de Gestão Ambiental na empresa.

Além disso, o Diretor-Geral da CASTROS, aquando da implementação do SGA, ficará responsável pela nomeação dos responsáveis pelo planeamento, desenvolvimento e funcionamento do SGA, e o próprio deverá ser informado e reportado de toda a informação relevante, assim como comunicar ao Administrador essa mesma informação e ainda ideias de melhoria.

4.3.1.2. Política Ambiental

Ao desenvolver a PA da CASTROS foram tidos em conta os objetivos previamente mencionados (secção 1.4) sobre a gestão de resíduos de produção, integração da economia circular no negócio e os requisitos gerais de uma PA. Estes requisitos gerais (ISO 14001, 2015) compreendem-se por ser os pilares da PA, sendo eles a confirmação que todos os deveres legais são cumpridos, que é mantida uma melhoria contínua do sistema de gestão ambiental, e que sejam promovidas as condições para atingir os objetivos ambientais da empresa.

Como em qualquer política ambiental, o que for incorporado nela representa o compromisso e a responsabilidade a que todos os colaboradores da empresa devem aderir e cumprir. O estilo de linguagem utilizada no corpo de texto da PA foi pensado como se fosse um discurso apresentado pela gestão de topo aos restantes colaboradores como forma de divulgação dos objetivos a nível ambiental.

A primeira versão da Política Ambiental da empresa Castros Iluminações Festivas S.A. encontra-se anexada em **Anexo III**, e foi aprovada a 16 de fevereiro do presente ano pela administração, a qual será responsável pela atualização, comunicação e disponibilização da PA aos colaboradores e a todas as partes interessadas, de forma a cumprir os requisitos definidos na ISO 14001:2015.

4.3.1.3. Funções, Responsabilidades e Autoridades Organizacionais

Todas as funções responsáveis pelo funcionamento do sistema de gestão ambiental devem ser bem definidas, comunicadas e entendidas por todas as partes interessadas internas, segundo os requisitos da cláusula em questão.

A norma não indica de forma clara como atribuir responsabilidades pelo que, recomendado pelo Diretor-Geral, foi utilizado o modelo matriz de atribuição de responsabilidades (RACI), que esclarece visualmente a divisão de responsabilidades de uma equipa que desenvolve uma determinada tarefa ou etapa (ver Figura 14).

Não foi possível definir todas as funções, responsabilidades e atribuição de autoridade aos colaboradores que viriam a gerir, executar e verificar o trabalho associado ao SGA.

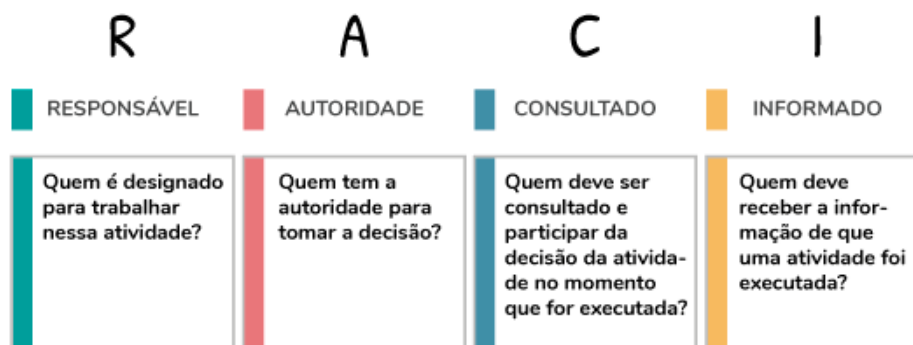


Figura 14 - Modelo da matriz de atribuição de responsabilidades RACI.

Contudo, foram atribuídas responsabilidades associadas aos métodos de avaliação de resultados, que servem para fazer cumprir os pacotes de trabalho mencionados na secção 1.4. Na Tabela 7 está descrito a atribuição de responsabilidades para as diferentes atividades a serem desenvolvidas no âmbito no SGA.

Tabela 7 - Distribuição das funções e responsabilidades no âmbito da gestão ambiental na Castros.

Descrição	Responsável	Autoridade	Consultado	Informado
Realização e análise do Questionário da Cultura Ambiental	R_MC	R_MC	C's	AD
Realização e análise do Questionário da Economia Circular	R_MC	R_MC	C's	AD

Descrição	Responsável	Autoridade	Consultado	Informado
Análise das Partes Interessadas	R_MC	R_MC	PI	AD
Identificação e Avaliação dos Aspetos Ambientais	R_MC	R_MC	R's	AD
Revisão Política Ambiental	R_MC	R_MC	R's	AD
Revisão Descritivo de Formação	R_MC	R_MC		AD
Revisão do Registo de Legislação Aplicável	R_MC	R_MC	RH	AD
Revisão do Plano de Ação – Objetivos Ambientais	R_MC	R_MC	RH, R's	AD
<p>Legenda: AD – Administração; C's – Colaboradores; PI – Partes interessadas; RH – Recursos Humanos; R's – Responsáveis de departamento ou secção em análise; R_MC – Responsável Melhoria Contínua</p>				

4.3.2. Planeamento

4.3.2.1. Generalidades (“General”)

A cláusula 6.1.1 – Generalidades, enquadra-se na cláusula 6.1 – Ações para abordar riscos e oportunidades. A primeira, requer o reconhecimento da identificação dos riscos e oportunidades de forma a implementar ações que aumentem o desempenho do SGA, que caso da CASTRO se traduz por estabelecer procedimentos necessários para alcançar os objetivos ambientais e estratégicos da empresa.

Estabeleceu-se, com intuito de atender à implementação de uma cultura ambiental e orientar os produtos e serviços à economia circular, a realização de inquéritos anuais de ambos (ver 4.2 – metodologia), de forma a identificar que pontos dos inquéritos é necessária melhoria, e assim atingir os objetivos definidos em 1.5. Um descritivo de formação (**Anexo I**) foi criado como suporte a ações formativas internas para abordar os temas das questões dos inquéritos.

Posteriormente, foi criado um procedimento, descrito no **Anexo IV**, para a identificação dos aspetos ambientais associados às atividades, serviços e produtos da empresa e determinar os impactes associados aos mesmos. Além disso, fornece os critérios e parâmetros para avaliação dos aspetos ambientais e determinação de aspetos ambientais significativos.

Por fim, realizou-se uma avaliação ao cumprimento da legislação aplicável, no que diz respeito aos resíduos de produção (ver **Anexo VI**).

4.3.2.2. Aspetos Ambientais

De acordo com a norma ISO 14001:2015, um aspeto ambiental é um elemento, que pode ser positivo ou negativo, associado às atividades, produtos ou serviços de uma organização com potencial para causar alterações no meio ambiente.

Os aspetos e impactes ambientais são tratados na cláusula número 6.1.2 da norma. A determinação dos aspetos ambientais das atividades, produtos ou serviços é um dos requisitos da norma no que toca às “Ações para tratar riscos e oportunidades” (subcláusula 6.1). As organizações devem considerar todos os aspetos que podem ser controlados ou influenciados, tal como os seus impactes ambientais associados, considerando sempre uma perspetiva de ciclo de vida (ATOL, 2021).

No âmbito deste estágio, foi estabelecido um procedimento para avaliar o aspeto ambiental em questão, de forma a orientar as prioridades de atuação sobre as atividades da CASTROS. O levantamento dos diferentes aspetos ambientais compreendeu-se entre as atividades compreendidas entre as compras realizadas pelo departamento de aprovisionamento até à montagem e desmontagem das estruturas luminosas efetuadas no local de instalação pretendida pelo cliente.

A ISO 14001:2015 não especifica a metodologia que deve ser adotada, por isso adotou-se uma metodologia baseada em critérios e parâmetros adequados à Castros Iluminações Festivas. A metodologia adotada está descrita no **Anexo IV**, respetivo ao procedimento de identificação e avaliação dos aspetos ambientais e respetivos impactes. Os critérios e parâmetros de análise adotados são os seguintes:

- Funcionamento da atividade (Normal, Anormal, Emergência)
- Tipo de impacte (Direto ou Indireto)
- Critérios Ambientais (Severidade e Frequência)

Os aspetos ambientais foram avaliados quanto à sua significância. A significância atribuída a um aspeto ambiental está relacionada com o impacto que o próprio causa no ambiente, portanto, os aspetos ambientais podem ser classificados como Significativos ou Não Significativos.

A matriz referente à análise dos aspetos ambientais associados aos resíduos de produção encontra-se no **Anexo V**. Não foi criado nenhum plano de ações para as situações que tenham obtido uma significância elevada, esta avaliação serviu apenas de orientação.

4.3.2.3. Obrigações de Conformidade

Segundo a cláusula 6.1.3 – Obrigações de conformidade, enquadrada na subcláusula 6.1 – Ações para abordar riscos e oportunidades, da norma em questão, é um dos requisitos mais importantes do planeamento do SGA, uma vez que é mencionado o compromisso em cumprir os requisitos legais aplicáveis na Política Ambiental.

Normalmente identifica-se e analisa-se quais são os requisitos tendo em conta a legislação em vigor (Nacional, Regional, Local ou Municipal) e também outros requisitos subscritos pela organização (normas, contratos com clientes, acordos, etc.).

Posteriormente, determina-se a sua aplicabilidade às atividades, produtos e serviços e determina-se de que forma se irá mantê-los atualizados. A norma especifica que toda a informação de obrigações de conformidade deverá ser documentada. (ATOL, 2021)

A Castros não detém algum contrato de subscrição de legislação anotada.

Portanto, nesta fase, realizou-se um levantamento da legislação aplicável somente no que respeita a resíduos, apresentada na Tabela 8. Para fazer o levantamento da legislação aplicável mencionada foram consultadas no site do Diário da República Portuguesa por Decretos-Lei, Portarias e Regulamentos sobre gestão de resíduos em Portugal, especialmente relativos a resíduos urbanos, ou semelhantes, e de equipamentos elétricos e eletrónicos.

No **Anexo VI** está exposta a avaliação de aplicabilidade e conformidade dos requisitos dos diplomas apresentados na Tabela 8. Não foi criado nenhum plano de ações para as situações que não estejam em conformidade, esta avaliação serviu apenas de orientação.

Tabela 8 - Diplomas aplicáveis no âmbito dos resíduos de produção na Castros.

Legislação Ambientalmente Aplicável - Resíduos de Produção	
Diploma	Descrição
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.º 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/EU
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
Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro	Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)
Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)

Posteriormente foi realizada uma análise a todas as partes interessadas, internas e externas, com o intuito de identificar as necessidades e expectativas das mesmas. Esta análise pode ser consultada no **Anexo VII**. A principal razão desta análise compreende-se com o cumprimento das obrigações de conformidade, sendo, portanto, determinar quais destas necessidades e expectativas são, de facto, obrigações de conformidade.

4.3.2.4. Objetivos do SGA e Plano de Ação Ambiental

Os objetivos ambientais e o planeamento de ações para os alcançar estão inseridos na cláusula 6.2 da ISO 14001:2015. Nesta fase final do planeamento são estabelecidos os objetivos ambientais tendo em conta todos os aspetos ambientais significativos, as obrigações de conformidade e a política ambiental previamente estabelecida.

De uma forma geral, os objetivos ambientais devem ser:

- Consistentes com a política ambiental;
- Quantificáveis e definidos no tempo;
- Monitorizados;
- Comunicados;
- Atualizados conforme apropriado.

Segundo a metodologia S.M.A.R.T. de George T. Doran (1981), os objetivos definidos nada se assemelham a objetivos alcançáveis se não se forem “Mensuráveis, Relevantes e Temporais”. Assim, procedeu-se à definição detalhada dos objetivos em causa.

A Política Ambiental deve ser revista pelo menos a cada ano. Para o objetivo da implementação de uma cultura ambiental propõe-se a realização de um inquérito anual sobre a cultura ambiental dos colaboradores tendo em conta atingir uma média acima de 80% da pontuação total dos inquéritos até dia 31/12/2024.

Com o intuito de orientar os produtos e serviços da Castros à economia circular, o proposto é realizar um inquérito anual. Pretende-se com este inquérito avaliar a atitude dos colaboradores em geral em relação à internalização do conceito de EC na empresa, a começar por atingir até dia 31/12/2024 a pontuação total de 80% no inquérito sobre a economia circular.

Quanto ao cumprimento da legislação, pretende-se cumprir mais de 90% dos requisitos da legislação ambientalmente aplicável no que toca aos resíduos derivados das atividades de produção até 31/12/2023.

Por fim, definiu-se ainda, com base na avaliação dos aspetos ambientais, a redução do número de abraçadeiras plásticas usadas por ano na produção e montagem das estruturas iluminárias, que se pretende atingir em 31/12/2024.

Aquando do planeamento das ações para cumprir os objetivos foi tido em conta as especificações da norma, nomeadamente, o que se tem de fazer, que recursos são necessários, quem ficará responsável e quando será concluído. Além disso, foi tido em consideração como estas ações planeadas poderiam ser integradas nos processos da empresa.

É ainda de realçar que toda a informação deve ser documentada, tal como tem sido feito até aqui. Sendo assim, os objetivos ambientais foram discutidos em conjunto com o Diretor-Geral e estão apresentados no **Anexo VIII**.

5. Conclusões

O foco do trabalho apresentado neste relatório concentrou-se primordialmente nos pacotes de trabalho associados ao estágio na Castros Iluminações Festivas S.A. Nesse contexto, a abordagem adotada envolveu a implementação de diversas metodologias de gestão de forma integrada, resultando na contribuição para a sustentabilidade ambiental da empresa.

A aplicação dos conhecimentos em gestão ambiental adquiridos até o momento permitiu, em geral, atender aos pacotes de trabalho mencionados. Destacam-se assim, a contribuição para a implementação de um sistema de gestão ambiental e para o levantamento da conformidade legal ambientalmente aplicável à gestão de resíduos na empresa.

Inicialmente, realizou-se uma revisão de literatura sobre a orientação para a implementação de uma cultura ambiental a nível organizacional. Em seguida, explorou-se a literatura relacionada à orientação para a adoção dos princípios fundamentais da economia circular, no contexto das atividades realizadas na empresa. Por último, conduziu-se uma análise da literatura sobre a norma ISO 14001:2015, com ênfase nos requisitos associados às fases de contextualização, liderança e planeamento.

A primeira fase consistiu na contextualização da empresa, ou seja, qual seria o contexto para o Sistema de Gestão Ambiental. Nesse sentido foi realizado um diagnóstico ambiental, com o intuito de perceber o estado atual ou o contexto da empresa a nível ambiental até ao momento.

Enquanto isso, foi elaborada Política Ambiental da Castros, a qual se tornou o núcleo central do processo da implementação do sistema de gestão ambiental. Em seguida, foram elaborados inquéritos quantitativos para perceber o nível do desenvolvimento da cultura ambiental da empresa e também o nível de internalização dos princípios básicos da economia circular nas diversas áreas de atuação da mesma. Posteriormente, procedeu-se ao levantamento da legislação aplicável relativa à gestão de resíduos e ao diagnóstico da situação atual da gestão de resíduos da empresa.

Após isso, foram identificadas as partes interessadas, assim como os aspetos ambientais significativos relacionados com os resíduos de produção, conduzidos os inquéritos à cultura ambiental e à economia circular e identificados os incumprimentos legais ambientalmente aplicáveis. Subsequentemente, uma análise e avaliação quantitativa permitiu identificar os pontos fortes e os pontos fracos inerentes à gestão ambiental da Castros.

Por fim, tendo em conta a análise ambiental realizada, procedeu-se à atribuição de responsabilidades e à definição dos objetivos ambientais assim como o planeamento das ações para os atingir.

Durante a realização deste trabalho surgiram dificuldades relacionadas com a abordagem à aplicação das metodologias de gestão, que se queriam que fosse o mais objetivas possível, de forma a cumprir os objetivos definidos para o estágio. Outra dificuldade compreendeu-se com a metodologia de avaliação adotada e a sua adequação às atividades da empresa. Outro exemplo, compreende-se com a calendarização das visitas da estagiária às instalações da empresa que tornaram o período do estágio mais longo do que o esperado. Além disso, o facto de não ter qualquer tipo de equipa destacada para o apoio da realização das tarefas do estágio provocaram uma sobrecarga de trabalho que se refletiu mais uma vez no prolongamento do período de estágio.

Apesar disso, é importante salientar o interesse do trabalho realizado para a empresa, servindo de base para atingir o objetivo do projeto “Reduzir os Impactes Ambientais do Negócio” (com origem no plano estratégico da Castros), aproveitando as orientações e material de apoio desenvolvidos durante o estágio.

No decorrer deste estágio curricular foi possível usar os conhecimentos teóricos adquiridos relacionados ao tema e colocá-los em prática num caso real, permitindo à estagiária a aquisição de experiência no ramo da gestão ambiental. De uma forma geral, acredita-se que a experiência tenha sido positiva, fundamental para o desenvolvimento de competências profissionais e enriquecedora a nível pessoal da estagiária.

Referências

- ABNT. (1985, January). *NBR5426 | Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos*. Target. <https://www.target.com.br/produtos/normas-tecnicas/28856/nbr5426-planos-de-amostragem-e-procedimentos-na-inspecao-por-atributos>
- Appolloni, A., D'Adamo, I., Gastaldi, M., Santibanez-Gonzalez, E. D. R., & Settembre-Blundo, D. (2021). Growing e-waste management risk awareness points towards new recycling scenarios: The view of the Big Four's youngest consultants. *Environmental Technology and Innovation*, 23. <https://doi.org/10.1016/J.ETI.2021.101716>
- ATOL. (2021). *ISO 14001 Environmental Management Systems*. YouTube. https://www.youtube.com/playlist?list=PLixALmch2V_EjHfyHBs3nmdzyDUkTxFBv
- Barón Dorado, A., Giménez Leal, G., & de Castro Vila, R. (2022). Environmental policy and corporate sustainability: The mediating role of environmental management systems in circular economy adoption. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(4), 830–842. <https://doi.org/10.1002/csr.2238>
- Barreto, L. M. T. da S., Kishore, A., Reis, G. G., Baptista, L. L., & Medeiros, C. A. F. (2013). Cultura organizacional e liderança: uma relação possível? *Revista de Administração*, 48(1), 34–52. <https://doi.org/10.5700/RAUSP1072>
- Bravi, L., Santos, G., Pagano, A., & Murmura, F. (2020). Environmental management system according to ISO 14001 : 2015 as a driver to sustainable development. *WILEY: Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, May, 2599–2614. <https://doi.org/10.1002/csr.1985>
- Camilleri, M. A. (2022). The rationale for ISO 14001 certification : A systematic review and a cost – benefit analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, January, 1067–1083. <https://doi.org/10.1002/csr.2254>
- Comissão Europeia. (2020). *A economia circular | Interligação, criação e conservação de valor*. January, 60–62.
- Dias, R., & Verona de Carvalho, R. (2010). Cultura Ambiental nas Empresas - Os Elementos Estruturantes. *EGesta*, 6, 80–95.
- Doran, G. T. (1981, November). *There's a S.M.A.R.T way to write management's goals and objectives*. Temple Edu. <https://community.mis.temple.edu/mis0855002fall2015/files/2015/10/S.M.A.R.T-Way-Management-Review.pdf>
- DRE. (2023). *Diário da República Eletrónico*. Diário Da República. <https://dre.pt/dre/home>

- Ellen MacArthur Foundation. (2023). *What is a circular economy?* Ellen MacArthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/temas/economia-circular-introducao/visao-geral>
- Erauskin-tolosa, A., Heras-saizarbitoria, I., Zubeltzu-jaka, E., & Boiral, O. (2020). RESEARCH ARTICLE ISO 14001 , EMAS and environmental performance : A meta-analysis. *Wiley: Business Strategy and the Environment*, September 2019, 1145–1159. <https://doi.org/10.1002/bse.2422>
- European Commission. (2021). *Environmental management system*. Knowledge for Policy. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/glossary-item/environmental-management-system_en
- GEMET. (2021). *Environmental culture | GEMET*. General Multilingual Environmental Thesaurus. <https://www.eionet.europa.eu/gemet/en/concept/2801>
- Graham-Nye, J. (2022). *The circular economy: how it can lead us on a path to real change*. World Economy Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/the-circular-economy-how-it-can-be-a-path-to-real-change/>
- IPAC. (2022). *Base de Dados Nacional | Sistema de Gestão Certificados*. http://www.ipac.pt/pesquisa/pesq_empcertif.asp
- ISO. (2021). *ISO 14001:2015 - Environmental management systems — Requirements with guidance for use*. ISO. <https://www.iso.org/standard/60857.html>
- Kristensen, H. S., Mosgaard, M. A., & Remmen, A. (2021). Integrating circular principles in environmental management systems. *Journal of Cleaner Production*, 286, 125485. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2020.125485>
- Lombardo, M. (2020). *Quais são os requisitos gerais para obter a ISO 14001?* Amblegis.Com.Br. <https://amblegis.com.br/qualidade/quais-sao-os-requisitos-gerais-para-obter-a-iso-14001/>
- Moreira, A. C., Ribau, C. P., & Rodrigues, C. da S. F. (2022). Green supply chain practices in the plastics industry in Portugal. The moderating effects of traceability, ecocentricity, environmental culture, environmental uncertainty, competitive pressure, and social responsibility. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 5(November). <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100088>
- Noctula. (2023). *Sistema de Gestão Ambiental, o que precisa de saber*. Noctula. <https://noctula.pt/sistema-de-gestao-ambiental/>
- ONU. (2022, November 15). População mundial atinge 8 bilhões de pessoas. *ONU News*. <https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805342>

Parlamento Europeu. (2023, February 22). *Economia circular: definição, importância e benefícios | Atualidade | Parlamento Europeu*. Economia. <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicao-importancia-e-beneficios>

Sandoval, V. P., Ormazabal, M., Jaca, C., Santos, J., & Baumgartner, R. J. (2019). Key strategies , resources , and capabilities for implementing circular economy in industrial small and medium enterprises. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, March*, 1473–1484. <https://doi.org/10.1002/csr.1761>

Simone, H., Alberg, M., & Remmen, A. (2021). Integrating circular principles in environmental management systems. *Journal of Cleaner Production, 286*, 125485. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125485>

Yin, H., & Schmeidler, P. J. (2009). Why Do Standardized ISO 14001 Environmental Management Systems Lead to Heterogeneous Environmental Outcomes? †‡. *Business Strategy and the Environment, 486*(December 2008), 469–486. <https://doi.org/10.1002/BSE>

Legislação consultada

2017

Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, publicado no Diário da República, n.º 236/2017, 2º Suplemento, Série I de 2017-12-11.

Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril, publicada no Diário da República n.º 81/2017, Série I de 2017-04-26.

2020

Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, publicado no Diário da República n.º 239/2020, 1º Suplemento, Série I de 2020-12-10.

2022

Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro, publicado no Diário da República n.º 3/2022, Série I de 2022-01-05.

Anexo I – Descritivo de Formação

Descritivo de Formação


Objetivo:	Aumentar o número de colaboradores que respondem às questões dos inquéritos com “muito(a)”, “sim” e “sempre”.
Âmbito:	A formação estende-se a todos os colaboradores da Castros, incluindo colaboradores temporários ou subcontratados, quando aplicável.
Referência:	Inquérito Cultura Ambiental Inquérito Economia Circular
Versão:	01 (à data: 19/07/2023)
Alterações:	
Aprovado por:	[nome] Diretor-Geral

N.º da Questão	Questão	Resposta	
		Descrição	Referência
Descritivo de formação			
Cultura Ambiental			
2.A	Conhecimento das leis ambientais aplicáveis à empresa	Quadro de legislação aplicável aos resíduos	Excel – Legislação Resíduos
2.B	Conhecimento sobre os valores orientadores da empresa relacionados com o meio ambiente	Valor n.º 6) Contribuir para o desenvolvimento sustentável	Valores da Castros
2.C	Conhecimento das regras de separação de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Escorra e despeje todo o conteúdo das embalagens; • Quando possível, espalme as embalagens para ocuparem menos espaço em casa, facilitar o seu transporte e diminuir o número de deslocações ao ecoponto; • Para evitar maus cheiros pode passar por água algumas embalagens; • Deposite no ecoponto o saco que usou para transportar as embalagens usadas. 	https://www.ambisousa.pt/pt/sensibilizacao-ambiental/regras-de-separacao/
2.D	Conhecimento da origem dos materiais e matérias-primas com que se trabalha	16 - Resíduos não especificados em outros capítulos desta lista; 20 - Resíduos urbanos e equiparados (resíduos domésticos, do comércio, indústria e serviços), incluindo as frações recolhidas seletivamente.	Lista Europeia de Resíduos (LER)
2.E	Conhecimento sobre os tipos de poluição	Poluição atmosférica (ex.: gases libertados pelos veículos) Poluição hídrica (ex.: derrame de óleo no mar) Poluição do solo (ex.: utilização de agro-tóxicos como os pesticidas e fertilizantes) Poluição térmica (ex.: aquecimento global ou aquecimento da temperatura da água)	

		<p>Poluição sonora e visual (ex.: barulho dos meios de transporte, fogos de artifício)</p> <p>Poluição luminosa (ex.: iluminação das ruas e das autoestardas)</p> <p>Poluição radioativa (ex.: contaminação de águas, solos, etc. por elementos radioativos – energia nuclear)</p>	
2.G	Conhecimento dos objetivos estratégicos ambientais da empresa.	“Reduzir os impactos ambientais do negócio”	Política Ambiental
2.H	Conhecimento das estratégias de redução e minimização dos danos ambientais adotadas pela empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger o ambiente – em termos de prevenção da poluição – realizando a separação de resíduos sejam eles de produção (matérias-primas, matérias subsidiárias e complementares) ou outros; • Promover a motivação e a consciencialização na formação, para as práticas de uma cultura ambiental; • Promover o conceito de Economia Circular no design, produção e manutenção dos produtos e serviços da empresa, procurando reduzir a geração de resíduos na fonte e optar por materiais mais sustentáveis. 	Política Ambiental
3.A	Nível de preocupação com os danos provocados no ambiente	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20elctronico.pdf
3.B	Nível de preocupação com a sustentabilidade	Cálculo da pegada Ecológica	Ecological Footprint Calculator

3.C	Nível de preocupação com as emissões de carbono para a atmosfera	Cálculo da pegada de carbono	carbonfootprint.com - Carbon Footprint Calculator
3.D	Nível de preocupação com o esgotamento de recursos naturais	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf
3.E	Nível de preocupação com o uso de água potável	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf
3.F	Nível de preocupação com o consumo de energia	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf
3.G	Nível de preocupação com a qualidade do ar que se respira	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf

3.H	Nível de preocupação com o cumprimento das regras de gestão de resíduos	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf
3.I	Nível de preocupação com os impactos associados à produção da empresa	Apresentar os impactos	
3.H	Nível de preocupação com o desempenho ambiental	Impacto para a empresa devido a incumprimentos	
4.A	Faz corretamente a reciclagem de papel, plástico e vidro	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf
4.B	Faz reciclagem de equipamentos e componentes eletrónicas	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf
4.C	Utiliza os equipamentos de forma responsável	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20electronico.pdf

4.D	Tenta reutilizar/recuperar materiais antes do descarte	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20elctronico.pdf
4.E	Na compra de materiais opta pelo mais sustentável	Contributos individuais com impacto no coletivo	https://enea.apambiente.pt/sites/default/files/documentos/AF_Relatorio%20ENEA%202020_A4%20102017%20elctronico.pdf
4.F	Cumpra com as regras ambientais da empresa	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
4.H	Informações divulgadas pela Castros sobre o ambiente motivaram a mudar de atitude na empresa ou em casa	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
Economia Circular			
2.A	Conhecimento sobre as áreas de ação da economia circular	<ul style="list-style-type: none"> • Obtenção de matéria-prima • Transformação de materiais • Distribuição dos produtos • Uso/consumo dos produtos • Reutilização/Recuperação dos produtos ou seus componentes 	

2.B	Conhecimento dos valores orientadores da empresa relacionados com a circularidade	Valor n.º 6) Contribuir para o desenvolvimento sustentável	Valores da Castros
2.C	Conhecimento das vantagens da integração de uma economia circular	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a pressão sobre os recursos naturais; • Melhorar a segurança de fornecimento de matérias-primas; • Melhorar a competitividade; • Estimular a inovação; • Impulsionar o crescimento económico. 	DS Smith – Economia Circular
2.D	Conhecimento dos princípios da economia circular	<ul style="list-style-type: none"> • Manter os produtos e materiais em uso • Reduzir os resíduos e a poluição • Regenerar e renovar os sistemas naturais 	DS Smith – Economia Circular
2.E	Conhecimento da abordagem da empresa ao modelo de negócio circular	Programa da Metodologia CIRCO – Criar negócios através do Design Circular	CIRCO Hub PT
2.F	Conhecimento do objetivo estratégico ambiental da empresa para a circularidade	“Orientar os produtos e serviços à Economia Circular”	
2.G	Conhecimento das áreas de ação de circularidade que a empresa pretende atuar	<ul style="list-style-type: none"> • Pré-produção; • Produção; • Distribuição; • Utilização; • Reciclagem e Descarte 	
3.1A	Na pré-produção é tido em conta os danos provocados no ambiente pela obtenção dos materiais utilizados nos produtos	<p>Formação</p> <p>Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção</p>	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

3.1B	Na pré-produção é tido em conta a energia gasta na preparação dos projetos e a sua fonte	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.1C	Na pré-produção é tido em conta a facilidade de montagem e desmontagem do produto final	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.1D	Na pré-produção é tido em conta a redução da quantidade de materiais a ser utilizada na produção	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.1E	Na pré-produção é tido em conta a substituição do material virgem por material reciclado	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.1F	Na pré-produção é tido em conta a alternativa mais eficiente do ponto de vista energético	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.1G	Na pré-produção é tido em conta o processo de obtenção do material para produção	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

3.1H	Na pré-produção é tido em conta o stock já existente de produtos	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.1I	Na pré-produção é tido em conta a reciclabilidade dos materiais a usar na produção	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2A	Na produção é tido em conta o material que pode ser evitado de usar, que não é totalmente necessário	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2B	Na produção é tido em conta as substâncias tóxicas utilizadas que tornam o produto não reciclável	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2C	Na produção é tido em conta as perdas de material	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2D	Na produção é tido em conta o aproveitamento de restos de material de outros produtos	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

3.2E	Na produção é tido em conta o modo como o material vai ser montado e transportado	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2F	Na produção é tido em conta a facilidade de separação de qualquer componente para posterior reciclagem	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2G	Na produção é tido em conta a quantidade de material que se torna resíduo no fim de vida do produto	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.2H	Na produção é tido em conta a reutilização de componentes para futuros projetos ou outros produtos	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.3A	Na distribuição é tido em conta o trajeto mais económico ao invés do mais amigo do ambiente?	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.3B	Na distribuição é tido em conta a possibilidade de executar outras tarefas no caminho de volta (caixa vazia)	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

3.3C	Na distribuição é tido em conta a redução de material a utilizar na montagem e desmontagem	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.3D	Na distribuição é tido em conta o embalamento dos produtos com materiais de origem biológica/orgânica	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.3E	Na distribuição é tido em conta a reparação e substituição de peças no local de montagem/desmontagem	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.3F	Na distribuição é tido em conta a redução de emissões através de viaturas mais eficientes	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.4A	Na utilização é tido em conta o período de tempo de utilização	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.4B	Na utilização é tido em conta os componentes que se desgastam mais facilmente	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

3.4C	Na utilização é tido em conta a diferença do tempo de vida útil de cada componente	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.4D	Na utilização é tido em conta a alimentação de energia através de fontes de energia renovável	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.4E	Na utilização é tido em conta a eficiência do produto em utilização	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.5A	Na reciclagem/descarte é tido em conta a recuperação de matérias-primas críticas	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.5B	Na reciclagem/descarte é tido em conta a separação cuidadosa dos componentes para reciclagem	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.5C	Na reciclagem/descarte é tido em conta a recolha dos componentes danificados e os seus custos	Formação Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

3.5D	Na reciclagem/descarte é tido em conta a valorização dos componentes danificados	<p>Formação</p> <p>Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção</p>	Sistema Integrado de Gestão CASTROS
3.5E	Na reciclagem/descarte é tido em conta o descarte correto de componentes com matérias contaminantes	<p>Formação</p> <p>Procedimentos e Instruções de Trabalho relacionados com aplicáveis a cada Departamento e/ou Secção</p>	Sistema Integrado de Gestão CASTROS

Anexo II – Inquéritos à Cultura Ambiental e Economia Circular na Castros

No âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente na Universidade de Aveiro, com o título “Gestão Ambiental na empresa Castros Iluminações Festivas S.A.”, peço a vossa colaboração para o preenchimento deste inquérito que durará apenas 5 minutos. Este inquérito tem como objetivo avaliar a Cultura Ambiental da empresa Castros Iluminações Festivas S.A. Isto é, entender que tipo de comportamentos, conhecimentos e práticas os colaboradores da empresa têm relativamente à sustentabilidade e proteção do meio ambiente.

Os setores industriais têm adotado estratégias para melhor uso dos recursos naturais e matérias-primas, reduzindo custos de produção e aumentando o seu reconhecimento perante o público no que toca à responsabilidade ambiental. Nas empresas é crucial ter uma cultura ambiental sólida para que as mesmas possam atingir desempenhos ambientais de excelência e preservar o planeta, ao mesmo tempo que potenciam o seu crescimento económico e promovem o desenvolvimento social.

As respostas ao inquérito são totalmente anónimas e confidenciais, sendo que os dados recolhidos serão apenas para análise e desenvolvimento do estudo em causa. O acesso e tratamento de dados é da responsabilidade exclusiva de Márcia Silva, estudante do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente da Universidade de Aveiro. Para esclarecimento de dúvidas pode entrar em contacto através do email: marcia.queiros.silva@ua.pt

Obrigado por responder a este inquérito.

1. Atributos Pessoais

1.A Qual o seu género?

- Feminino Masculino Prefiro não responder

1.B Qual a sua faixa etária?

- 18 – 25 26 – 35 36 – 45 > 46

1.C Qual o seu nível de escolaridade?

- Básico Incompleto Secundário (12º ano)
 Básico (9º ano) Superior (Licenciatura/Mestrado/Doutoramento)

1.D Em que departamento da empresa opera?

- Administrativo e Financeiro Eletrónica Logística
 Administração Comercial Produção
 Aprovisionamento Criativo Recursos Humanos

2. Conhecimento Ambiental

Por favor, assinale a resposta que melhor reflete o seu grau de conhecimento.

Tem conhecimento sobre:	<i>Pouco</i>	<i>Moderado</i>	<i>Muito</i>
2.A As leis ambientais aplicáveis à empresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.B Os valores orientadores da empresa relacionados com o meio ambiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.C As regras de separação de resíduos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.D A origem dos materiais e matérias-primas com que trabalha?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.E Os tipos de poluição?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.F A importância das práticas sustentáveis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.G Os objetivos estratégicos ambientais da empresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.H As estratégias de redução e minimização dos danos ambientais adotadas pela empresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Preocupação pelo Ambiente

Por favor, assinale a resposta que melhor reflete o seu nível de preocupação.

Qual o seu nível de preocupação com:	<i>Pouca</i>	<i>Moderada</i>	<i>Muita</i>
3.A Os danos, até à data, provocados no ambiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.B A sustentabilidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.C As emissões de carbono para a atmosfera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.D O esgotamento de recursos naturais?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.E O uso de água potável?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.F O consumo de energia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.G A qualidade do ar que respira?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.H O cumprimento das regras de gestão de resíduos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.I Os impactos ambientais associados à produção na empresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.J O desempenho ambiental da empresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Comportamentos sustentáveis

Por favor, escolha uma das opções que melhor reflete a frequência dos seguintes comportamentos.

	<i>Nunca</i>	<i>Às Vezes</i>	<i>Sempre</i>
4.A Faz corretamente a reciclagem de papel, plástico e vidro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.B Faz a reciclagem de equipamentos e componentes eletrónicos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.C Utiliza os equipamentos de forma responsável?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.D Tenta reutilizar/ recuperar materiais antes do descarte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.E Na compra de materiais opta pelo mais sustentável?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.F Cumpre com as regras ambientais da empresa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.G Está disposto a mudar de atitude para a empresa atingir um desempenho ambiental de excelência?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.H Informações divulgadas pela Castros sobre o ambiente motivaram a mudar de atitude na empresa ou em casa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No âmbito do estágio curricular do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente na Universidade de Aveiro, com o título “Gestão Ambiental na empresa Castros Iluminações Festivas S.A.”, peço a vossa colaboração para o preenchimento deste inquérito que durará apenas 5 minutos. Este inquérito tem como objetivo avaliar o nível de internalização de uma Economia Circular na Castros Iluminações Festivas S.A., ou seja, de que forma os produtos e serviços da empresa são orientados à circularidade.

O setor industrial tem adotado estratégias para melhor uso dos recursos naturais e matérias-primas, reduzindo custos de produção e aumentando o seu reconhecimento perante o público no que toca à responsabilidade ambiental. Já não é opção as atividades económicas seguirem um modelo tradicional linear. Através da alternativa (economia circular) é possível minimizar o desperdício e a poluição e também incentivar o uso de recursos renováveis, levando a uma gestão de recursos eficiente, prolongando a vida útil dos produtos, e estimular o crescimento económico, criando modelos de negócio orientados à venda de serviços ao invés de produtos, tendo em conta os padrões de consumo sustentável.

As respostas ao inquérito são totalmente anónimas e confidenciais, sendo que os dados recolhidos serão apenas para análise e desenvolvimento do estudo em causa. O acesso e tratamento de dados é da responsabilidade exclusiva de Márcia Silva, estudante do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente da Universidade de Aveiro. Para esclarecimento de dúvidas pode entrar em contacto através do email: marcia.queiros.silva@ua.pt

Obrigado por responder a este inquérito.

1. Atributos Pessoais

1.A Qual o seu género?

- Feminino Masculino Prefiro não responder

1.B Qual a sua faixa etária?

- 18 – 25 26 – 35 36 – 45 > 46

1.C Qual o seu nível de escolaridade?

- Básico Incompleto Secundário (12º ano)
 Básico (9º ano) Superior (Licenciatura/Mestrado/Doutoramento)

1.D Em que departamento da empresa opera?

- Administrativo e Financeiro Eletrónica Logística
 Administração Comercial Produção
 Aprovisionamento Criativo Recursos Humanos

2. Conhecimento em circularidade

Por favor, assinale a resposta que melhor reflete o seu grau de conhecimento.

Tem conhecimento sobre:	<i>Pouco</i>	<i>Moderado</i>	<i>Muito</i>
2.A As áreas ação da economia circular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.B Os valores orientadores da empresa relacionados com a circularidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.C As vantagens da integração de uma economia circular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.D Os princípios da economia circular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.E A abordagem da empresa ao modelo de negócio circular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.F O objetivo estratégico ambiental da empresa para a circularidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.G As áreas de ação de circularidade que a empresa pretende atuar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Circularidade na Castros Iluminações Festivas S.A.

Por favor, assinale a resposta de acordo com a sua perceção.

Na pré-produção dos produtos é tido em conta:		<i>Sim</i>	<i>Não sei</i>	<i>Não</i>
3.1A	Os danos provocados no ambiente pela obtenção dos materiais utilizados nos produtos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1B	A energia gasta na preparação dos projetos e a sua fonte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1C	A facilidade de montagem e desmontagem do produto final?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1D	A redução da quantidade de materiais a ser utilizada na produção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1E	A substituição de material virgem por material reciclado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1F	A alternativa mais eficiente do ponto de vista energético?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1G	O processo de obtenção do material para produção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1H	O stock já existente de produtos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1I	A reciclabilidade dos materiais a usar na produção?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na produção dos produtos finais é tido em conta:				
3.2A	Material que pode ser evitado de usar, que não é totalmente necessário?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2B	As substâncias tóxicas utilizadas que tornam o produto não reciclável?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2C	As perdas de material?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2D	O aproveitamento de restos de material de outros produtos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2E	O modo como o material vai ser montado e transportado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2F	A facilidade de separação de qualquer componente para posterior reciclagem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2G	A quantidade de material que se torna resíduo no fim de vida do produto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2H	A reutilização de componentes para futuros projetos ou outros produtos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na distribuição dos produtos finais é tido em conta:				
3.3A	O trajeto mais económico ao invés do mais amigo do ambiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3B	A possibilidade de executar outras tarefas no caminho de volta (caixa vazia)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3C	A redução de material a utilizar na montagem e desmontagem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3D	O embalamento dos produtos com materiais de origem biológica/orgânica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3E	A reparação e substituição de peças no local de montagem/desmontagem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3F	A redução de emissões através de viaturas mais eficientes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	<i>Sim</i>	<i>Não sei</i>	<i>Não</i>
Na utilização dos produtos finais é tido em conta:			
3.4A O período de tempo de utilização?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4B Os componentes que se desgastam mais facilmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4C A diferença do tempo de vida útil de cada componente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4D A alimentação de energia através de fontes de energia renovável?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4E A eficiência do produto em utilização?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na reciclagem e descarte dos produtos finais é tido em conta:			
3.5A A recuperação de matérias-primas críticas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5B A separação cuidadosa dos componentes para reciclagem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5C A recolha dos componentes danificados e os seus custos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5D A valorização dos componentes danificados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5E O descarte correto de componentes com matérias contaminantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo III – Política Ambiental da Castros

Castros Iluminações Festivas S.A.

Política Ambiental

Este documento foi elaborado tendo em consideração a nossa missão e os valores que nos orientam, o contexto e ambiente em que a organização opera, e encontra-se disponível para os colaboradores, clientes, fornecedores e público em geral.

A gestão de topo responsabiliza-se pela melhoria contínua do Sistema de Gestão Ambiental, de acordo com as obrigações de conformidade, seguindo os princípios básicos, as boas práticas e os requisitos da ISO 14001:2015, procurando de forma permanente um desempenho ambiental de excelência.

Todos os colaboradores da organização devem atuar de forma a protegerem o meio ambiente através da prevenção e eliminação da poluição ambiental, comprometendo-se a:

- Cumprir com as obrigações e requisitos legais que possam ser aplicáveis;
- Proteger o ambiente – em termos de prevenção da poluição – realizando a separação de resíduos sejam eles de produção (matérias-primas, matérias subsidiárias e complementares) ou outros;
- Promover a motivação e formação de todos os colaboradores no que diz respeito à cultura ambiental, gerando consciencialização;
- Assegurar o cumprimento das regras estabelecidas para a gestão de resíduos de produção ou outros;
- Promover o conceito de Economia Circular no design, produção e manutenção dos produtos e serviços da empresa, procurando reduzir a geração de resíduos na fonte e optar por materiais mais sustentáveis;
- Abordar o modelo de negócio orientado para a locação, partilha, reparação, atualização ou reciclagem de componentes individuais dos produtos, de forma a reduzir custos e diminuir os danos ambientais – com vista a atingir o objetivo estratégico da empresa “Reduzir os impactos ambientais do negócio”;
- Manter um plano de melhoria contínua das atividades realizadas na empresa, à luz do desempenho ambiental de excelência e dos objetivos estratégicos ambientais definidos;
- Assegurar a transparência da empresa, envolvendo todas as partes interessadas, divulgando a evolução do desempenho ambiental e disponibilizando a presente política ambiental.

A Administração será a responsável pela comunicação da Política Ambiental a todos os colaboradores da Castros Iluminações Festivas S.A. e da sua disponibilização ao público.

Anexo IV – Procedimento de identificação e avaliação de aspetos ambientais

Procedimento Identificação e Avaliação de Aspectos Ambientais

Objetivo	Detalhar o procedimento para identificar e avaliar os aspectos ambientais associados às atividades, serviços e produtos da Castros, incluindo a quantificação daqueles que podem exercer um impacto notável sobre o meio ambiente e delineando a abordagem para a sua gestão.
Âmbito	A abordagem estende-se a todos os departamentos, instalações e atividades desenvolvidas pela Castros, incluindo atividades de rotina como ocasionais, realizadas tanto por colaboradores permanentes ou temporários e subcontratados.
Referência	ISO 14001
Versão	01
Alterações	
Aprovado por	[nome] Diretor-Geral

Índice

1. REFERÊNCIAS	3
2. DEFINIÇÕES (segundo a norma ISO 14001:2015).....	3
3. Descrição do processo	4
3.1. Revisão e Atualização	4
4. Diretrizes para a avaliação de Aspectos Ambientais	5
4.1. Identificação dos aspectos ambientais	5
4.2. Avaliação dos aspectos ambientais.....	6
4.3. Avaliação da Significância	6
5. Anexos.....	7
5.1. Matriz de identificação e avaliação de Aspectos Ambientais.....	7

1. Referências

- ✓ ISO 14001:2015

2. Definições (segundo a norma ISO 14001:2015)

Aspeto Ambiental	Um elemento das atividades, produtos ou serviços da organização que pode interagir com o ambiente e sobre o qual a organização tem controle.
Avaliação de impactes	Processo de avaliação de impacte(s) proveniente(s) de aspeto(s), levando em consideração a adequação de qualquer controle existente, e decidindo se o impacto é ou não aceitável.
Filtro de significância	Parâmetro utilizado para definir a dimensão ou significância de impactos relativos a meio ambiente.
Impacte Ambiental	Efeito positivo ou negativo sobre o ambiente, resultante das atividades, produtos e serviços da organização.
Impacte Ambiental negativo	Aspeto ambiental com incidência negativa no ambiente.
Impacte Ambiental positivo	Aspeto ambiental com incidência positiva no ambiente.
Identificação de aspetos	Processo de reconhecimento de que um aspeto existe e definição de suas características.

3. Descrição do processo

O processo de identificação de aspetos ambientais e a determinação da sua significância é a base do sistema de gestão ambiental. Este processo é assegurado pela CASTROS.

A identificação e avaliação de aspetos ambientais deve seguir as etapas da tabela seguinte:

Tabela A - Etapas do processo de identificação e avaliação de aspetos ambientais.

Etapas	Descrição	Documentos
Etapa 1	<p>A identificação dos aspetos ambientais deve considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • todas as tarefas/atividades executadas pelos colaboradores da CASTROS e terceiros, rotineiras ou não; • equipamentos; • infraestrutura; • processos, procedimentos operacionais e materiais. <p>É efetuada segundo as diretrizes do ponto 4.1 e registados os resultados na presente matriz em anexo.</p>	Matriz de Identificação e Avaliação de Aspetos Ambientais
Etapa 2	Identificação dos danos causados pelos aspetos (ex: contaminação do solo)	
Etapa 3	Determinação da significância do impacto em função dos critérios apresentados neste procedimento e exibidos na matriz presente em anexo.	
Etapa 4	Elaboração das propostas de ações para minimização dos Impactes Ambientais negativos, tendo em conta as metas e objetivos para o Aspeto Ambiental associado.	Plano de Ação – Objetivos Ambientais
Etapa 5	Aprovação do Plano de Ações	
Etapa 6	Revisão e Atualização conforme o ponto seguinte (3.1)	
Etapa 7	Arquivo dos registos e planos.	

3.1. Revisão e Atualização

O processo de avaliação de aspetos ambientais deve ser atualizado ou revisto sempre que se verifique as seguintes situações:

- Alterações no processo ou nas atividades da empresa;

- Novos projetos ou qualquer projeto de alteração ou ampliação; • Novos conhecimentos científicos;
- Alterações na legislação ambiental aplicável ou outra que a organização subscreva;
- Existência de reclamações ambientais ou outro tipo de solicitações externas;
- Desenvolvimento de novos serviços ou utilização de outros combustíveis;
- Avaliação dos resultados de auditorias ou inspeções de ambiente;
- Ocorrência de situações de emergência;
- Ou ser revisto/atualizado anualmente.

4. Diretrizes para a avaliação de Aspectos Ambientais

4.1. Identificação dos aspectos ambientais

Para proceder à identificação dos aspectos ambientais deve seguir-se os passos seguintes.

1. Seleção do setor e respetiva atividade, produto ou serviço relativa à empresa;
2. Identificação dos aspectos ambientais associados à atividade, produto ou serviço selecionado.
3. Identificação dos impactos ambientais associados aos aspectos ambientais identificados;
4. Identificação do tipo de aspeto ambiental.

Cada aspeto ambiental é dividido em duas categorias: direto ou indireto. Os aspetos diretos estão sob controle direto da organização, uma vez que estão tipicamente ligados aos processos de produção. Por outro lado, os aspetos indiretos não são diretamente gerenciados pela organização, mas esta tem a capacidade de influenciá-los, como é o caso do transporte subcontratado.

Além disso deve-se indicar em que situação o aspeto ambiental ocorre:

- Normal (N) – Atividade de rotina;
- Anormal (A) – Atividade não rotineira, paragem/arranque, manutenção esporádica;
- Emergência (E) – Situações de emergência.

4.2. Avaliação dos aspetos ambientais

A metodologia de avaliação dos aspetos ambientais segue um método quantitativo, ou seja, tem por base critérios com uma escala de pontuação definida. Esses critérios são:

- Severidade (S)

A severidade mede a gravidade que o impacto causa ou pode vir a causar no meio ambiente em função das características da atividade associada o impacto, considerando ainda a sua reversibilidade.

Severidade	Pontuação
Desprezível – Sem danos ou danos desprezáveis	1
Danos leves e reversíveis	2
Danos consideráveis, mas aceitáveis do ponto de vista do equilíbrio do ecossistema	3
Elevado – danos elevados e extensíveis	4
Extremo – danos graves e irreversíveis	5

- Frequência (F)

A frequência indica a quantidade de vezes que um determinado impacte ocorre num período de tempo específico.

Frequência	Pontuação
Desprezível – nunca ocorre	1
Baixa – provável, mas nunca ocorreu	2
Média – já ocorreu	3
Elevada – ocorre várias vezes	4
Contínua – ocorre diariamente	5

4.3. Avaliação da Significância

A avaliação da significância pode ser determinada pelo seguinte cálculo:

$$\text{Significância} = S \times F$$

No qual se considera o resultado do cálculo como:

	E	M	B	A	
	elevado	médio	baixo	aceitável	
	Desprezível	Baixa	Média	Elevada	Contínua
F x S	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Extremo (5)	B (5)	M (10)	M (15)	E (20)	E (25)
Elevado (4)	A (4)	B (8)	M (12)	E (16)	E (20)
Danos consideráveis (3)	A (3)	B (6)	M (9)	M (12)	M (15)
Danos leves (2)	A (2)	B (4)	B (6)	B (8)	M (10)
Desprezível (1)	A (1)	A (2)	A (3)	A (4)	B (5)

5. Anexos

5.1. Matriz de identificação e avaliação de Aspectos Ambientais

Identificação							Avaliação		Significância	
Setor	Atividade	Aspeto Ambiental	Impactes Ambientais	Tipo	Funcionalidade			Severidade	Frequência	S x F
					N	A	E			

Legenda

Tipo: direto ou indireto

Funcionalidade: Normal (N), Anormal (A), Emergência (E)

Significância: Severidade (S) e Frequência (F)

Anexo V – Matriz de Avaliação dos Aspetos Ambientais

Matriz de Avaliação de Aspetos Ambientais

Versão 01 (à data: 09/06/2023)

Identificação								Avaliação		Significância
Setor	Atividade	Aspeto Ambiental	Impactes Ambientais	Tipo	Funcionalidade			Severidade	Frequência	S x F
					N	A	E			
Aprovisionamento	Descarte de resíduos de embalagens	Produção de resíduos de papel e cartão	Contaminação de solos e água	Direto	x			3	3	9
		Produção de resíduos de plástico	Contaminação de solos e água	Direto	x			4	3	12
	Manutenção de ferramentas	Produção de resíduos	Contaminação de solos e água	Direto		x		3	1	3
Serralharia	Operação de corte	Produção de resíduos - sucata	Ocupação de aterro	Direto	x			4	4	16
		Produção de resíduos de madeira	Desperdício de recursos extraídos	Direto	x			2	3	6
	Soldagem	Produção de escória e eletrodos	Contaminação de solos e água	Direto	x			2	3	6
Eletrónica	Manutenção de equipamento elétrico e eletrónico	Produção de REEE	Contaminação de solos e água	Direto	x			4	2	8
	Montagem e Teste das iluminações	Produção de REEE	Contaminação de solos e água	Direto		x		4	3	12

Identificação								Avaliação		Significância
Setor	Atividade	Aspeto Ambiental	Impactes Ambientais	Tipo	Funcionalidade			Severidade	Frequência	S x F
					N	A	E			
Decoração	Montagem e decoração das estruturas de iluminação	Produção de resíduos de plástico	Contaminação de solos e água	Direto	x			4	5	20
		Produção de REEE	Contaminação de solos e água	Direto	x			4	3	12
Logística	Operações de logística	Produção de resíduos - madeira (paletes)	Contaminação de solos e água	Direto	x			2	1	2
		Produção de resíduos de plástico	Contaminação de solos e água	Direto	x			4	2	8
	Transporte de matérias-primas e produtos finais	Produção de resíduos - pneus	Contaminação de solos e água	Direto	x			3	1	3

Anexo VI – Obrigações de Conformidade

1. Registo de Legislação Aplicável

1.1 Resíduos de Produção

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL 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.º 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/UE Unifica o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos sujeitos ao princípio da responsabilidade alargada do produtor, transpondo as Diretivas n.º 2015/720/UE, 2016/774/UE e 2017/2096/UE	<ul style="list-style-type: none"> - Lei n.º 52/2021, de 10/08 - DL n.º 9/2021, de 29/01 - DL n.º 102-D/2020, de 10/12 - DL n.º 86/2020, de 14/10 - Lei n.º 41/2019, de 21/06 - Lei n.º 69/2018, de 26/12 	<p><u>Responsabilidade pela gestão (Art. 5.º)</u></p> <p>2 - Os intervenientes no ciclo de vida do produto, desde a sua conceção, fabrico, distribuição, comercialização e utilização até ao manuseamento dos respetivos resíduos, são corresponsáveis pela sua gestão, devendo contribuir, na medida da respetiva intervenção e responsabilidade, para o funcionamento dos sistemas de gestão nos termos definidos no presente decreto-lei.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Requisitos de transporte de resíduos (Art. 6.º)</u></p> <p>1 - A recolha e o transporte de resíduos recolhidos seletivamente devem ser efetuados de forma a proporcionar as melhores condições para preparação para reutilização, a reciclagem e o confinamento de substâncias perigosas. 2 - O transporte de resíduos está sujeito a registo eletrónico a efetuar pelos produtores do resíduo, detentores, transportadores e destinatários dos resíduos, através de uma guia de acompanhamento de resíduos eletrónica (e-GAR), nos termos do disposto no artigo 21.º do RGGR 4 - No caso específico dos REEE, a armazenagem e o transporte dos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos de regulação da temperatura que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono devem ser realizados de acordo com as condições previstas no Decreto-Lei n.º 152/2005, de 31 de agosto, na sua redação atual</p>	Direta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL 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/UE	<ul style="list-style-type: none"> - Lei n.º 52/2021, de 10/08 - DL n.º 9/2021, de 29/01 - DL n.º 102-D/2020, de 10/12 - DL n.º 86/2020, de 14/10 - Lei n.º 41/2019, 21/06 - Lei n.º 69/2018, de 26/12 	<p><u>Responsabilidade pela gestão de resíduos de EEE (Art. 55º-A)</u></p> <p>Com vista a assegurar um elevado nível de recolha seletiva e de tratamento de REEE classificados como perigosos, e sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo 65.º, os produtores e detentores destes resíduos, incluindo os distribuidores e os comerciantes, estão obrigados a proceder ao seu encaminhamento para os sistemas individuais ou integrados de gestão previstos no n.º 1 do artigo 7.º</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Recolha seletiva de resíduos de EEE (Art. 58.º)</u></p> <p>1 - Os produtores, através de sistemas individuais ou integrados de gestão, devem adotar medidas para garantir um elevado nível de recolha seletiva de REEE, em especial no que respeita aos equipamentos de regulação da temperatura que contêm substâncias que empobrecem a camada de ozono e gases fluorados com efeito de estufa, às lâmpadas fluorescentes que contêm mercúrio, aos painéis fotovoltaicos, e aos equipamentos de pequenas dimensões referidos nas categorias 5 e 6 previstas nas subalíneas v) e vi) da alínea e) do n.º 1 do artigo 2.º</p>	Direto	Conforme
			<p><u>Regras para o tratamento (Art. 61.º)</u></p> <p>1 - A atividade de tratamento de REEE, incluindo a valorização, a reciclagem e a preparação para reutilização, está sujeita a licenciamento nos termos do RGGR. 2 - As instalações onde se realizam operações de armazenagem e de tratamento de REEE respeitam os requisitos técnicos definidos, respetivamente, nos n.os 1 e 2 do anexo III ao presente decreto-lei.</p>	Direto	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL 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/UE	<ul style="list-style-type: none"> - Lei n.º 52/2021, de 10/08 - DL n.º 9/2021, de 29/01 - DL n.º 102-D/2020, de 10/12 - DL n.º 86/2020, de 14/10 - Lei n.º 41/2019, 21/06 - Lei n.º 69/2018, de 26/12 	<p><u>Responsabilidade pela recolha de resíduos de REEE provenientes de utilizadores não particulares (Art. 66.º)</u></p> <p>1 - Sem prejuízo do disposto no artigo 55.º-A, os utilizadores não particulares estão obrigados a proceder ao encaminhamento dos REEE que detenham através de sistemas individuais ou integrados de gestão previstos no n.º 1 do artigo 7.º ou de operadores de tratamento de REEE, devendo assegurar que o transporte dos resíduos é acompanhado pela guia eletrónica de acompanhamento de resíduos prevista no artigo 38.º do RGGR.</p> <p>2 - Cabe aos produtores, através de sistemas individuais ou integrados de gestão, a responsabilidade pela organização da recolha de REEE provenientes de utilizadores não particulares.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Financiamento da gestão de resíduos de REEE provenientes de utilizadores não particulares (Art. 67.º)</u></p> <p>1 - Os produtores, através de sistemas individuais ou integrados de gestão, são responsáveis pelo financiamento dos custos de recolha, tratamento, valorização e eliminação, em boas condições ambientais, dos REEE provenientes de utilizadores não particulares, resultantes de produtos colocados no mercado após 13 de agosto de 2005.</p>	Direta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º52/2021, 10/08 - Decl. Ret. N.º3/2021, 21/01 	<p><u>Princípio da regulação e da gestão de resíduos (Art. 4.º)</u></p> <p>1 - A gestão de resíduos é realizada de acordo com os princípios gerais fixados nos termos do presente regime e demais legislação aplicável e em respeito dos critérios qualitativos e quantitativos fixados nos instrumentos regulamentares e de planeamento.</p> <p>2 - É proibida a realização de operações de gestão de resíduos em incumprimento do disposto no presente regime.</p> <p>3 - São igualmente proibidos o abandono de resíduos, a eliminação de resíduos no mar e a sua injeção no solo, a queima a céu aberto, bem como a deposição ou gestão não autorizada de resíduos, incluindo a deposição de resíduos em espaços públicos.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Princípio da hierarquia dos resíduos (Art. 7.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Responsabilidade pela gestão (Art. 9.º)</u></p> <p>1 - A responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos, sem prejuízo de poder ser imputada, na totalidade ou em parte, ao produtor do produto que deu origem aos resíduos e partilhada pelos distribuidores desse produto, se tal decorrer do presente regime ou de legislação específica aplicável.</p> <p>3 - Em caso de impossibilidade de determinação do produtor do resíduo, a responsabilidade pela respetiva gestão recai sobre o seu detentor.</p> <p>5 - O produtor inicial dos resíduos ou o detentor devem, em conformidade com os princípios da hierarquia dos resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente, assegurar o</p>	Direta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
			<p>tratamento dos resíduos, podendo para o efeito recorrer, de acordo com o tipo de resíduos:</p> <p>a) A um comerciante ou a um corretor de resíduos;</p> <p>b) A um operador de tratamento de resíduos;</p> <p>c) A uma entidade responsável por sistemas de gestão de fluxos específicos de resíduos;</p> <p>d) A um sistema municipal ou multimunicipal de recolha e/ou tratamento de resíduos.</p> <p>6 - A responsabilidade pela gestão dos resíduos nos termos dos n.os 1 e 3 extingue-se pela transmissão para uma das entidades referidas nas alíneas b), c) e d) do número anterior.</p>		
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	<p>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>- DL n.º 11/2023, 10/02</p> <p>- DL 119-A/2021, 22/12</p> <p>- Lei n.º 52/2021, 10/08</p> <p>- Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01</p>	<p><u>Responsabilidade alargada do produtor (Art. 12.º)</u></p> <p>1 - A responsabilidade alargada do produtor consiste na responsabilidade financeira ou financeira e organizacional do produtor do produto relativamente à gestão da fase do ciclo de vida dos produtos quando estes se tornam resíduos, nos termos do presente regime e de legislação específica.</p> <p>2 - O produtor do produto deve ser incentivado a promover alterações na sua conceção de forma a dar origem a menos resíduos na sua produção e posterior utilização, permitir a reutilização e reciclagem dos produtos e garantir que o tratamento dos resíduos resultantes se realize em conformidade com os princípios da proteção da saúde humana e do ambiente e da hierarquia dos resíduos.</p> <p>3 - A aplicação do disposto no número anterior depende da exequibilidade técnica e da viabilidade económica, dos impactos globais no ambiente, na saúde humana e sociais e do respeito pelo funcionamento adequado do mercado interno.</p> <p>4 - A responsabilidade do produtor do produto pela gestão dos resíduos provenientes dos seus próprios produtos pode ser assumida a título individual ou transferida para um sistema integrado, nos termos de legislação específica.</p>	Direta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 	<p><u>Responsabilidade alargada do produtor (Art. 12.º)</u></p> <p>5 - Os produtores de produtos abrangidos pela responsabilidade alargada do produtor estão obrigados a comunicar à ANR, através do sistema integrado de registo eletrónico de resíduos (SIRER) previsto no artigo 94.º, a informação necessária ao acompanhamento da aplicação do regime da responsabilidade alargada do produtor, nomeadamente o tipo e a quantidade de produtos colocados no mercado.</p>	Direta	Não conforme
			<p><u>Medidas de promoção de reutilização (Art. 22.º)</u></p> <p>1 - O detentor de produtos deve organizar a sua armazenagem e transporte de forma a que os produtos não sejam danificados desnecessariamente, e que os produtos não danificados ou reparáveis e os seus componentes sejam mantidos separados, se necessário, com vista a promover a reutilização de produtos e seus componentes.</p> <p>2 - O distribuidor do produto deve também organizar a receção para evitar danificar os produtos entregues, bem como cumprir outras disposições relativas à armazenagem e transporte com o objetivo de promover a reutilização de produtos e seus componentes.</p> <p>3 - A fim de promover a reutilização, o produtor do produto deve garantir que os detentores do produto possam obter as informações necessárias sobre a possibilidade de reutilização do produto e seus componentes e o seu desmantelamento, bem como informações sobre o conteúdo em termos de substâncias de elevada preocupação disponíveis na Plataforma SCIP da Agência Europeia dos Produtos Químicos.</p>	Direta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 	<p><u>Obrigações dos produtores de resíduos (Art. 29.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Recolha de resíduos (Art. 35.º)</u></p> <p>2 - A armazenagem preliminar de resíduos apenas pode ter lugar por períodos não superiores a três anos, nas instalações onde é realizada.</p>	Direta	Não conforme
			<p><u>Recolha seletiva de resíduos (Art. 36º)</u></p> <p>1 - Os produtores e operadores de gestão de resíduos asseguram que os resíduos são recolhidos separadamente, por forma a facilitar e promover a sua gestão em observância do princípio da hierarquia dos resíduos, sem prejuízo do disposto no artigo seguinte.</p>	Indireta	Conforme
			<p><u>Transporte de resíduos em território nacional (Art. 38.º)</u></p> <p>1 - Qualquer pessoa ou entidade que transporte resíduos tem a obrigação de os recolher e transportar de forma separada no âmbito das recolhas seletivas previstas no artigo 36.º</p> <p>2 - O transporte de resíduos dentro do território nacional é obrigatoriamente acompanhado por uma guia eletrónica de acompanhamento de resíduos (e-GAR), corretamente preenchida, sem prejuízo das exceções e isenções legalmente previstas.</p> <p>4 - As regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional são aprovadas por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente, dos transportes e do mar, sem prejuízo do disposto em legislação específica.</p>	Indireta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 	<p><u>Gestão de resíduos perigosos (Art. 57.º)</u></p> <p>2 - A classificação da perigosidade dos resíduos é efetuada nos termos da Decisão n.º 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio de 2000, na sua redação atual.</p> <p>7 - Qualquer produtor ou detentor de resíduos perigosos é obrigado a embalar ou acondicionar os resíduos perigosos e a afixar a rotulagem em embalagens ou recipientes de acordo com as regras internacionais e europeias em vigor ou as regras a definir por portaria do membro do Governo responsável pelo ambiente.</p> <p>8 - É proibida a mistura, incluindo a diluição, de resíduos perigosos de diferentes categorias, a mistura de resíduos perigosos com resíduos não perigosos e a mistura de resíduos perigosos com substâncias, materiais ou produtos que não sejam resíduos.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>CIRVER (Art. 58.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Indireta	Conforme
			<p><u>Licenciamento de estabelecimentos comerciais (Art. 88.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Indireta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 	<p><u>Subprodutos (Art. 91.º)</u></p> <p>1 - São considerados subprodutos quaisquer substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo cujo principal objetivo não seja a sua produção, quando verificadas, cumulativamente, as seguintes condições:</p> <p>a) Existir a certeza de posterior utilização lícita da substância ou objeto;</p> <p>b) Ser possível utilizar diretamente a substância ou objeto, sem qualquer outro processamento que não seja o da prática industrial normal;</p> <p>c) A produção da substância ou objeto ser parte integrante de um processo produtivo;</p> <p>d) A substância ou objeto cumprir os requisitos relevantes como produto em matéria ambiental e de proteção da saúde e não acarretar impactos globalmente adversos do ponto de vista ambiental ou da saúde humana, face à posterior utilização específica.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Outras formas de desclassificação de resíduo (Art. 93.º)</u></p> <p>1 - As seguintes operações de valorização têm por efeito a alteração da classificação como resíduo, transformando-o num material e/ou produto:</p> <p>c) A preparação para reutilização dum resíduo que é transformado num material ou produto apto para ser usado novamente para o mesmo fim para que foi concebido.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Inscrição no SIRER (Art.97.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Direta	Não conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 	<p><u>Submissão de dados (Art. 98.º)</u></p> <p>1 - Sem prejuízo do previsto em legislação específica, estão sujeitos a submissão de dados no SIRER:</p> <p>a) Os seguintes produtores de resíduos:</p> <p>i) As pessoas singulares ou coletivas responsáveis por organizações que empreguem mais de 10 trabalhadores e que produzam resíduos não incluídos na responsabilidade dos sistemas municipais ou multimunicipais;</p>	Direta	Não conforme
			<p><u>Manutenção de registos (Art. 100.º)</u></p> <p>1 - As entidades referidas no artigo 98.º devem manter um registo cronológico dos dados submetidos, bem como dos documentos comprovativos, por um período mínimo de três anos, sem prejuízo do cumprimento de outros prazos previstos em legislação específica.</p> <p>2 - Os dados referidos no número anterior devem ser facultados às autoridades competentes sempre que solicitado.</p>	Direta	Não conforme
			<p><u>Manutenção de registos (Art. 100.º)</u></p> <p>4 - Os documentos comprovativos da execução das operações de gestão de resíduos devem, quando solicitados, ser facultados às autoridades competentes, bem como ao detentor anterior dos resíduos.</p>	Indireta	Conforme
			<p><u>Prazos de inscrição e de submissão de dados (Art. 101.º)</u></p> <p>1 - A inscrição no SIRER deve ser efetuada no prazo de um mês após a ocorrência do facto que determina a sua obrigatoriedade, nos termos do artigo 97.º</p>	Direta	Não conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo I)	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	<ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023, 10/02 - DL 119-A/2021, 22/12 - Lei n.º 52/2021, 10/08 - Decl. Ret. n.º 3/2021, 21/01 	<p><u>Taxa de gestão de resíduos (Art. 110.º)</u></p> <p>3 - A TGR deve ser repercutida nas tarifas e prestações financeiras cobradas pelos sujeitos passivos e ao longo da cadeia de valor da gestão de resíduos até ao produtor dos resíduos.</p>	Indireta	Conforme
DL n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro (Anexo II)	Regime jurídico da deposição de resíduos em aterro	<p>Alterado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DL n.º 11/2023 	<p><u>Regime de licenciamento da operação de deposição de resíduos em aterro (Ar t.17º)</u></p> <p>1 - A operação de deposição de resíduos em aterro está sujeita a licenciamento, por razões de saúde pública e de proteção do ambiente, ao qual é aplicável o regime previsto no capítulo viii do RGGR, sem prejuízo das disposições especiais estabelecidas no presente regime.</p> <p>6 - O pedido de licenciamento para a operação de deposição de resíduos em aterro deve ser apresentado nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 75/2015, de 11 de maio, na sua redação atual, que aprova o Regime de Licenciamento Único de Ambiente (LUA).</p>	Indireta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro	Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)	Revoga: Portaria n.º 289/2015, 17/09	<p><u>MIRR – Mapa Integrado de Registo de Resíduos (Art. 4.º)</u></p> <p>3 - O MIRR é preenchido anualmente e submetido por estabelecimento.</p> <p>4 - As organizações produtoras de resíduos identificadas no ponto i) da alínea a) do n.º 1 do artigo 98.º do RGGR, submetem o MIRR de todos os seus estabelecimentos que tenham produzido resíduos.</p> <p>5 - A submissão de dados e respetivas alterações, deve ser efetuada até ao termo do mês de março seguinte ao ano a que os dados dizem respeito, salvo autorização concedida pela ANR que fixe prazo diferente, e desde que tal não prejudique os prazos para liquidação da taxa de gestão de resíduos.</p>	Direta	Não conforme
			<p><u>Registo de Produtores do Produto abrangidos por fluxos específicos (Art. 9.º)</u></p> <p>3 - Os produtos objeto de registo incluem:</p> <p>a) Os abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação e nos termos aí previstos:</p> <p>ii) Equipamentos Elétricos e Eletrónicos;</p> <p>4 - O RP é preenchido por organização, sendo devida a submissão de informação relativa aos produtos objeto de registo previstos no número anterior por:</p> <p>a) Produtores de produto, de acordo com a definição constante na alínea rr) do n.º 1 do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 152-D/2017, de 11 de dezembro, na sua atual redação, ou os seus representantes autorizados caso sejam nomeados nos termos da legislação;</p>	Direta	Não conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro	Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)	Revoga: Portaria n.º 289/2015, 17/09	<p><u>Registo de Produtores do Produto abrangidos por fluxos específicos (Art. 9.º)</u></p> <p>6 - Quando as entidades referidas no n.º 4 indicam, no enquadramento, a adesão a uma entidade gestora do sistema integrado, esta última procede à validação desses produtos no prazo máximo de 30 dias.</p> <p>7 - O prazo para submissão das declarações periódicas é 31 de março de cada ano e, após essa data, a ANR pode permitir alterações aos dados submetidos no âmbito de ações de controlo da qualidade dos dados reportados</p>	Indireta	Conforme
			<p><u>Subproduto (Art. 13.º)</u></p> <p>4 - Os subprodutos autorizados nos termos do n.º 9 do artigo 91.º do RGGR podem também estar sujeitos a inscrição de dados no formulário Declaração de Subproduto, nos moldes a designar pela ANR.</p> <p>5 - O formulário Registo de dados de Subproduto é preenchido por produtores e intervenientes na cadeia de mercado, onde se incluem os intermediários que processem e/ou comercializem o subproduto, para o registo de dados de subproduto de acordo com o n.º 8 do artigo 91.º e a alínea b) do n.º 1 do artigo 98.º do RGGR.</p> <p>6 - O formulário referido no ponto anterior é constituído pela informação prevista na alínea f) do n.º 1 do artigo 99.º do mesmo diploma e preenchido com periodicidade anual até 31 de março do ano seguinte ao ano a reportar, por estabelecimento, ou por organização quando tal for autorizado pela ANR.</p>	Direta	Não conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
Portaria n.º 20/2022, de 5 de janeiro	Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)	Revoga: Portaria n.º 289/2015, 17/09	<p><u>Taxas (Art. 18.º)</u></p> <p>Os utilizadores do SIRER procedem ao pagamento de uma taxa anual fixada em (euro) 30, associada à submissão do MIRR e do MRRU.</p>	Direta	Não conforme
Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)	Alterado por: Portaria n.º 28/2019, de 18/01	<p><u>Transporte de resíduos (Art. 2.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Entidades Autorizadas (Art. 3.º)</u></p> <p>Na sua totalidade</p>	Indireta	Conforme
			<p><u>Requisitos a observar no transporte (Art. 4.º)</u></p> <p>1 - O transporte de resíduos deve cumprir os princípios gerais de gestão de resíduos, devendo, ainda, ser observados os seguintes requisitos:</p> <p>a) Os resíduos líquidos e pastosos devem ser acondicionados em embalagens estanques, em veículos-cisterna ou em veículos de caixa estanques;</p> <p>b) Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em embalagens ou, quando tal for viável, transportados a granel ou em fardos em veículos ou contentores fechados ou cobertos;</p> <p>c) Todos os elementos de um carregamento devem ser convenientemente arrumados na caixa do veículo ou contentor e escorados ou amarrados, por forma a evitar deslocações entre si ou contra as paredes do veículo ou contentor;</p> <p>d) Quando, no carregamento, durante o percurso ou na descarga, ocorrer algum derrame, a zona contaminada deve ser imediatamente limpa, recorrendo a produtos absorventes, quando se trate de resíduos líquidos ou pastosos.</p>	Indireta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)	Alterado por: Portaria n.º 28/2019, de 18/01	<p><u>Obrigatoriedade de guia de acompanhamento (Art. 6.º)</u></p> <p>1 - O transporte de resíduos é obrigatoriamente acompanhado por uma e-GAR.</p> <p>2 - Excetua-se do disposto no número anterior:</p> <p>h) O transporte de resíduos efetuado pelo produtor inicial dos resíduos para armazenagem em instalações sob a responsabilidade do mesmo produtor, para efeitos do acondicionamento necessário ao seu posterior tratamento, excluindo-se os resíduos de construção e demolição.</p>	Direta	Conforme
			<p><u>Obrigações do produtor ou detentor (Art. 9.º)</u></p> <p>1 - O produtor ou detentor de resíduos deve emitir a e-GAR em momento prévio ao transporte de resíduos ou permitir que o transportador ou o destinatário dos resíduos efetue a sua emissão.</p> <p>2 - Na sequência da emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos deve:</p> <p>a) Verificar, na plataforma eletrónica, qualquer alteração aos dados originais da e-GAR efetuada pelo destinatário dos resíduos no ato da receção dos resíduos, aceitando ou recusando as mesmas.</p> <p>b) Assegurar que a e-GAR fica concluída na plataforma eletrónica, após receção dos resíduos pelo destinatário, no prazo máximo de 30 dias.</p> <p>3 - Nos casos em que, de acordo com o disposto no n.º 1, o produtor ou o detentor de resíduos permita que o transportador ou o destinatário de resíduos assegure a emissão da e-GAR, o produtor ou detentor de resíduos fica obrigado a confirmar, na plataforma eletrónica e em momento prévio ao transporte, o correto preenchimento da mesma, bem como a autorização do transporte dos resíduos.</p>	Direta	Conforme

Requisitos Legais Aplicáveis - Resíduos de Produção					
Diploma	Descrição	Observações	Requisitos aplicáveis	Aplicabilidade	Conformidade
Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril	Define as regras aplicáveis ao transporte rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo de resíduos em território nacional e cria as guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR), a emitir no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER)	Alterado por: Portaria n.º 28/2019, de 18/01	<p><u>Obrigações do transportador (Art. 10.º)</u></p> <p>O transportador de resíduos deve:</p> <p>a) Confirmar o correto preenchimento da e-GAR em momento prévio ao transporte de resíduos;</p>	Indireta	Conforme
			<p><u>Manutenção das guias de acompanhamento (Art. 13.º)</u></p> <p>1 - O produtor ou detentor, o transportador e o destinatário dos resíduos devem conservar as e-GAR, em formato físico ou eletrónico, durante um período de cinco anos.</p> <p>2 - As e-GAR devem, quando solicitadas, ser facultadas às autoridades competentes em matéria de resíduos e de transporte de mercadorias.</p>	Direta	Conforme

Anexo VII – Análise às Partes Interessadas

Tipo	Partes Interessadas	Interesse	Impacto Estimado [B/M/E]	Influência Estimada [B/M/E]	Estratégia relacionada com as práticas ambientais
Interno	Colaboradores	Manter o seu emprego	E	E	<ul style="list-style-type: none"> • Manter uma relação estreita e ouvir as sugestões e reclamações. • Formação em procedimentos internos.
	Subcontratados (serviços)	Manter a relação comercial	M	B	<ul style="list-style-type: none"> • Renovação de contratos • Formação em procedimentos internos
Externo	Clientes	Obter produtos e serviços de qualidade ao melhor preço e que satisfaça as suas necessidades de forma sustentável	M	E	<ul style="list-style-type: none"> • Inovar e manter a qualidade dos serviços e produtos • Adotar práticas mais sustentáveis
	Fornecedores (material)	Manter a relação comercial e aumentar o volume de vendas	M	M	<ul style="list-style-type: none"> • Manter uma relação estreita • Optar por materias recicláveis
	Público	Sentir o espírito festivo	B	B	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar iluminação "bonita" de forma eficiente

Tipo	Partes Interessadas	Interesse	Impacto Estimado [B/M/E]	Influência Estimada [B/M/E]	Estratégia relacionada com as práticas ambientais
	Comunidade	Promover o desenvolvimento da área	M	M	<ul style="list-style-type: none"> • Promover negócios locais • Redução do impacto ambiental
	Estado	Cumprir as leis e regulamentos	M	E	<ul style="list-style-type: none"> • Pagamento de impostos • Garantir o cumprimento dos requisitos legais

Legenda:

B – Baixa

M – Média

E – Elevada

Anexo VIII – Plano de Ação - Objetivos Ambientais

Plano de Ação – Objetivos Ambientais

Objetivo:	Registo dos objetivos ambientais e as ações para os atingir
Âmbito:	Projeto “Reduzir os Impactes Ambientais do Negócio”
Documentos de Referência:	Inquérito Cultura Ambiental Inquérito Economia Circular Descritivo de Formação – Economia Circular e Cultura Ambiental Registo de legislação aplicável
Versão:	01 (à data: 12/10/2023)
Alterações:	
Aprovado por:	[nome] Diretor-Geral

Plano de Ações para atingir os objetivos ambientais						
Objetivo	Meta	Indicador	Ações	Recursos	Responsável	Prazo
Implementar uma Cultura Ambiental	Obter resultados do indicador acima dos 80%	%/ano (média da pontuação obtida/ máximo da pontuação possível)	Ação Formativa	Humanos e Informáticos	Melhoria Contínua	31 de dezembro de 2024
Orientar os produtos à Economia Circular	Obter resultados do indicador acima dos 80%	%/ano (média da pontuação obtida/ máximo da pontuação possível)	Ação Formativa	Humanos e Informáticos	Melhoria Contínua	31 de dezembro de 2024
Cumprir com a legislação ambientalmente aplicável	Cumprir com mais de 90% da legislação ambientalmente aplicável	% (n.º de artigos legislativos aplicáveis em cumprimento/ n.º total de artigos legislativos aplicáveis)	Inscrição na plataforma SIRER	Humanos e Financeiros	Melhoria Contínua	31 de dezembro de 2023
Aprovação da nova lista de materiais	Redução do n.º de abraçadeiras plásticas usadas	Quantidade (n.º) de abraçadeiras plásticas / ano	Estudo de novos materiais	Humanos e Financeiros	Melhoria Contínua	31 de dezembro de 2024