

MESTRADO
ECONOMIA E GESTÃO DO AMBIENTE

Gestão Ambiental no Setor da Construção

Ana Catarina Silva Monteiro

M

2024



GESTÃO AMBIENTAL NO SETOR DA CONSTRUÇÃO

Ana Catarina Silva Monteiro

Relatório de Estágio
Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente

Orientado por
Luís Pinto da Silva
Joaquim Esteves da Silva

2024

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos aqueles que me apoiaram durante a elaboração deste relatório de estágio. Primeiramente, agradeço aos meus orientadores, Professor Doutor Luís Pinto da Silva e Professor Doutor Joaquim Esteves da Silva pela pronta disposição em ajudar, paciência e acompanhamento ao longo deste processo.

Expresso os meus sinceros agradecimentos à Engenheira Teresa Baptista pela oportunidade de estagiar na sua equipa e pelas iniciativas propostas ao longo deste período na Alberto Couto Alves S.A. Um obrigado especial à Engenheira Márcia Almeida por toda a paciência, força, companheirismo e ajuda, que tanto me fez crescer a nível profissional e pessoal.

A minha gratidão estende-se a toda a equipa de São Félix da Marinha pela calorosa integração e amizade ao longo da minha estadia na empresa.

Aos meus companheiros de curso, gostaria de expressar minha profunda gratidão. Bárbara, por estar no lugar certo na hora certa. Danicas, pela estima incansável e constante encorajamento. Rita, pela paciência infinita e pelo seu senso de humor, que tornaram as situações difíceis mais leves. Guilherme e João pela afinidade e por me trazerem de volta à razão sempre que necessário.

Aos meus amigos, Bea, Ramada, Frank, Zé e César pelo apoio e confiança depositada nos meus conhecimentos e capacidades.

Aos meus pais, por diariamente acreditarem no meu trabalho e sempre confiarem em mim, mesmo quando eu não me considerava capaz.

Ao David, por tudo.

Resumo

O acelerado crescimento da urbanização implica um aumento significativo das atividades de construção, as quais consomem vastos recursos naturais. Para que este desenvolvimento não comprometa as gerações futuras, torna-se imprescindível repensar as práticas tradicionais e adotar medidas preventivas, através do investimento em técnicas inovadoras no setor. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em particular o Objetivo 11, promovem a integração contínua de práticas sustentáveis e a conscientização ambiental. Apesar da ampla disseminação do conceito de sustentabilidade, este continua a ser objeto de controvérsias. Para clarificar os critérios associados a este termo, foram identificados cinco indicadores principais – consumo energético, emissões de gases com efeito estufa, consumo de água, utilização de materiais alternativos e gestão de resíduos – sendo que também foram propostas medidas específicas de aplicação para cada um. A economia circular, bem como os custos inerentes à sua implementação, são temas de debate. Assim, este relatório examina diferentes perspetivas sobre a integração de um modelo circular, enfatizando o investimento inicial necessário e as vantagens económicas e de reputação que dele podem advir. O estágio realizado na empresa Alberto Couto Alves S.A., enquanto entidade certificada, evidenciou a importância da conformidade com as modelos legais e normativos, derivados das certificações voluntárias. A procura pela melhoria contínua exige a colaboração de todos, recetividade e uma atualização constante em relação à legislação, mercado e ações de sensibilização e formação. Em suma, o presente relatório sublinha a relevância da sustentabilidade, não só no âmbito da construção, mas também no contexto empresarial, enfatizando os desafios e as oportunidades inerentes a uma mudança de paradigma.

Palavras-chave: Gestão Ambiental, Setor da Construção, Materiais Sustentáveis, Conformidade Legal, Sensibilização Ambiental

Abstract

The rapid growth of urbanization means a significant increase in construction activities, which consume vast natural resources. If this development is not to compromise future generations, it is essential to rethink traditional practices and adopt preventive measures by investing in innovative techniques in the construction sector. The Sustainable Development Goals, particularly Goal 11, promote the continuous integration of sustainable practices and environmental awareness. Despite the widespread dissemination of the concept of sustainability, it continues to be the subject of controversy. To clarify the criteria associated with this term, five main indicators have been identified - energy consumption, greenhouse gas emissions, water consumption, use of alternative materials, and waste management - specific implementation measures were also proposed for each one of them. The circular economy, as well as the costs inherent in its implementation, are topics of debate. Thus, this report examines different perspectives on integrating a circular model, emphasizing the initial investment required and the economic and reputational advantages that can result from it. The internship carried out at Alberto Couto Alves S.A., as a certified entity, highlighted the importance of compliance with legal and regulatory standards, derived from voluntary certifications. The quest for continuous improvement requires everyone's collaboration, an open mindset, and constant updating of legislation, market capacity, training, and awareness-raising activities. Finally, this report highlights the importance of sustainability, not only in the construction sector, but also in the business context, emphasizing the challenges and opportunities inherent in a paradigm shift.

Keywords: Environmental Management, Construction Sector, Sustainable Materials, Regulatory Frameworks, Environmental Awareness

Índice

Índice de Figuras	vii
Índice de Tabelas.....	ix
Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas	x
1. Introdução.....	1
2. ODS e a Construção.....	2
3. Indicadores de Sustentabilidade.....	6
• Consumo Energético	6
• Emissão de Gases de Efeito Estufa	7
• Consumo de Água	8
• Gestão de Resíduos	9
• Uso de Materiais Sustentáveis	13
4. Economia Circular	15
5. Certificações	18
7. Estágio na Alberto Couto Alves S.A	24
7.1. Enquadramento da Empresa	24
7.2. Atividades Desenvolvidas	25
7.2.1. Manual de Compras Sustentáveis.....	25
7.2.2. Obrigações de Conformidade Legal.....	31
7.2.3. Ações de Sensibilização	45
8. Conclusão:.....	48
Referências Bibliográficas:	50
Anexos	60
Anexo I - Manual de Compras Sustentáveis	60
Anexo II - Tutorial de emissão de e-GAR.....	77
Anexo III - Cartaz de Separação de Resíduos	80
Anexo IV - Receita de desodorizante caseiro	81

Índice de Figuras

Figura 1- Ponto de situação dos ODS em 2023 (Nações Unidas, 2023)	5
Figura 2 - Aumento total das emissões de CO ₂ relacionadas com a energia, 1900-2023 (IEA, 2024)	7
Figura 3 - Hierarquia de Gestão de Resíduos Adaptado de Zhang et al. (2022)	13
Figura 4 - Curva Ambiental de Kuznets Adaptado de Panayotou (1993) em Ghosh, Alam, & Osmani (2014)	16
Figura 5 - Declaração Ambiental de Produto Lã de Rocha da marca TERMOLAN- Isolamentos termo-acústicos, S.A.....	21
Figura 6 - Plataforma SILOGR - Fase de preenchimento de dados	33
Figura 7 - Plataforma SILOGR - Aplicação de filtros	33
Figura 8 - Plataforma SILOGR - Resultados de pesquisa	34
Figura 9 - Plataforma SILOGR - Seleção do Operador e respetivos dados	34
Figura 10 - Recorte do Título Único Ambiental da empresa Ambigroup	35
Figura 11 - Licença de Transporte da empresa Ambigroup Resíduos, SA.	366
Figura 12 - Exemplo de Guia eletrónica de acompanhamento de resíduos.....	37
Figura 13 – Exemplo de compilação de dados provenientes das e-GAR emitidas, em ficheiro excel (Apoio SILiAmb, n.d.)	38
Figura 14 - Preenchimento do Formulário B do MIRR (Apoio SILiAmb, n.d.)	390
Figura 15 - Conversor de unidades para gases fluorados (APA, n.d.)	43
Figura 16 - Etiqueta de identificação de equipamentos com Fluidos Frigogéneo desenvolvida pela ACA.....	43
Figura 17 - Formulário de Comunicação APA quanto ao enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.....	44
Figura 18 - Recorte de uma ficha de segurança.....	46

Figura 19 - Resultado após o preenchimento do Formulário de Comunicação APA quanto ao enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto	46
--	----

Índice de Tabelas

Tabela 1- Descrição dos ODS (Nações Unidas, 2023)	2
Tabela 2 - Códigos LER referentes a Resíduos de Construção e Demolição	10
Tabela 3 - Processo de obtenção de Certificações	27

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

BREEAM – *Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology*

CAK – Curva Ambiental de Kuznets

CO₂ – Dióxido de Carbono

COVs – Compostos Orgânicos Voláteis

DAP – Declaração Ambiental de Produto

EC – Economia Circular

EMAS – *Eco-Management and Audit Scheme*

FSC – *Forest Stewardship Council*

GEE – Gases com Efeito Estufa

GFEE – Gases Fluorados com Efeito Estufa

HVAC – *Heating, Ventilation and Air Conditioning*

ISO – *International Organization for Standardization*

LEED – *Leadership in Energy and Environmental Design*

LER – Lista Europeia de Resíduos

NO_x – Óxidos de Azoto

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONG – Organizações Não Governamentais

PAG – Potencial de Aquecimento Global

PIB – Produto Interno Bruto

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

1. Introdução

O setor da construção desempenha um dos principais pontos de partida para alcançar um futuro sustentável. As práticas atuais revelam-se contraproducentes devido a consideráveis e constantes impactos nos capitais natural, económico e social – *Triple Bottom Line*¹ – (Kucukvar & Tatari, 2013). De forma a combater a tendência depreciativa, governos, organizações não-governamentais (ONGs), consumidores e a sociedade exigem, cada vez mais, a implementação de princípios de construção sustentável nos ciclos de vida dos projetos de construção (Gan et al. em Goel et al., 2019).

Além do conceito ser primordialmente considerado uma resposta à escassez de recursos, o mesmo é igualmente reconhecido como uma ferramenta para alcançar objetivos ambientais globais e, desta forma, atender às necessidades da sociedade relativamente à qualidade de vida do presente e do futuro. Huisingh et al. em Bamgbade et al. (2019) descrevem a indústria da construção como um grande contribuinte para as alterações climáticas, sendo responsável pela poluição da água, solo e principalmente do ar com a emissão de partículas, óxidos de azoto (NOx) e compostos orgânicos voláteis (COVs). Neste sentido, a sustentabilidade no setor diligencia a identificação e a análise de indicadores de sustentabilidade, promovendo a progressão de ideologias arquitetónicas e tecnológicas eficientes (Zavadskas et al., 2018). Assim, critérios relativamente à conservação de energia, água e recursos naturais através da reutilização, reciclagem, designs inovadores e minimização da produção de resíduos, apoiam gerações atuais e vindouras a que não sejam sujeitas a nenhum tipo de carência posteriormente (Lima et al., 2021).

É de referir, ainda, que a instrução dos cidadãos quanto à urgência de uma mudança de paradigma, revela-se um importante ponto de partida, não só pela implementação de práticas sustentáveis, como também para a melhoria das mesmas (Smyth, 2006).

¹ A TBL é um conceito, inicialmente desenvolvido por John Elkington na década de 90, que procura equilibrar três dimensões fundamentais: ambiental, social e económica. Essa abordagem permite avaliar a sustentabilidade de uma atividade e seu impacto tanto na sociedade quanto no meio ambiente, proporcionando uma visão holística do desempenho sustentável (Goh et al., 2020).

2. ODS e a Construção

Em setembro de 2015, todos os 193 membros das Nações Unidas adotaram unanimemente a Agenda 30, na expectativa de uma mudança transformadora para alcançar um futuro mais sustentável nos 15 anos seguintes (Bennich et al., 2020). A Agenda 30 compila 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), apoiados por 169 metas e avaliados através de 231 indicadores distintos (Tabela 1) que visam enfrentar os desafios para o progresso global, erradicar a pobreza, proteger o planeta e assegurar a prosperidade de forma holística (Nações Unidas, 2015).

Tabela 1- Descrição dos ODS (Nações Unidas, 2023)

Objetivo	Descrição	Nº de Metas	Nº de Indicadores
	Sem Pobreza: Erradicar a Pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.	7	13
	Erradicar a Fome: Acabar com a fome, garantir a segurança dos alimentos, melhorar a nutrição e promover uma agricultura sustentável.	8	14
	Saúde de Qualidade: Assegurar vidas saudáveis e promover o bem-estar em todas as faixas etárias.	13	28
	Educação de qualidade: Assegurar a educação de qualidade inclusiva, equitativa e promover oportunidades de ensino longas e para todos.	10	12



Igualdade de género: Atingir a igualdade de género e o empoderamento feminino.

9

14



Água potável e saneamento: Garantir disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos.

8

11



Energias renováveis e acessíveis: Garantir acesso a uma energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos.

5

6



Trabalho digno e crescimento económico: Promover crescimento económico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno, produtivo e decente para todos.

12

16



Indústria, inovação e infraestruturas: Construir infraestrutura resiliente, promover industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação.

8

12



Reduzir as desigualdades: Diminuir a desigualdade dentro e entre os países.

10

14



Cidades e comunidades sustentáveis: Tornar as cidades e as comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

10

14



Produção e consumo sustentáveis: Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis.

11

13



Ação climática: Tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e os seus impactes.

5

8



Proteger a vida marinha: Conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para alcançar o desenvolvimento sustentável.

10

10



Proteger a vida terrestre: Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação das terras e interromper a perda de biodiversidade.

12

14



Paz, justiça e instituições eficazes: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, garantir acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

12

24



Parcerias para a implementação de objetivos: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

19

24

A sete anos da conclusão da Agenda 30, as Nações Unidas (2023) alertaram, no seu Relatório dos ODS, que muitas das metas estabelecidas encontram-se mal encaminhadas, e cerca de metade delas estão moderadamente ou gravemente atrasadas, com mais de 30% das medidas não apresentando qualquer progresso ou até mesmo regredindo em relação à linha de base de 2015 (Figura 1).

A CONCERNING PICTURE OF SDG PROGRESS AT THE MIDPOINT:

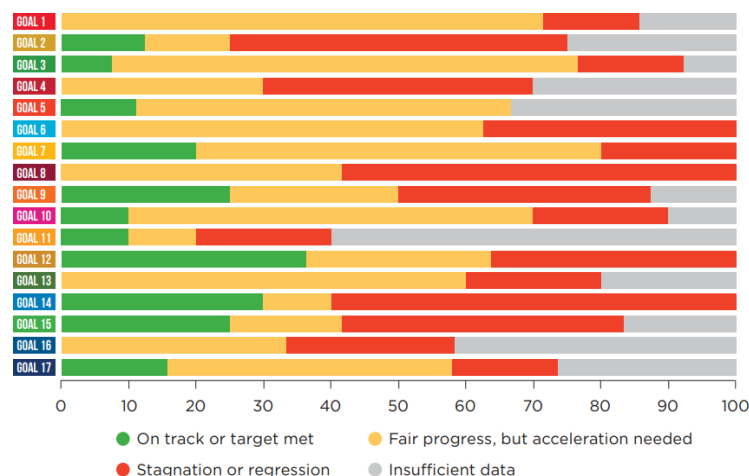
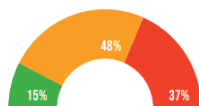


Figura 1- Ponto de situação dos ODS em 2023 (Nações Unidas, 2023)

O setor da construção conjuga atividades económicas, pessoas e património cultural com a finalidade de preservar a saúde humana e potencializar o bem-estar dos habitantes, sem negligenciar os valores estéticos e culturais previamente presentes (Fei et al., 2021). Contudo, consome muita energia e recursos, gerando uma grande quantidade de resíduos. A solução para esse desafio será o projeto e construção de edificações inovadoras e utilitárias, apoiadas por ferramentas de gestão apropriadas e estruturas regulatórias que abordem questões de desenvolvimento sustentável (Fei et al., 2021). Com mais de metade da humanidade a viver nas cidades e o número de residentes urbanos a aumentar quase 73 milhões por ano, estima-se que as áreas urbanas representem 70% do produto interno bruto (PIB) mundial (Nações Unidas, 2023).

A indústria da construção desempenha um papel crucial na realização do ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis. O objetivo 11 promove a construção de núcleos urbanos que sejam ecologicamente equilibradas e socialmente justas, garantindo que todos tenham acesso a habitação adequada, segura e acessível, além de fortalecer a capacidade de planeamento e gestão integrados e sustentáveis de áreas urbanas. O objetivo também se concentra em reduzir o impacto ambiental negativo das cidades, com atenção especial à qualidade do ar e à gestão de resíduos, visando assim melhorar a qualidade de vida dos cidadãos residentes (BCSD Portugal, n.d.).

3. Indicadores de Sustentabilidade

O termo sustentabilidade ainda gera algumas controvérsias, em especial na sua adoção e implementação. Apesar do conceito ter vindo a ser debatido ao longo das últimas décadas, o mesmo não se encontra padronizado, conduzindo a irregularidades na seleção e respetiva análise de dados (Ruggerio, 2021).

A definição de metas ambientais permitiu ao setor da construção identificar as suas práticas mais prejudiciais e elaborar estratégias para enfrentar esses problemas. Os indicadores são uma excelente ferramenta para clarificar fatores de decisão, adaptação e monitorização (Pires et al., 2017) de parâmetros ambientais, permitindo identificar rapidamente riscos e áreas que necessitam de maior atenção (Fernandes, 2021). Segundo o mesmo autor, algumas das áreas mais importantes a serem monitorizadas em contexto de empreitada incluem:

- **Consumo Energético**

Em novembro de 2016, a Comissão Europeia introduziu o «Pacote Energia Limpa»² – transposto pelo Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro – com o *modus operandi* de enquadrar, de forma empírica e normativa, a transição energética que se encontra a decorrer desde 2021, tendo como término o ano de 2030.

Fruto dos esforços para cumprir o Acordo de Paris (2015) sobre as alterações climáticas e o aquecimento global, este Pacote define a eficiência energética, o investimento em fontes de energia renováveis e o gradual abandono das provenientes de combustíveis fósseis como ferramentas para alcançar um sistema energético sustentável, competitivo, eficiente, seguro e descarbonizado até 2050, enquanto se assegura o crescimento económico e a criação de emprego (Diário da República, 2020a).

Relativamente aos edifícios, no Artigo 6º, Capítulo II do mesmo Decreto, são estabelecidos requisitos aplicáveis ao design e à renovação de edifícios – regulados pelo Sistema de Certificação Energética de Edifícios – para promover um melhor desempenho energético. Assim, os imóveis devem preencher alguns critérios, nomeadamente:

- fachadas envidraçadas,
- sistemas de preparação de água quente

² Pacote «Energia Limpa para todos os Europeus» tradução do original "*Clean Energy for All Europeans*"

- sistemas de produção de energia elétrica,
- instalações de elevação
- infraestruturas de carregamento de veículos elétricos.

Desta forma, as novas edificações carecerão de quantidades quase nulas de energia, cumprindo requisitos para alcançar altos níveis de eficiência, minimizar patologias e limitar as necessidades energéticas (Diário da República, 2020a).

• Emissão de Gases de Efeito Estufa

As emissões humanas de dióxido de carbono (CO₂) e outros gases de efeito estufa (GEE) continuam a representar um dos desafios mais significativos em contexto ambiental, tendo sido atingido o recorde de 37,2 Gt de CO₂ em 2023 (IEA, 2024), como se encontra verificado na figura 2. Addo et al. (2023) contabilizam que dois terços das emissões humanas de GEE provêm de combustíveis fósseis, impulsionados pelo crescimento populacional, desenvolvimento económico e da melhoria da qualidade de vida (Zhao et al., 2023).

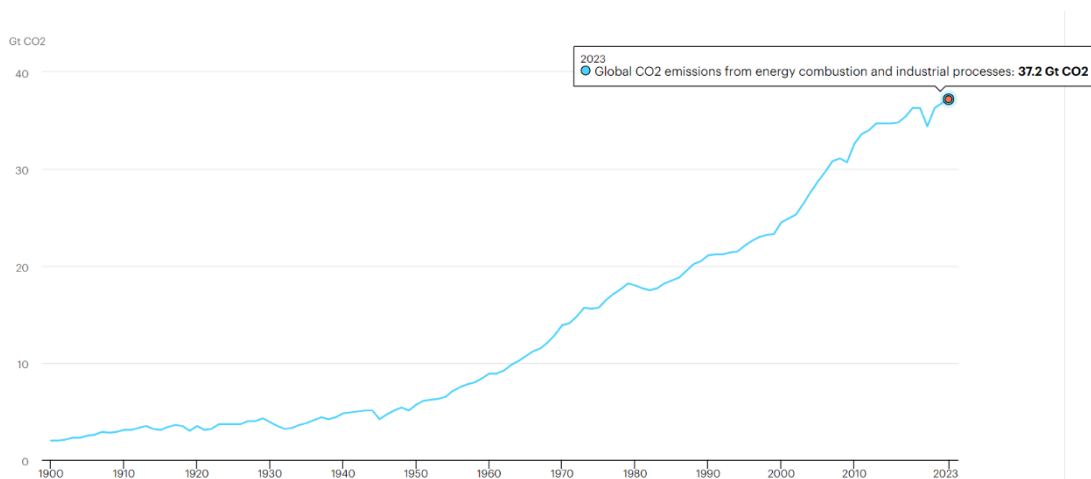
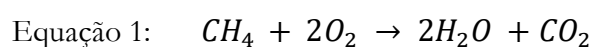


Figura 2 - Aumento total das emissões de CO₂ relacionadas com a energia, 1900-2023 (IEA, 2024)

O paradigma atual é suportado pelo consumo insustentável dos combustíveis fósseis, nomeadamente o carvão, petróleo e gás natural. Contudo, o uso dos mesmos é agravante, não apenas pela sua extração, mas também pelo impacto significativo na atmosfera decorrente de sua combustão (Ozcan, 2016) – libertação de CO₂ (Equação 1).



O CO₂ é um dos GEE mais impactantes e abundantes na atmosfera. Estima-se que, caso não sejam tomadas medidas de prevenção quanto ao uso destas fontes de energia, a quantidade deste gás presente na atmosfera aumentará cerca de 50% até 2050 (Rabaey and Ragauskas em Chen et al., 2023). Este aumento resultará em cenários climáticos extremos e potencialmente mortais para a humanidade e outras espécies.

Consequentemente, a indústria da construção, um dos principais emissores de GEE para a atmosfera, tem investido na construção sustentável, no uso de materiais sustentáveis e na redução das emissões de carbono ao longo do ciclo de vida dos edifícios nas últimas décadas (Chen et al., 2023). Estas estratégias passam pela integração de coberturas vegetais nos seus projetos, como jardins verticais, parques urbanos ou terraços verdes, instalação de painéis solares e aquisição de materiais reciclados (absorventes e/ou neutros em carbono).

A diminuição da intensidade de CO₂ e outros gases com o mesmo potencial de aquecimento global (PAG), tornou-se, portanto, um dos indicadores mais utilizados de construção sustentável.

- **Consumo de Água**

Da mesma forma que existe uma pegada de carbono, também existe a pegada hídrica. O consumo de água apresenta-se como um indicador de sustentabilidade altamente relevante, especialmente perante recorrentes cenários de escassez. A gestão eficiente dos recursos hídricos na indústria da construção é crucial para minimizar o impacto ambiental e assegurar a conservação dos recursos naturais.

A contaminação das camadas de água emerge como o principal fator subjacente à escassez de água potável. A poluição e a degradação dos recursos de água, seja por meio de descargas indevidas ou outros agentes poluentes, comprometem a qualidade da mesma e tornam-na inadequada para consumo. Posto isto, o setor da construção, deverá implementar medidas de prevenção e mitigação para os cenários menos favoráveis que se avizinham. A conservação de água nos edifícios revela-se, portanto, o aspeto mais relevante na quantificação deste indicador. Neste contexto, incentiva-se a aplicação de equipamentos inovadores que contribuem para uma maior eficiência hídrica, nomeadamente capazes de detetar fugas, reutilizar e garantir um paisagismo competente no uso deste recurso (Akhanova et al., 2020).

Essas medidas não só contribuem para a redução do consumo de água potável, mas também para a minimização do escoamento superficial e a recarga dos aquíferos, promovendo, assim, a sustentabilidade hídrica no setor da construção.

- **Gestão de Resíduos**

O setor da construção é apontado como um catalisador do capital natural devido à produção e extração de matérias-primas e à efetiva execução de projetos, que estão proporcionalmente relacionados com os resíduos de construção e demolição (RCD) (Magalhães et al., 2017).

Anualmente, o continente europeu gera cerca de 850 milhões de toneladas de resíduos, dos quais 30% são RCD (Tefa et al., 2022). Os resíduos de demolição constituem 70-90% dos RCD total, incluindo materiais pesados como tijolos, azulejos e betão, pelo que têm sido alvo de atenção por parte de órgãos políticos de forma a maximizar o potencial de reciclagem (Gear et al., 2024). Seguem-se algumas medidas desenvolvidas pela Comissão Europeia para combater as problemáticas mencionadas anteriormente:

- Diretiva Quadro de Resíduos (2008/98/EC);
- Plano de Ação para a Economia Circular;
- Regulamento de Produtos de Construção (EU) No 305/2011;
- Iniciativa de Edifícios Sustentáveis;
- Objetivos de Reciclagem da EU.

Previamente à implementação destas políticas, a Comissão Europeia já havia definido uma Lista Europeia de Resíduos (LER), que classifica os resíduos com base na sua origem e composição, fornecendo um sistema padronizado para identificar e categorizar resíduos em toda a União Europeia. Na Tabela 2 estão discriminados os RCD, bem como os respetivos códigos numéricos e descritivos que identificam diferentes tipos de resíduos – Código LER.

Tabela 2 - Códigos LER referentes a Resíduos de Construção e Demolição

17 - Resíduos de Construção e Demolição
(incluindo solos escavados de locais contaminados)

1701	
Betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos	
170101	Betão.
170102	Tijolos.
170103	Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos.
170106	Misturas ou frações separadas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos contendo substâncias perigosas.
170107	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos não abrangidas em 170106.
1702	
Madeira, vidro e plástico	
170201	Madeira.
170202	Vidro.
170203	Plástico.
170204	Vidro, plástico e madeira contendo ou contaminados com substâncias perigosas.
1703	
Misturas betuminosas, alcatrão e produtos de alcatrão	
170301	Misturas betuminosas contendo alcatrão.
170302	Misturas betuminosas não abrangidas em 170301.
170303	Alcatrão e produtos de alcatrão.
1704	
Metais (incluindo ligas)	
170401	Cobre, bronze e latão.
170402	Alumínio.

170403	Chumbo.
170404	Zinco.
170405	Ferro e aço.
170406	Estanho.
170407	Mistura de metais.
170409	Resíduos metálicos contaminados com substâncias perigosas.
170410	Cabos contendo hidrocarbonetos, alcatrão ou outras substâncias perigosas.
170411	Cabos não abrangidos em 170410.

1705

Solos (incluindo solos escavados de locais contaminados), rochas e lamas de dragagem

170503	Solos e rochas contendo substâncias perigosas.
170504	Solos e rochas não abrangidos em 170503.
170505	Lamas de dragagem contendo substâncias perigosas.
170506	Lamas de dragagem não abrangidas em 170505.
170507	Balastros de linhas de caminho de ferro contendo substâncias perigosas.
170508	Balastros de linhas de caminho de ferro não abrangidos em 170507.

1706

Materiais de isolamento e materiais de construção contendo amianto

170601	Materiais de isolamento contendo amianto.
170603	Outros materiais de isolamento contendo ou constituídos por substâncias perigosas.
170604	Materiais de isolamento não abrangidos em 170601 e 170603.
170605	Materiais de construção contendo amianto (4).

1708

Materiais de construção à base de gesso

170801	Materiais de construção à base de gesso contaminados com substâncias perigosas.
---------------	---

170802	Materiais de construção à base de gesso não abrangidos em 170801.
1709	
Outros resíduos de construção e demolição	
170901	Resíduos de construção e demolição contendo mercúrio.
170902	Resíduos de construção e demolição contendo PCB (por exemplo, vedantes com PCB, revestimentos de piso à base de resinas com PCB, envidraçados vedados contendo PCB, condensadores com PCB).
170903	Outros resíduos de construção e demolição (incluindo misturas de resíduos) contendo substâncias perigosas.
170904	Mistura de resíduos de construção e demolição não abrangidos em 170901, 170902 e 170903.

A quantidade de resíduos produzida é um fator extremamente variável, uma vez que depende da tipologia da construção, da sua dimensão e dos materiais utilizados. De forma geral, a quantidade e qualidade dos RCD são influenciadas por diversos fatores internos, como idade, tipo, material e tecnologia de construção, bem como fatores externos, incluindo tecnologias de demolição, habilidades de gestão de RCD e crescimento populacional (Menegaki & Damigos, 2018).

Relativamente à minimização de resíduos, a adoção de sistemas pré-fabricados, a utilização de materiais reciclados no local da empreitada e o planeamento dessa área, avaliando a sua disponibilidade para a gestão de resíduos, foram identificadas as melhores práticas a serem adotadas pela equipa de design na fase de projeto (Saez et al., 2013). De facto, de acordo com o estudo de Magalhães et al. (2017), a elaboração de projetos de construção com menor impacte ambiental representa uma oportunidade significativa de melhoria, especialmente na tomada de decisões que possibilita o controlo dos RCD desde a sua origem.

Na hierarquia de resíduos adaptada para o setor da construção, conforme defendida estudo de Zhang et al. (2022) (Figura 3), após as etapas de minimização são implementados processos de valorização.

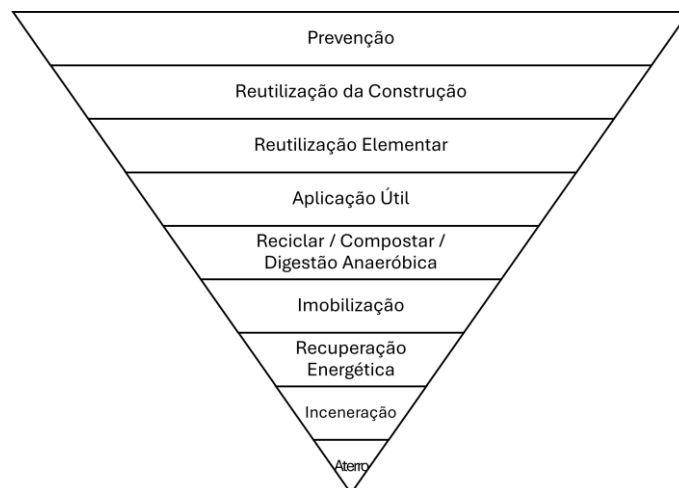


Figura 3 - Hierarquia de Gestão de Resíduos adaptado de Zhang et al. (2022)

Nesta fase, a produção de RCD é inevitável, levando a que sejam necessárias estratégias para otimizar o processo, nomeadamente (Omer et al., 2022):

- Aumentar a consciencialização ambiental da equipa envolvida na empreitada,
- Criar um parque de resíduos no local,
- Utilizar um banco de dados relativo aos RCD,
- Preferenciar materiais reciclados como alternativas aos materiais tradicionais,
- Melhorar as políticas da empresa relacionadas aos RCD,
- Cumprir as respetivas obrigações legais.

Desta forma, são reunidas as condições necessárias para garantir uma gestão sustentável dos resíduos, reduzir o impacto ambiental e contribuir para um setor da construção mais responsável e eficiente.

• **Uso de Materiais Sustentáveis**

A seleção dos materiais de construção representa amplas consequências ambientais, sociais e económicas em qualquer estrutura. No setor da construção, a sustentabilidade é uma preocupação significativa devido ao alto investimento de capital e aos fatores ambientais, além da adaptabilidade social. O orçamento da obra, o consumo de energia e resistência aos edifícios pela sociedade dependem significativamente dos materiais utilizados (Danso, 2018).

Segundo Suhamad e Martana (2020), materiais sustentáveis devem ser resistentes, reutilizáveis e/ou recicláveis, contendo componentes reciclados ou proveniente de recursos locais à empreitada. Embora estudos (Nadarajan & Kirubakaran, 2016) recomendem o uso de materiais naturais e absorventes, como terra, madeira, cortiça, bambu e palha, existem outros que defendem a aquisição de materiais altamente resistentes e recicláveis, como o betão (Sahlol et al., 2020). Peach (2019) destaca materiais que, além de serem sustentáveis ou incorporarem material reciclado, promovem maior eficiência energética, nomeadamente tijolos de lã, telhas solares, betão sustentável, isolamento de papel e janelas triplamente envidraçadas.

Em Portugal, existem obrigações legais – conforme o n.º 5, Artigo 28.º, Capítulo II do Regime Geral da Gestão de Resíduos – referentes à incorporação de material reciclado nas empreitadas: “É obrigatória a utilização de pelo menos 10 % de materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra”

Por fim, estas exigências e esforços refletem o compromisso com a sustentabilidade na construção civil, incentivando práticas que minimizam o impacto ambiental e promovem a economia circular.

4. Economia Circular

Torna-se inevitável mencionar a Economia Circular (EC) ao discutir materiais alternativos que incorporam RCD. Esta tipologia de resíduos é alvo de legislação que leva a indústria a encará-los como prioridade, porém a implementação desta ideologia exige mudanças estruturais drásticas, tanto a nível setorial como social (López Ruiz et al., 2019). Recentemente, esse conceito tem vindo a ganhar reconhecimento significativo a nível académico, governamental e organizacional, demarcando também diferentes abordagens e reações nos diferentes cenários sociais em que é inserido (Merli et al.; Su et al.; Winans et al. em López Ruiz et al., 2019). O mesmo estudo também destaca o papel da EC na dissociação entre crescimento económico e a degradação ambiental e consumo de recursos, conforme proposto por Gene Grossman e Alan Krueger em 1991, ao adotar novas práticas de produção e investir em tecnologia para atender às necessidades dos consumidores de maneira mais sustentável.

A sistemática relação entre a deterioração ambiental e o crescimento económico, denomina-se Curva Ambiental de Kuznets (CAK) (Figura 3), formulada por Gene Grossman e Alan Krueger, como uma extensão à tradicional Curva de Kuznets. Panayotou (1993) em Ghosh, Alam, & Osmani (2014) discrimina a CAK em 3 estágios principais:

- 1) Pré-industrial,
- 2) Industrial,
- 3) Pós-Industrial.

Em suma, a CAK sugere que a primeira fase, fortemente marcada pela produção intensiva que recorre a maquinaria antiquada que, por sua vez, requer energias tradicionais e mais poluentes, é a que mais contribui para a degradação ambiental. Chaves et al. (2023) descrevem esse fenómeno como efeito de escala. O crescimento económico mantém a tendência de crescimento até alcançar a fase industrial, o ponto de equilíbrio, passando a decrescer a partir daí. As questões sociais e ambientais apenas se tornam temas de cariz relevante quando o setor económico está completamente desenvolvido, dando oportunidade para investimentos na investigação e inovação que contribuem para uma produção mais eficiente e para o uso sustentável dos recursos naturais (efeito tecnológico (Chaves et al., 2023)). Desta forma, torna-se cada vez mais recorrente a adoção de tecnologias mais limpas e energias renováveis

e os impactes ambientais negativos vão diminuindo (efeito de composição setorial (Chaves et al., 2023)), justificando a descida da curva (Muhammad Zulfiqar et al., 2023).

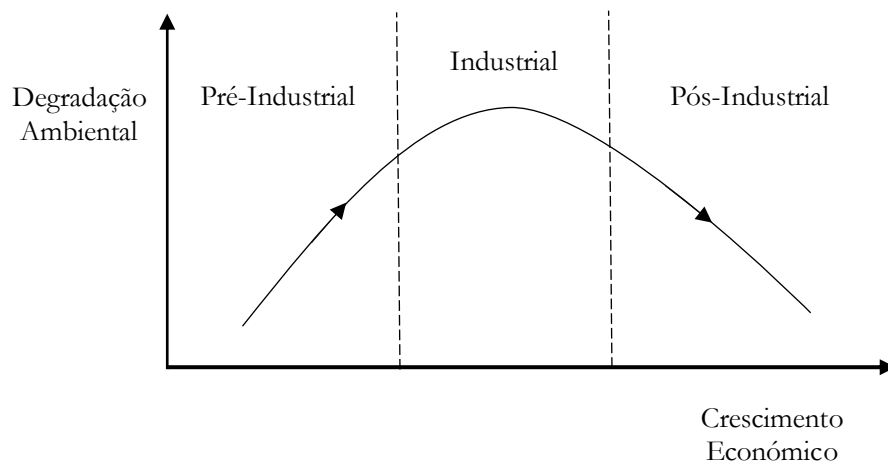


Figura 4 - Curva Ambiental de Kuznets adaptado de Panayotou (1993) em Ghosh, Alam e Osmani (2014)

Chaves et al. (2023) clarificam, ainda, a ausência de resultados consistentes da curva apesar desta ter vindo a ser testada ao longo do tempo. As autoras constataam que a CAK apenas se verificou em alguns países e em determinados poluentes, sendo os seus pontos de inflexão irregulares entre si. Desta forma, a tarefa de atingir uma determinada condição financeira para que seja possível a adoção e investimento em estruturas e práticas mais “limpas” e que evitem a extração de recursos naturais, carece de suporte empírico consensual.

Neste sentido, a economia circular apresenta-se como uma resistência ao crescimento económico, visto que irá observar-se uma diminuição da produção. Obstáculos perante um consolidado Sistema de Gestão podem tornar-se em oportunidades que promovam o crescimento da empresa no mercado. Assim, a EC, bem como outras terminologias e estilos de vida *environmentally friendly*, estão a ganhar cada vez mais adesão por parte de ativistas ambientais, e não só, espelhando a imagem de uma migração do público/cliente, que exige ao mercado uma mudança.

Perante a redução da produção, as empresas enfrentam a necessidade de economizar recursos, afetando o espectro social da sustentabilidade, e respetiva empregabilidade nos mais variados setores da sociedade. Uma alternativa viável será investir na reciclagem de materiais internos, integrando-os novamente na linha de produção. Desta forma, não só iria ser

reduzida a dependência de matéria-prima, como também a criação de postos de trabalho e departamentos especializados na reciclagem.

Este tipo de abordagens converge com princípios da norma ISO 9001, uma vez que promove a imagem da empresa, melhora a conformidade ambiental e impulsiona a inovação (Brito et al., 2020). No estudo de Hossain et al. (2020), os autores compilam alguns requisitos para a implementação do princípio da EC nesta indústria, que passam por:

- (i) Aprimorar a utilização de materiais sustentáveis, sendo estes fruto de diversas colaborações;
- (ii) Promover a eficiência dos materiais através da sua reciclagem e reutilização;
- (iii) Evitar a produção desnecessária de resíduos e respetiva deposição em aterros.

Neste sentido, a reciclagem de materiais oferece uma solução sustentável para equilibrar os pilares económico, social e ambiental da sustentabilidade empresarial.

5. Certificações

As certificações são uma ferramenta de comunicação das empresas para com o público *stakeholders*, com a finalidade de transparecer segurança, competência e qualidade. Este reconhecimento advém de entidades externas autorizadas e envolvem estudos, testes e avaliações de forma a garantir o cumprimento dos requisitos propostos (Nygaard, 2023).

Nas últimas décadas, a urgência por uma maior consciencialização ambiental por parte de organizações globais tem-se revelado uma constante e, conforme o reconhecimento dos consumidores sobre questões ecológicas e sociais se intensificam (Rejikumar, 2016), muitas empresas aprimoraram as suas práticas nesse âmbito (Prell et al., 2020). Desta forma, torna-se desafiante para os departamentos de *marketing* definirem a melhor estratégia para diferenciar os seus produtos no mercado (Janßen & Langen, 2017).

Diversos estudos indicam que os consumidores associam esses artigos autenticados a valores mais elevados, porém esta condição não influencia necessariamente uma maior disposição a realizar esse investimento (Prell et al., 2020). A Disposição a Pagar é um conceito económico que se refere ao valor máximo que um consumidor está disposto a pagar por um bem ou serviço (Parent et al., 2011) e apesar de diversos estudos indicarem que os consumidores aceitam pagar um valor relativamente alto por produtos manufaturados de maneira socialmente responsável, uma minoria constata que a sua disponibilidade financeira para os adquirir tem uma margem quase nula ou até mesmo negativa (Tully & Winer, 2014), definindo o preço como um dos principais obstáculos para o consumo sustentável (Gleim et al., 2013).

No estudo de Overdevest e Rickenbach (2005), as certificações revelam-se mais eficazes quando operam como um sistema de garantia ou como um indicador de sensibilidade ao risco e estratégia. De facto, a ISO 9001, reconhecida globalmente como um padrão de gestão da qualidade, auxilia organizações a melhorar o seu desempenho, atender às expectativas dos clientes e demonstrar o seu compromisso com a qualidade (ISO 9001:2015).

A ISO (*International Organization for Standardization*) – ou em português “Organização Internacional para Padronização” – é conhecida por coordenar normas de trabalho internacionais, publicar padrões de harmonização internacional e promover o uso de padrões internacionais (Jannah et al., 2020). Nos últimos anos, a padronização e a criação de critérios

alargou-se a outros setores, nomeadamente ambiente (ISO 14001), saúde e segurança (ISO 45001).

A norma ISO 14001 garante, através de auditorias periódicas, que as entidades submetidas ao processo de certificação seguem os seguintes pilares (Jannah et al., 2020):

- 1) Política ambiental;
- 2) Planeamento ambiental;
- 3) Implementação e operação;
- 4) Inspeção e ações corretivas;
- 5) Avaliação da gestão

A ISO 14001 faz parte de um sistema de gestão ambiental (SGA) através do processo de administração de resíduos, controlo de poluição, reciclagem, minimização de resíduos, prevenção da poluição e produção limpa (Hamner, 1996). O principal objetivo da implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) conforme a norma ISO 14001 é promover a proteção do meio ambiente e prevenir a poluição, equilibrando essas metas com as necessidades socioeconómicas. Os benefícios económicos incluem a melhoria do desempenho ambiental geral, a criação de uma estrutura para a prevenção da poluição, o aumento da eficiência e possíveis economias de custos, além de melhorar o prestígio da empresa (Morrow & Rondinelli, 2002).

Além das normas ISO, o setor da construção recorre a dois proeminentes e amplamente utilizados sistemas de classificação de edifícios sustentáveis, em todo o mundo: o americano LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) e BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*), desenvolvido no Reino Unido (Suzer, 2019). Os mesmos avaliam, por um sistema de créditos e pontos, a sustentabilidade de projetos de construção, sendo a qualidade do ambiente interno, a energia e os materiais as principais categorias comuns para todos (Doan et al., 2017).

Relativamente aos materiais, existem as Declarações Ambientais de Produto (DAP) que, além de auxiliarem na obtenção de créditos para sistemas de certificação sustentável de edifícios, também descrevem detalhadamente o ciclo de vida do material (Gelowitz & McArthur, 2018). Estas declarações são documentos que constata o impacto e desempenho

ambiental do respetivo produto ao longo de todo o seu ciclo de vida, sendo que na indústria da construção (Galindro et al., 2019), as mesmas informam quanto à percentagem de material reciclado e reciclável, bem como as emissões envolvidas no processo (Archtoolbox, n.d.).

Estas declarações são padronizadas e baseadas nas normas ISO 14040/14044, ISO 14025, ISO 15844, ISO 15392 ou ISO 21930, devendo ser revalidadas a cada 5 anos (ISO, 2017). Na figura 5, destaca-se a norma ISO regente para a mesma declaração, bem como a sua validade.

Por fim, a adoção de certificações no setor da construção não apenas ajuda as empresas a cumprir regulamentos e normas, mas também melhoram a imagem corporativa, aumentam a satisfação dos clientes e contribuem para um futuro mais sustentável.

Sistema DAPHabitat

Declaração Ambiental de Produto

www.daphabitat.pt

[de acordo com a ISO 14025, EN 15804:2012+A1:2013 e EN 15942]



Número de registo: DAP 001:2019



ECO EPD número de registo: 00000909

LÃ DE ROCHA

Data de emissão: 2019-02-15

Data de validade: 2024-02-14

TERMOLAN – ISOLAMENTOS TERMO-ACÚSTICOS, S.A.



TERMOLAN
ISOLAMENTOS TERMO-ACÚSTICOS, S.A.


centroHabitat
Plataforma para a Construção Sustentável

VERSÃO 1.1. EDIÇÃO JULHO 2015

Figura 5 - Declaração Ambiental de Produto Lã de Rocha da marca TERMOLAN- Isolamentos termo-acústicos, S.A.

6. Educação e Sensibilização Ambiental

A mudança de paradigma é uma condição necessária para atingir os 17 ODS propostos pelas Nações Unidas. A evolução tecnológica tem sido um importante impulsionador nesse sentido, porém, revela-se insuficiente quando não alinhado com demais fatores cruciais (Bengtsson et al., 2018).

Seto et al. (2016) categorizam os obstáculos enfrentados no combate às alterações climáticas como bloqueios Estruturais, Institucionais e Comportamentais. Os mesmos autores defendem que os padrões insustentáveis do ser humano, nomeadamente grandes habitações, aquisições materiais desmedidas e formas de deslocação, são a principal causa da vulnerabilidade climática atual.

A educação ambiental surge como solução à falta de conhecimento e consciência sobre a importância da conservação do capital natural e o impacto das ações humanas no meio ambiente. Esta instrução habilita indivíduos com o conhecimento e as competências necessárias para tomar decisões informadas e agir de forma responsável, promovendo a preservação e a melhoria do ambiente natural (Ardoin et al., 2020). No entanto, é importante salientar que se trata de um problema de ação coletiva. Yuriev et al. (2018) defendem que pequenas ações individuais podem melhorar o desempenho ambiental de uma organização, embora as barreiras colocadas para a adoção destes comportamentos devam ser ultrapassadas para que os mesmos se tornem mais difundidos.

Ao serem instruídas sobre os desafios enfrentados pelo meio ambiente, as pessoas têm a oportunidade de se sensibilizar para a gravidade desses problemas. No entanto, o impacto dessa consciencialização pode variar amplamente entre indivíduos. Alguns podem estar profundamente investidos na causa, procurando ativamente formas de reduzir seu impacto ambiental e defender práticas sustentáveis, enquanto outros, em contrapartida, podem não sentir o mesmo nível de urgência ou estarem motivados a agir imediatamente. Estas discrepâncias refletem-se num largo espectro de interações, desde a apatia até um forte sentimento de revolta perante a inação e da contínua degradação do meio ambiente.

Os sintomas afetivos e comportamentais, bem como a ansiedade associada ao impacto negativo de atividades humanas no planeta, são reconhecidos como uma experiência psicológica legítima, denominada eco-ansiedade (Hogg et al., 2021). Kurth e Pihkala (2022) apresentam diversas interpretações para este conceito, nomeadamente, a falta de controlo

sobre os cenários climáticos futuros, a percepção da grande dimensão dessa problemática e o sentimento de impotência. No mesmo artigo, é enfatizada a impotência e a falta de esperança resultantes da percepção da ineficácia das ações individuais que contribuem para a eco-ansiedade e funcionam como alerta para uma necessária desmitificação. Portanto, as ações de sensibilização revelam-se elementos cruciais para estruturação de opiniões e ideias fundamentadas.

De acordo com o artigo 131.º do Código do Trabalho português, estabelecido pela Lei n.º 7/2009, as empresas são obrigadas a proporcionar um mínimo de 40 horas de formação contínua anual a cada trabalhador, visando melhorar as qualificações dos trabalhadores, aumentar a sua adaptabilidade e contribuir para o desenvolvimento profissional (Código do Trabalho, 2009). As formações são prestadas por especialistas na área de forma simples e clara para alcançar um espetro mais alargado do seu público.

Na vertente ambiental, é fundamental instruir os funcionários das empresas de forma que possam replicar os conhecimentos adquiridos tanto em suas vidas pessoais quanto profissionais. Exemplificando, práticas sustentáveis adotadas pelos colaboradores fora do ambiente de trabalho podem ser igualmente valiosas se implementadas no contexto empresarial. Esta abordagem integrada não só promove a consciencialização ambiental, mas também fomenta a adoção de comportamentos ecologicamente responsáveis em múltiplos domínios da vida dos indivíduos. Por fim, esses pontos destacam a importância de uma abordagem holística para a educação ambiental, incentivando a integração de práticas sustentáveis em todos os aspetos da vida dos indivíduos, beneficiando tanto a empresa quanto o ambiente familiar e comunitário.

7. Estágio na Alberto Couto Alves S.A

O estágio curricular decorreu durante 4 meses, de fevereiro a maio de 2024 e teve lugar na empresa Alberto Couto Alves S.A, também conhecida como ACA, mais concretamente no Estaleiro em São Félix da Marinha, Vila Nova de Gaia. Durante este período, a autora do presente relatório desempenhou o cargo de gestora ambiental, sendo a sua principal função garantir a conformidade de obrigações legais da empresa, bem como apoiar o desenvolvimento de projetos internos com foco na sustentabilidade.

Durante os quatro meses de estadia na ACA, a autora deste relatório integrou o Departamento de Qualidade, Ambiente, Saúde e Segurança (DQASS) e teve o seu primeiro contacto com o mundo empresarial enquadrado na sua área de formação, sendo-lhe possível trabalhar e aprender com profissionais do setor da construção e outros campos envolventes, o qual permitiu desenvolver-se não só a nível pessoal como, principalmente, profissional.

7.1. Enquadramento da Empresa

A Alberto Couto Alves S.A é uma empresa portuguesa de construção civil reconhecida pelo seu vasto e diversificado portefólio de obras e pela grande amplitude geográfica, consequente do seu crescimento sustentado desde 1982. Atualmente, a empresa está inserida no Grupo ACA. O Grupo multinacional opera em vários mercados e identifica a execução de obras de construção civil, infraestruturas, serviços de resíduos, operações industriais e instalações técnicas de energias renováveis como principais atividades. O Grupo ACA, além de investir na inovação, também procura conciliar a construção com a sustentabilidade de forma a superar as expectativas dos clientes e oferecer as melhores soluções (Grupo ACA, n.d.).

A ACA é certificada em qualidade, ambiente, segurança, inovação e responsabilidade social e tem implementado um Sistema de Gestão Integrado (SGI) de acordo com os referenciais NP EN ISO 9001, NP EN ISO 14001, NPEN ISO 45001, NP 4457 e NP 4552. A empresa procura reinventar-se continuamente para corresponder aos novos desafios lançados a nível nacional e internacional, tendo por base a sua Política Integrada de Gestão e a Política de Sustentabilidade. Esta abordagem permite que o grupo se posicione como um dos mais relevantes *players* portugueses no setor da construção (Grupo ACA, n.d.).

7.2. Atividades Desenvolvidas

7.2.1. Manual de Compras Sustentáveis

O Manual de Compras Sustentáveis (Anexo I) inicialmente desenvolvido em 2017 e revisto em 2021, foi elaborado com o objetivo de auxiliar o departamento de compras na seleção dos materiais a utilizar em obra e sensibilizar os colaboradores para os impactos positivos de materiais alternativos e/ou mais responsáveis. O manual inaugura com um breve texto que alerta para a escassez de recursos, o impacto do setor da construção no planeta, bem como as medidas implementadas internacional e nacionalmente para combater a degradação ambiental e, por fim, a urgência de uma mudança de paradigma.

O manual contempla 4 princípios em que a ACA se apoia para aprimorar a sustentabilidade nas suas operações.

1º - Princípio da redução do consumo de recursos:

A construção é uma indústria que requer a extração de bastantes recursos, especialmente não renováveis na escala temporal humana. Assim, a empresa prioriza a utilização de produtos que potencializem a redução do consumo tanto de recursos naturais, como energéticos, no decorrer de todo o seu ciclo de vida.

2º - Princípio da reutilização e/ou reciclagem:

Neste princípio é considerado o critério circular de um material. Este deve ser apto para reutilização, reciclagem e/ou conter na sua composição uma percentagem considerável de matéria reciclada.

3º - Princípio da absorção de CO₂:

Além da utilização de recursos a grande escala, o setor da construção também é responsável por significativas emissões de CO₂ para a atmosfera. Neste sentido, a ACA dá preferência a produtos que incorporem materiais absorventes, tais como madeira, cortiça, palha, entre outros.

4º - Princípio de origem local:

As emissões não são apenas contabilizadas pela pegada carbônica referente à fase de produção dos ditos materiais, o seu transporte também é considerado nessa fórmula.

Assumindo que o transporte é feito através de um veículo tradicional – a combustão – fica evidente a poluição envolvida nessa etapa. Desta forma, são selecionados produtores e/ou fabricantes próximos ao local de aplicação. Esta medida não só favorece parâmetros ambientais como gastos energéticos, emissões de GEE e de ruído, como valoriza a economia local e os aspetos culturais da região.

No que diz respeito às emissões, a ACA evidencia algumas medidas que tem implementado nesse campo (Anexo I, página 7). No documento mencionado estão destacadas medidas que apoiam aquisições responsáveis, nomeadamente o Princípio da absorção de CO₂ e a aquisição de equipamentos menos impactantes para a atmosfera.

A primeira iniciativa incentiva a escolha de produtos derivados da madeira, que devem incluir uma percentagem considerável de materiais que absorvem CO₂, como madeira, cortiça, palha, entre outros.

A segunda medida, sugere a compra de equipamentos de refrigeração que contenham gases com menor PAG, como o R-32, R-41, R152 e R-161, e que cujas intervenções sejam provenientes de empresas e técnicos certificados. Além disso, incentiva à escolha, sempre que possível do ponto de vista económico e funcional, de equipamentos de refrigeração que empreguem gases refrigerantes alternativos, tais como R-717 (amoníaco), R-290 (propano), R-600A (isobutano), R-1270 (propileno) e R-744 (CO₂).

A aquisição de equipamentos responsável passa, também, pela preferência por veículos eléctricos, sempre que económica e funcionalmente viável. As viaturas descritas devem estar equipadas com um indicador de mudança de velocidade e um mecanismo que forneça informações ao condutor sobre o consumo de combustível, de forma a sensibilizar o condutor a uma condução ecológica.

Conjugando todos os princípios, o manual é acompanhado por uma lista de materiais certificados ou provenientes de empresas certificadas, discriminados – por Nome do produto, Categoria do material, Certificações que o produto e/ou a empresa possuem, Fabricante ou Fornecedor do mesmo, a respetiva morada e a hiperligação que remete diretamente ao produto – páginas 13-23 do Anexo I.

Métodos

Após 3 anos desde a última revisão, foi proposto à autora deste relatório a atualização deste manual e a inserção de novos materiais na lista. Desta forma, a fase inicial do estágio foi marcada pela verificação das certificações já existentes e pela pesquisa de novos produtos e empresas.

Primeiramente, foram examinados todos os artigos já constantes no documento quanto à presença e/ou ausência de certificados nos *websites* das marcas, procedendo-se da seguinte forma:

Tabela 3 - Processo de obtenção de Certificações

	Certificações conformes	Certificações em falta
Atualizar com informação já disponível e pré-requisitada pela empresa.	Não Aplicável	
Download do PDF da versão mais atualizada do certificado.	X	
Solicitar o envio das certificações em falta.		X
Adicionar certificações relevantes disponibilizadas no <i>website</i> .	X	X
Solicitar o envio de certificações relevantes ainda não constantes.	X	X

Foram adicionados 101 novos produtos ao inventário e identificadas mais 22 fabricantes, relativamente a 2021. O Manual de Compras Sustentáveis consta atualmente com cerca de 220 artigos e mais de 70 empresas nele registado.

Ao longo da análise descrita, a autora do presente documento angariou conhecimento relativamente à importância das certificações dos materiais e empresas para o setor da construção, bem como os seus diferentes formatos e contextos. Durante o processo foram averiguadas as seguintes certificações:



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

Cada país tem os seus organismos competentes para certificar as ISO.

ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade

ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental

ISSO 45001 – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho

EMAS



O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) é um mecanismo voluntário para melhorar o desempenho ambiental das organizações. Inicialmente aplicado apenas a empresas industriais, foi expandido para incluir todos os tipos de organizações, incluindo autoridades locais e organizações fora da Comunidade Europeia (EMAS, n.d.).

DAP – DECLARAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUTO



A Declaração Ambiental de Produto (DAP) é uma declaração ambiental de Tipo III que quantifica a informação ambiental sobre o ciclo de vida de um produto. Além disso, é categorizada por parâmetros pré-definidos, baseados na série de normas ISO 14040, não excluindo informação adicional (ISO, 2006) e verificada por terceira parte antes de publicada (DAPHabitat, n.d.).

DAP-Habitat



DAP-Habitat trata-se de um sistema nacional que regista DAPs do tipo III para produtos da fileira do habitat. Este programa português alinha-se com as normas ISO 14025 e a EN 15804 está acessível a qualquer empresa ou entidade.

BES 6001



O BES 6001 concentra-se na obtenção responsável de produtos de construção, considerando fatores sociais, económicos e ambientais. Também avalia as práticas de gestão das organizações e a composição dos materiais utilizados, nomeadamente através da sua cadeia de fornecimento (BRE Group, n.d.).

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL



O FSC é uma organização não-governamental, internacional e independente, constituída por três pilares: económico, ambiental e social – que define os Princípios e Critérios FSC para uma gestão florestal responsável. De acrescentar que se trata de uma entidade acreditadora que regula a utilização da marca FSC (FSC United States, n.d.).

PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST COUNCIL (PEFC)



O PEFC é um sistema para a Certificação da Gestão Florestal Sustentável, que permite aos produtores florestais o cumprimento dos requisitos mínimos que asseguram uma gestão sustentável da floresta. Esta ONG internacional também promove a certificação independente por terceiros (PEFC, 2019).

NATUREPLUS



O rótulo ecológico natureplus é uma certificação independente que adere aos padrões da ISO 14024, destacando alta qualidade e sustentabilidade em diversas áreas. A certificação atenta para a utilização de matérias-primas renováveis ou abundantes, produção eficiente e na redução de impactes ambientais e na saúde (Natureplus Institute SCE, n.d.).

LEED



Sistema de avaliação padrão internacional foi desenvolvido pelo "U.S. Green Building Council" nos finais dos anos 90 nos E.U.A. e estimula o desenvolvimento de construções baseadas em critérios sustentáveis e de elevada eficiência (Champagne e Aktaş, 2016). A certificação diz respeito a vários critérios ambientais nomeadamente energia, qualidade do ar interior, água, materiais e inovação (USGBC, 2019).

Qualificação: do básico à platina, passando pelos escalões prata e ouro.

BREEAM



Sistema de avaliação da sustentabilidade de projetos de construção, desenvolvido pelo BRE (Building Research Establishment) em 1993, no Reino Unido, cuja classificação é fundamentada por 10 categorias: gestão, saúde e bem-estar, energia, transporte, materiais, resíduos, água, utilização do solo e ecologia, poluição e inovação (Encon, 2018).

Qualificação: do nível aprovado até excecional, com níveis intermédios entre os mesmos.

VERDE



Sistema de avaliação e certificação ambiental de edifícios, que se baseia no Código Técnico da Construção espanhol e das Diretivas Europeias. Na sua base estão os princípios da bio-arquitetura e da construção ambientalmente responsável. Os critérios de avaliação estão agrupados nas seguintes áreas temáticas: seleção do local, projeto de implantação e planificação, qualidade do espaço interior, energia e atmosfera, qualidade do serviço, recursos naturais e impacte socioeconómico (VERDE, 2020).

Qualificação: com o certificado uma folha até ao certificado de cinco folhas

PCS – SUSTAINABLE VALUE



O Sustainable Value, desenvolvido pelo PCS, é um selo ambiental voluntário baseado em critérios múltiplos e acreditado pela norma ISO 14024. O rótulo ecológico promove a presença expressiva de produtos menos impactantes no ambiente, estimulando a melhoria ambiental contínua (Construção Sustentável, 2023).

7.2.2. Obrigações de Conformidade Legal

O período de estágio compreendeu fases importantes em termos prazos legais e, sendo o Grupo ACA de grande dimensão, a verificação e compilação da informação proveniente de todos os pontos de produção torna o processo mais complexo. A autora do presente relatório teve a oportunidade de acompanhar e auxiliar este processo, permitindo-lhe imergir numa realidade menos intuitiva, porém necessária, de uma empresa de construção.

A conformidade legal é uma obrigatoriedade que exige atenção constante por parte de todos os colaboradores e que se refere ao conjunto de regulamentos, leis e normas que uma organização deve seguir para operar dentro dos parâmetros legais estabelecidos. Isso inclui leis laborais, regulamentações ambientais, normas de segurança, regulamentos fiscais, entre outros.

Para garantir a conformidade legal, as organizações devem realizar atividades como:

1. Identificação e compreensão da legislação aplicável ao setor e operações;
2. Implementação de medidas e procedimentos para cumprimento da legislação aplicável;
3. Monitorização contínua para garantir que as práticas da organização se encontram em conformidade com os requisitos legais aplicáveis;
4. Avaliação de conformidade em todas as instalações da organização;
5. Acompanhamento contínuo da legislação de modo a acompanhar as atualizações da mesma.

Demonstrar conformidade fortalece a confiança do mercado nos produtos e serviços, além de impulsionar a competitividade das organizações (APCER, 2024).

De referir, ainda, que todo este acompanhamento e consequentes práticas, devem ser documentadas de forma a salvaguardar a empresa em contexto de auditoria ou inspeções, pois serão consideradas como evidências. A não conformidade com os requisitos legais pode resultar em penalidades legais, multas e danos na reputação da empresa (Wu & van Rooij, 2019).

Neste contexto, o período do estágio coincidiu com o prazo de *report* de vários descritores ambientais à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), o que possibilitou o envolvimento nestas diferentes tarefas, nomeadamente:

- i) Preenchimento do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR);
- ii) Comunicação do Formulário de Gases Fluorados;
- iii) Averiguação anual da aplicabilidade do regime de prevenção de acidentes graves que envolvem substâncias perigosas.

MIRR

O Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR) é um registo de dados exigido legalmente, conforme previsto no Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR) – Decreto-Lei 102-D/2022, de 10 de dezembro. O mesmo diploma impõe que a gestão de resíduos seja responsabilidade de entidades licenciadas e autorizadas para as respetivas atividades, ou seja, inscritas no Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos (SIRER).

O RGGR estabelece, no Artigo 9º do Capítulo II, que é da total responsabilidade do produtor inicial de resíduos o tratamento dos mesmos, em conformidade com os princípios da hierarquia dos resíduos e da proteção da saúde humana e do ambiente. Além disso, o mesmo artigo prevê que o produtor deve suportar com os custos associados a esse encaminhamento.

A ACA enquanto produtor de resíduos, inicia o planeamento da sua gestão, com a seleção do operador de gestão dos mesmos. Assim, esta tarefa tem em consideração os seguintes fatores:

- Proximidade do Operador à empreitada.

- Tipologia dos resíduos que se prevê produzir.
- Priorizar o encaminhamento os resíduos para operações de valorização.
- Custos/Proveitos da gestão de resíduos.

Para esta seleção, é disponibilizada pela APA, a plataforma SILOGR (Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos) que permite averiguar os operadores existentes, mediante o Concelho, Operação e Código LER (Figuras 6, 7 e 8).

Figura 6 - Plataforma SILOGR - Fase de preenchimento de dados

Figura 7 - Plataforma SILOGR - Aplicação de filtros

Resultados da pesquisa			
Exportar para Excel			
10 ▼			
Estabelecimento	Morada	Distrito	Concelho
(APA00156241) Ambigroup Reciclagem, S.A. - Seixal	Rua da Indústria, Zona Industrial do Casal do Marco 2840-182 Seixal	Setúbal	Seixal
(APA00040173) Ambigroup Resíduos, SA (Setúbal)	Parque Industrial da Mitrena, Lote 76 2910-738 SETÚBAL	Setúbal	Setúbal
(APA00169126) Ambimed - Centro de Operações de Gestão de Resíduos do Barreiro	Parque Empresarial da Quimiparque do Barreiro Rua 34 2830-994 BARREIRO	Setúbal	Barreiro

Figura 8 - Plataforma SILOGR - Resultados de pesquisa

No processo de seleção do operador de gestão de resíduos é solicitado o Título Único Ambiental (TUA) – um documento eletrónico que consolida todas as decisões de licenciamento ou controlo prévio ambiental aplicáveis a estabelecimentos, atividades e projetos, registando todas as decisões ambientais realizadas – ou similar.

Informação sobre o operador	
Nome	Ambigroup resíduos, SA
Morada	Edifício Ambigroup, Rua Quinta das Lamas
Código Postal	1679-013
Localidade	PONTINHA
NIF	505371359
Email	crisiele.santos@ambigroup.com
Telefone	217107030
Fax	217121038

Informação sobre o estabelecimento	
Nome	Ambigroup Resíduos, SA (Setúbal)
Morada	Parque Industrial da Mitrena, Lote 76
Código Postal	2910-738
Localidade	SETÚBAL
Código APA	APA00040173
Email	residuos@ambigroup.com
Telefone	265709630
Fax	265709639
Ver no mapa	https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/ZoomTo/Default.htm?idfc=1&value=APA00040173

Informação sobre a licença					
Exportar para Excel					
Licença	Data de Emissão	Data de Fim	Tipo de Licença	Técnico responsável	Estado
TUA20210618000244	2022-10-26	2029-10-24	Título Único Ambiental (TUA)	Eunice Frades	Emitida

Informação sobre as operações e códigos LER	
Selecione uma licença para visualizar os seus códigos LER	

Figura 9 - Plataforma SILOGR - Seleção do Operador e respetivos dados

Neste caso, a Ambigroup tem como licença um TUA, que serve como prova dos atos administrativos registados ou averbados, garantindo que o titular cumpre todas as condições de licenciamento necessárias e tem efeito imediato (APA, 2024c). Na figura 10, é possível verificar os Códigos LER aceites e a respetiva operação.



**REPÚBLICA
PORTUGUESA**
AMBIENTE

Estado: Emitido
Data de consulta: 27/10/2022



CÓDIGO DOCUMENTO: D20221026008445
CÓDIGO VERIFICAÇÃO: bbbd-5021-0767-724c

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde ao TUA, aceda a "https://siliamb.apambiente.pt" e no link "Validar Título Único Ambiental", indique o código do documento e de verificação apresentados.

Código	Código LER	Operação de valorização ou eliminação	Capacidade instalada	Unidade da capacidade instalada	Capacidade de armazenagem instantânea (t)	Emissão específica	Unidades	Condições específicas
T000025	160114 (*) Fluidos anticongelantes contendo substâncias perigosas	R 12 — Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.						
T000026	150107 Embalagens de vidro	R 12 — Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.						

Figura 10 - Recorte do Título Único Ambiental da empresa Ambigroup

Após adjudicação do serviço, o produtor de resíduos deve garantir que o transporte é efetuado em condições ambientalmente corretas e assegurar que transporte é efetuado pelo produtor dos resíduos, ou pela empresa gestora do resíduo. Caso tal não se verifique e o transporte seja realizado por terceiros, os condutores dos veículos responsáveis por essa atividade devem fazer-se acompanhar por um Alvará de Transporte (Figura 11) – licença emitida por uma entidade certificadora que autoriza a mobilização de resíduos pelo transportador – pois o mesmo serve como evidência em caso de fiscalização pelas autoridades competentes.



Licença n.º 662285

para transporte rodoviário internacional de mercadorias por conta de outrem

A presente licença permite a (2) AMBIGROUP RESÍDUOS, SA, titular do alvará n.º 123 e do NIPC 123456 com sede em Quinta do Lamas, Rua Projetada à Estrada da Paiã, 1679-013 PONTINHA, realizar, em todas as relações de tráfego, no que se refere ao percurso efetuado no território da Comunidade, transportes rodoviários internacionais de mercadorias por conta de outrem, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1072/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que estabelece regras comuns para o acesso ao mercado do transporte internacional rodoviário de mercadorias, e nos termos das disposições gerais da presente licença.

Figura 11 - Licença de Transporte da empresa Ambigroup Resíduos, SA.

Após a verificação de todos estes dados, o produtor pode dar início à emissão da Guia Eletrónica de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR). O Decreto-Lei n.º 102-D/2020, em vigor desde 1 de julho de 2021, estabelece o regime da gestão de resíduos e a obrigação do transporte de resíduos acompanhado por uma guia eletrónica. Estas acompanham o transporte desde o local onde o resíduo é gerado até o seu destino final (tratamento, valorização, deposição final, etc). As e-GAR dispõem de informações sobre o tipo de resíduo, quantidade, origem, destino, responsáveis pelo transporte, entre outros detalhes relevantes para o controlo e monitorização ambiental (Figura 12) e são emitidas em formato digital.



CÓDIGO DOCUMENTO PT20231123340558
CÓDIGO VERIFICAÇÃO 5e0665900eaac4aa

Para realizar a validação do documento e comprovar que o documento apresentado corresponde à GAR vigente, aceda a <https://sililamb.ambiente.pt> e no link 'Consultar Documentos', indique o código do documento e de verificação apresentados.

e-GAR GUIA ELETRÓNICA DE ACOMPANHAMENTO DE RESÍDUOS



PRODUTOR/DETENTOR

NIF/NIPC 501312412
ORGANIZAÇÃO Alberto Couto Alves S.A.
ESTABELECIMENTO Alberto Couto Alves, SA (APA00045860)
MORADA Avenida dos Descobrimentos, nº 63
LOCALIDADE Antas e Abade de Vermoim
CÓDIGO POSTAL 4760-011
CONCELHO Vila Nova de Famalicão
NOTA DE VALIDAÇÃO Validação efetuada eletronicamente pelo produtor/detentor do resíduo. Guia válida para circulação.



RESÍDUO

	DADOS ORIGINAIS	DADOS FINAIS/CORRIGIDOS
DESIGNAÇÃO		
QUANTIDADE (KG)	200,0 (duzentos quilos)	200,0 (duzentos quilos)
CÓDIGO LER	200101 - Papel e cartão	200101 - Papel e cartão
OPERAÇÃO	R12 - Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11	R12 - Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11



TRANSPORTADOR

N.º ORDEM	NIF/NIPC	ORGANIZAÇÃO	MATRÍCULA	DATA INÍCIO TRANSPORTE	HORA INÍCIO TRANSPORTE
1	508979404	Resifluxo, lda.	45-DV-89	2023/11/24	08:00



OPERADOR DE GESTÃO DE RESÍDUOS

NIF/NIPC 508979404
ORGANIZAÇÃO Resifluxo, lda.
ESTABELECIMENTO Centro Serviço Fafe (APA00144244)
MORADA Lugar de Pardelhas
LOCALIDADE FAFE
CÓDIGO POSTAL 4820-000
CONCELHO Fafe

Declaro que as informações prestadas são verdadeiras, assumindo inteira responsabilidade pelas mesmas, ficando ciente que a prestação de informações falsas é punível nos termos gerais da lei penal.

PÁG.
1/1

Figura 12 - Exemplo de Guia eletrónica de acompanhamento de resíduos.

As e-GAR devem ser reservadas pelas entidades interessadas, e os dados nelas contidos devem ser compilados em um ficheiro Excel (Figura 13) para facilitar o processo de verificação antes da submissão do MIRR.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Código Ler	Quantidade produzida (toneladas)	Qtde. armazenada no início do ano (toneladas)	Qtde. armazenada no fim do ano (toneladas)	Houve Recolha de Resíduos	País Destinatário	NIF Destinatário	Nome Destinatário	Id APA Destinatário	Operação	Quantidade enviada (toneladas)	País Transportador	NIF Transportador	Nome do transportador	Id APA Transportador
2	010101	3	0	0	S	PT	510306624	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	APA00077658	R1	1	PT	501501501	Transportadora Ideal	APA00381650
3	010101	3	0	0	S	PT	510306624	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	APA00077658	R1	1	PT	551551551	Transportadora do Ambiente	APA00087655
4	010101	3	0	0	S	PT	510306624	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.	APA00077658	R2	2	PT	501501501	Transportadora Ideal	APA00381650

Figura 13 – Exemplo de compilação de dados provenientes das e-GAR emitidas, em ficheiro excel (Apoio SILiAmb, n.d.)

Anualmente, de 1 de janeiro a 31 de março, as organizações que produzam resíduos não incluídos na responsabilidade dos sistemas municipais ou multimunicipais e que se revejam no número 1 do artigo 98º, DL 102/2022, de 10 de dezembro, têm a obrigatoriedade legal de preencher o MIRR (Diário da República, 2020) – componente do SIRER e que está suportado na plataforma SILiAmb.

Para preencher o mapa, é necessário que a empresa esteja registada na plataforma com o seu Número de Identificação Fiscal e os respetivos estabelecimentos, sendo que cada um deles efetua individualmente a sua inscrição e registo de dados, de forma a comprometer a sua atividade com a localização geográfica e contexto económico em que se encontra (SILiAmb, 2021). De forma a auxiliar os novos utilizadores da plataforma, a APA desenvolveu um manual de apoio (SILiAmb, 2021) que providencia as instruções para a correta submissão do MIRR:

1. Registrar na plataforma SIRER e pagar emolumentos;
2. Encontrar os Estabelecimentos ativos em “Resíduos > MIRR > Aberto/por abrir”;
3. Enquadrar cada estabelecimento como produtor/transportador/operador;
4. Preencher os formulários diretamente na plataforma ou importar ficheiros Excel (apenas no caso de estabelecimentos com um elevado número de registos);
5. Pré-preencher os formulários B, C1, C2 e D1 (mediante o enquadramento do estabelecimento) e verificar se os valores são concordantes com os dos registos internos;
6. Corrigir ou complementar, se necessário;
7. Submeter.

Como previamente referido, a ACA é um produtor de resíduos, portanto a figura 14 (SILiAmb n.d.) segue a título exemplificativo de como efetuar o preenchimento do formulário correspondente – Formulário B (produtor). Para cada tipo de resíduo, será

necessário informar sobre o seu encaminhamento. Se assim se verificar, serão solicitados detalhes adicionais, incluindo informações sobre os transportadores, destinatários, operações realizadas e as quantidades envolvidas. De destacar que as quantidades devem ser registadas sempre em toneladas.

Agência Portuguesa do Ambiente (APA00077658) - MIRR 2014																															
Estabelecimento	A	B	C1	C2	D1	D2	EB1	EB2	Resumo																						
Código LER* 010101 Resíduos da extração de minérios metálicos																															
Quantidade produzida (toneladas)* 3.000000																															
Quantidade armazenada no início do ano (toneladas)* 0.000000																															
Quantidade armazenada no fim do ano (toneladas)* 0.000000																															
☒ Houve recolha de resíduos																															
Fechar Apagar Gravar																															
Destinatário Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (510306624) (APA00077658) Agência Portuguesa do Ambiente [editar] [esconder]																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Operação</th> <th>Quantidade enviada (toneladas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1 Utilização como combustível ou outro meio de produção de energia, excepto a incineração directa</td> <td>1.000000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">[editar]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Transportador Transportadora do Ambiente (551551551) (APA00087655) Transportadora do Ambiente [editar] Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Operação</th> <th>Quantidade enviada (toneladas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R2 Valorização de solventes</td> <td>2.000000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">[editar]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Transportador Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador </td> </tr> <tr> <td colspan="2">adicionar operação</td> </tr> <tr> <td colspan="2">adicionar destinatário</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>										Operação	Quantidade enviada (toneladas)	R1 Utilização como combustível ou outro meio de produção de energia, excepto a incineração directa	1.000000	[editar]		Transportador Transportadora do Ambiente (551551551) (APA00087655) Transportadora do Ambiente [editar] Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Operação</th> <th>Quantidade enviada (toneladas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R2 Valorização de solventes</td> <td>2.000000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">[editar]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Transportador Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador </td> </tr> <tr> <td colspan="2">adicionar operação</td> </tr> <tr> <td colspan="2">adicionar destinatário</td> </tr> </tbody> </table>		Operação	Quantidade enviada (toneladas)	R2 Valorização de solventes	2.000000	[editar]		Transportador Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador		adicionar operação		adicionar destinatário	
Operação	Quantidade enviada (toneladas)																														
R1 Utilização como combustível ou outro meio de produção de energia, excepto a incineração directa	1.000000																														
[editar]																															
Transportador Transportadora do Ambiente (551551551) (APA00087655) Transportadora do Ambiente [editar] Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Operação</th> <th>Quantidade enviada (toneladas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R2 Valorização de solventes</td> <td>2.000000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">[editar]</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Transportador Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador </td> </tr> <tr> <td colspan="2">adicionar operação</td> </tr> <tr> <td colspan="2">adicionar destinatário</td> </tr> </tbody> </table>		Operação	Quantidade enviada (toneladas)	R2 Valorização de solventes	2.000000	[editar]		Transportador Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador		adicionar operação		adicionar destinatário																			
Operação	Quantidade enviada (toneladas)																														
R2 Valorização de solventes	2.000000																														
[editar]																															
Transportador Transportadora Ideal (501501501) (APA00381650) Transportadora Ideal [editar] adicionar transportador																															
adicionar operação																															
adicionar destinatário																															

Figura 14 - Preenchimento do Formulário B do MIRR (Apoio SILiAmb, n.d.)

Por fim, para que sejam revistas possíveis incoerências presentes nos formulários antes da submissão do MIRR, fica disponível, no separador “Resumo”, o resultado de todas as verificações efetuadas nas diferentes secções (formulários).

Desta forma, fica claro entender a importância das e-GARs, visto que, além de serem documentos legais obrigatórios, elas revelam-se uma ferramenta crucial na gestão de resíduos. Corroborado por Boustani et al. (2011), estes documentos (i) permitem seguir o fluxo de resíduos desde a sua origem até o seu destino final, garantindo transparência ao longo de toda a cadeia de gestão de resíduos; (ii) facilitam o controlo e monitorização das quantidades e tipos de resíduos produzidos, transportados e tratados, auxiliando na elaboração de políticas públicas e estratégias de gestão ambiental; (iii) apoiam na prevenção e mitigação de potenciais impactes ambientais negativos consequentes do transporte e da disposição inadequada de resíduos, evitando, assim, riscos para a saúde humana.

Uma das aprendizagens da autora do presente relatório foi a elaboração de e-GARs em nome da empresa. Contudo, em prol de uma maior autonomia, foi elaborado pela mestranda um tutorial de como emitir uma guia (Anexo II).

Gases Fluorados

Os gases fluorados com efeito de estufa têm um PAG muito superior ao do CO₂, sendo parte do compromisso de redução de emissões assumido pela Comunidade Europeia. O Decreto-Lei n.º 145/2017, de 30 de novembro, estabelece o regime jurídico relativo aos gases fluorados com efeito de estufa (GFEE) tem como principal objetivo a redução das emissões desses gases, controlando sua colocação no mercado, utilização e destruição em produtos e equipamentos (APA, 2024a).

Neste sentido, foi desenvolvido o Formulário de Gases Fluorados que, após submissão no SILiAmb, contabiliza com mais precisão as emissões e verifica a coerência dos dados reportados nos inventários nacionais. A submissão decorre entre 1 de janeiro e 31 de março, do ano seguinte aos dados, e compreende um conjunto de equipamentos HVAC (*Heating, Ventilating and Air Conditioning*), nomeadamente ar condicionados, bombas de calor, *chillers*, entre outros (APA, 2024b).

A obrigatoriedade de comunicação abrange equipamentos que contenham quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de CO₂ equivalente ou de 10 toneladas, no caso de equipamentos hermeticamente fechados (APA, 2024b). Além disso, são também alvo deste encargo substâncias fluoradas de elevado PAG ou substitutos, bem como emissões relativas à destruição e importação para a União Europeia desses gases, quando contidos em produtos e equipamentos (Diário da República, 2017). Se os equipamentos conterem uma quantidade de GFEE superior aos limites indicados no diploma, esses devem ser submetidos a inspeções periódicas para deteção de fugas.

Apesar da interdição ao uso de substâncias que empobrecem a camada de ozono, desde janeiro de 2015, o governo compreendeu a continuidade da realização de intervenções como a deteção de fugas ou a reconversão de equipamentos e respetivo abate. Contudo, incentiva à aquisição de produtos que contenham outros fluídos alternativos com baixo PAG, como é o caso do R-32, R-41, R152 e R-161, e que todas as operações referidas sejam efetuadas por técnicos certificados (Diário da República, 2017 e APA, 2024a.).

De forma a facilitar a monitorização de dados, a ACA possui um inventário de equipamentos com GFEE - ar condicionados, frigoríficos, bebedouros e *chillers* - que constam nas instalações da empresa. Nesse documento, os objetos descritos são discriminados através dos seguintes parâmetros:

- Marca;
- Modelo;
- N° de Série;
- Local onde está instalado;
- Tipo de Fluido;
- Quantidade (kg);
- Carga do Fluido (ton de CO₂eq);
- Periodicidade de deteção de fugas;
- N° de ficha de intervenção;
- Data da última intervenção;

- Propriedade do equipamento.

Na verificação periódica da ACA, foram verificados todos os equipamentos que constavam no inventário e procedeu-se à etiquetagem dos mesmos através dos requisitos exigidos pelo ponto 3 do Artigo 4º, Capítulo I, Decreto-Lei n.º 145/2017, com a finalidade de alertar para a existência de gases fluorados no interior do equipamento, a sua tipologia, respetiva carga em quilogramas e conversão para toneladas de CO₂ equivalente - para a calcular a equivalência descrita recorreu-se ao conversor disponibilizado pela APA (Figura 15). Nesse conversor é, também, indicada a periodicidade de deteção de fugas do respetivo equipamento.

Por fim, a etiqueta (Figura 16) cumpre com uma segunda funcionalidade de identificar o equipamento através de um código de identificação interno que auxiliará a gestão ambiental da empresa a efetuar o seu rastreio.

Gases Fluorados

Conversor de Unidades

Equipamento: Equipamento fixo de a

Tipo Gás Fluorado: R-32

Potencial de Aquecimento Global (PAG): 675.00

Carga (kg): 11

Calcular Novo Cálculo

Carga (ton CO₂e): 7.42

Periodicidade de deteção de fugas

O equipamento é hermeticamente fechado? Não

Possui sistema de deteção de fugas? Não

Periodicidade: Deteção de fugas de 12 em 12 meses

©2023 Todos os direitos reservados. Agência Portuguesa do Ambiente

Figura 15 - Conversor de unidades para gases fluorados (APA, n.d.)

Código de identificação interno

ACA

MODELO HTWS035IX80SR32-I Nº SERIE K47230000884

CARGA FLUIDO FRIGOGÉNEO TIPO FLUIDO

KG TON CO₂E

0,7 0,47 R32

Contem gases fluorados com efeito de estufa

Figura 16 - Etiqueta de identificação de equipamentos com Fluidos Frigogéneo desenvolvida pela ACA.

A oficina do estaleiro em São Félix da Marinha dedica-se à manutenção de diversos tipos de veículos – ligeiros e pesados – e, portanto, alberga bastantes produtos, desde óleos lubrificantes a líquidos refrigerantes. De forma a verificar o enquadramento do estabelecimento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, foi necessário:

1. Identificar todas as «substâncias perigosas» presentes no estabelecimento.
2. Conferir as fichas de dados de segurança.
3. Relacionar as «substâncias perigosas» com as substâncias designadas (parte 2 do Anexo I) e as categorias de perigo (parte 1 do Anexo I).
4. Indicar a quantidade máxima, em toneladas, de todas as «substâncias perigosas».
5. Verificar se o estabelecimento é abrangido pelo Decreto e/ou em que nível se enquadra.
6. Se necessário, aplicar as medidas requeridas pelo diploma.

Efetuuou-se uma visita à oficina para atualizar o inventário de Produtos Químicos lá presentes e procedeu-se à identificação e quantificação dos mesmos. Posteriormente, foram analisadas todas as respetivas fichas de dados de segurança onde constavam informações relativamente às categorias de perigo – que seriam identificadas mediante a sua presença na parte 1 do Anexo I – e à densidade – valor que permite calcular a massa da substância. Por fim, a fórmula de cálculo do formulário considerou o estaleiro de São Félix da Marinha não era abrangido pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto, como se pode verificar na figura 19.

2.2 Elementos do rótulo
Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com o regulamento CLP.

Pictogramas de perigo



Palavra-sinal Perigo

Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:
gasóleos, fuel
Alcanos, C10-20-ramificados e lineares / Hidrocarbonetos renováveis (fracção tipo diesel)

Advertências de perigo

- H226 Líquido e vapor inflamáveis.
- H332 Nocivo por inalação.
- H315 Provoca irritação cutânea.
- H351 Suspeito de provocar cancro.
- H373 Pode afectar os órgãos após exposição prolongada ou repetida.
- H304 Pode ser mortal por ingestão e penetração nas vias respiratórias.
- H411 Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Pressão do vapor:

Ver Tensão Vapor.
0,4 kPa

Tensão de vapor a 40°C

Densidade e/ou densidade relativa

→ **Densidade a 15 °C:**

0,820 - 0,845 g/cm³

Densidade relativa do vapor

Mais denso que o ar.

Características das partículas

Aplica-se apenas aos sólidos.

Figura 18 - Recorte de uma ficha de segurança



FORMULÁRIO DE COMUNICAÇÃO

Regime de Prevenção de Acidentes Graves (Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto)

III. Inventário de substâncias perigosas do estabelecimento

Enquadramento do estabelecimento: não abrangido

Resultados da regra de adição (se aplicável):

	limiar inferior	limiar superior
E q12 (Categorias da Secção H)	0,035	0,009
E q12 (Categorias da Secção P)	0,011	0,001
E q12 (Categorias da Secção E)	0,017	0,005

Nótar:

- Tem de seleccionar pelo menos uma categoria de perigo para cada substância, incluindo para as substâncias designadas.
- Nas situações em que não é necessário aplicar a regra de adição, nomeadamente quando o enquadramento é directo, não são apresentados os resultados da regra de adição.

Identificação	Estado físico	Tipo de armazenagem	Quantidade máxima (q) (tonelada)	Substância designada	Classificação	Categoria(s) de perigo aplicável			Quantidade-limiar da coluna 2 (Qinf) (tonelada)				Quantidade-limiar da coluna 3 (Qsup) (tonelada)				Regra de adição					
						Secção H	Secção P	Secção O	Qinf Secção H	Qinf Secção P	Qinf Secção O	Qsup Secção H	Qsup Secção P	Qsup Secção O	q/Qinf Secção H	q/Qinf Secção P	q/Qinf Secção O	q/Qsup Secção H	q/Qsup Secção P	q/Qsup Secção O	q/Qsup Secção H	q/Qsup Secção P
Gasóleos (NF CAS 68334-30-5)	Líquido	Reservatório atmosférico	20,28	34. c) Produtos petrolíferos e combustíveis alternativos - Gasóleos (incluindo combustíveis para motores diesel, fuel óleos domésticos e gasóleos de mistura)	Flam. Liq. 3 H226 Acute Tox. 4 H332 Skin Irrit. 2 H315 Carc. 2 H351 STOT RE 2 H373 Aquatic Chronic 2 H411 Asp. Tox. 1 H304	PSc	E2	-	2500	2500	-	-	25000	25000	-	-	0,008	0,008	-	-	0,001	0,001

Figura 19 - Resultado após o preenchimento do Formulário de Comunicação APA quanto ao enquadramento no Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto

7.2.3. Ações de Sensibilização

A função de um gestor ou técnico ambiental envolve diariamente educar e sensibilizar indivíduos e comunidades sobre a importância da proteção e preservação do meio ambiente. Tanto em ambientes de escritório quanto em obras ou estaleiros, existem sempre aspetos que podem ser aprimorados, porém, a autora deste relatório observou apenas cenários de escritório e de estaleiro, pelo que não serão abordadas as restantes perspetivas.

No Dia da Água, celebrado a 22 de março de 2024, foram distribuídas garrafas de água reutilizáveis a todos os colaboradores da ACA e exibidos cartazes sobre a poupança desse

recurso. Desde então, esses cartazes estão afixados nos pontos de água das instalações para sensibilizar os colaboradores sobre o uso consciente. Para complementar, foi preparada uma apresentação sobre boas práticas diárias para ser apresentada aos colaboradores, porém, essa ação ainda não foi realizada.

A separação correta dos resíduos no escritório revelou-se uma tarefa algo complexa, levando à sugestão de criar algo mais dinâmico e igualmente educativo além dos cartazes. Assim, foram selecionadas algumas questões baseadas nos erros mais frequentes, efetuados tanto no ambiente laboral quanto doméstico, e enviadas a operadoras de resíduos para garantir a veracidade das respostas. Uma vez realizada esta etapa, desenvolveu-se um *quiz* em formato digital, posteriormente exportado como *QR code* e inserido no cartaz (Anexo III). Após a fixação dos mesmos, os colaboradores da empresa relataram não ter conhecimento sobre alguns aspetos praticados e passaram a corrigir as suas ações desde então, afirmando o sucesso desta iniciativa.

Neste contexto educacional, está em desenvolvimento uma coluna dedicada à sustentabilidade na newsletter mensal da empresa. A presente iniciativa surgiu através de sugestão da autora do presente documento ter introduzido algumas receitas caseiras de produtos de higiene, cosmética e de limpeza doméstica que a mesma confeciona em casa. Estas práticas têm como objetivo minimizar o impacto ambiental proveniente das embalagens dos artigos tradicionais e incentivar à manufatura com recurso a produtos a granel. No Anexo IV encontra-se a receita de desodorizante caseiro selecionada para integrar a coluna na newsletter.

A perceção de que a fabricação de produtos comuns utilizados no quotidiano pode ser realizada no conforto de casa mostra ao público que, com o conhecimento adequado, todos têm ao seu alcance os meios necessários para tal. É importante também realçar que existem vantagens financeiras da confeção própria e personalização dos mesmos, o que torna todo o processo mais sustentável e proveitoso.

Começar com pequenas mudanças é o caminho para algo maior no futuro. Tendo por base a metodologias de gestão como Kaizen⁴, que se concentra na melhoria contínua através de pequenas, mas constantes melhorias. No contexto ambiental, reduzir o uso de embalagens

⁴ Kaizen Pessoal é uma abordagem de gestão japonesa focada na melhoria contínua na vida pessoal, doméstica, social e profissional (Suárez-Barraza et al., 2013).

ou adotar hábitos de separação de resíduos pode parecer insignificante individualmente, mas a nível coletivo impulsiona uma grande redução na geração dos mesmos.

8. Conclusão:

A construção é uma indústria significativamente impactante nos capitais natural, económico e social. A sustentabilidade neste setor visa mitigar as suas contribuições para as alterações climáticas, principalmente através da redução da poluição e do consumo de recursos, promovendo práticas conservacionistas. Nesse contexto, são definidos indicadores de sustentabilidade que permitem uma análise mais precisa da evolução das atividades envolvidas e funcionam como avaliadores de desempenho.

A EC surge como uma solução para a dependência de matérias-primas, promovendo a reutilização e reciclagem de materiais, sendo essencial para a sustentabilidade no setor. A adoção de tais práticas permite a certificação em diferentes campos. Neste estudo, foram abordadas certificações de edifícios, de materiais responsáveis e de conformidade com normas ISO, todas consideradas ferramentas importantes para assegurar e comunicar a qualidade e a sustentabilidade.

Assim, apesar do progresso, ainda existem desafios significativos na implementação de práticas sustentáveis, como a necessidade de mudança de paradigma, conscientização pública e superação de barreiras económicas.

A realização do estágio na empresa Alberto Couto Alves S.A. permitiu uma compreensão aprofundada das práticas de gestão ambiental no setor da construção. Durante o período de quatro meses, foram desenvolvidas diversas atividades que incluíram a elaboração do Manual de Compras Sustentáveis, a verificação da conformidade legal e a implementação de ações de sensibilização ambiental.

As ações desenvolvidas enfatizam a importância da sustentabilidade na construção, realçando a necessidade de utilização de materiais alternativos e mais responsáveis, bem como a adoção de práticas de economia circular. A revisão do Manual de Compras Sustentáveis, especialmente da lista de materiais certificados, é crucial para a introdução de novos materiais e suas respetivas funções. A ampliação da mesma permitiu perceber o posicionamento de diversas empresas no campo da sustentabilidade.

A conformidade com as obrigações legais mostrou-se essencial para assegurar que todas as operações da empresa estão alinhadas com as normativas ambientais vigentes, minimizando riscos e promovendo a imagem da própria como um agente responsável e comprometido com a sustentabilidade.

As ações de sensibilização ambiental, dirigidas aos colaboradores, foram fundamentais para fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental dentro da empresa. A formação contínua permitiu que os funcionários se tornassem mais conscientes e capacitados para adotar práticas sustentáveis tanto no ambiente de trabalho quanto nas suas vidas pessoais.

Para concluir, a experiência adquirida na empresa Alberto Couto Alves S.A. evidenciou a importância vital de integrar práticas sustentáveis a todos os níveis do setor da construção. O estágio não só proporcionou um entendimento prático das exigências e benefícios da sustentabilidade, como também ressaltou o papel crucial da educação e da formação contínua dos colaboradores. A evolução para uma construção mais sustentável requer um compromisso coletivo e contínuo com a inovação, o cumprimento de normas rigorosas e a adoção de novos paradigmas que valorizem a preservação ambiental e o uso responsável de recursos. Ao enfrentar os desafios e implementar estas práticas, a indústria da construção pode avançar significativamente em direção a um futuro mais sustentável e equilibrado.

Referências Bibliográficas:

- Acordo de Paris (2015). United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Nações Unidas. https://unfccc.int/english/paris_agreement.pdf
- Addo, E. K., Kabo-bah, A. T., Diawuo, F. A., & Debrah, S. K. (2023). The Role of Nuclear Energy in Reducing Greenhouse Gas (GHG) Emissions and Energy Security: A Systematic Review. *International Journal of Energy Research*, 2023, e8823507. <https://doi.org/10.1155/2023/8823507>
- Akhanova, G., Nadeem, A., Kim, J. R., & Azhar, S. (2020). A multi-criteria decision-making framework for building sustainability assessment in Kazakhstan. *Sustainable Cities and Society*, 52, 101842. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101842>
- APA (2024a). Agência Portuguesa do Ambiente – Gases Fluorados. <https://apambiente.pt/clima/gases-fluorados>. Acesso a 17 de maio de 2024.
- APA (2024b). Agência Portuguesa do Ambiente: Comunicação de dados no SILiAmb. <https://apambiente.pt/clima/comunicacao-de-dados-no-siliamb>. Acesso a 20 de maio de 2024.
- APA (2024c). Agência Portuguesa do Ambiente – Título Único Ambiental. <https://apambiente.pt/avaliacao-e-gestao-ambiental/titulo-unico-ambiental> Acesso a 27 de maio de 2024.
- APA (n.d.). Agência Portuguesa do Ambiente – Conversor de Gases Fluorados. <https://gfconversor.apambiente.pt/> Acesso a 17 de maio de 2024.
- APCER (2024). Compliance - Conformidade legal e regulatória – APCER. <https://apcergroup.com/pt/compliance>. Acesso a 17 de maio de 2024.
- Apoio SILiAmb (n.d.). Preenchimento do MIRR utilizando ficheiros Excel. https://apoiosiliamb.apambiente.pt/ficheiros_Excel?language=pt-pt Acesso a 27 de maio de 2024.
- Archtoolbox. (n.d.). Environmental Product Declarations (EPDs): A Guide for Architects. <https://www.archtoolbox.com/environmental-product-declarations>. Acesso a 24 de junho de 2024.

- Ardoin, N., Bowers, A., & Gaillard, E. (2020). Environmental education outcomes for conservation: A systematic review. *Biological Conservation*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>.
- Bamgbade, J. A., Kamaruddeen, A. M., Nawi, M. N. M., Adeleke, A. Q., Salimon, M. G., & Ajibike, W. A. (2019). Analysis of some factors driving ecological sustainability in construction firms. *Journal of Cleaner Production*, 208, 1537–1545. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.229>
- BCSD Portugal. (n.d.). Cidades e Comunidades Sustentáveis: ODS <https://ods.pt/objectivos/11-cidades-e-comunidades-sustentaveis/>. Acesso a 2 de abril de 2024.
- Bengtsson, M., Alfredsson, E., Cohen, M., Lorek, S., & Schroeder, P. (2018). Transforming systems of consumption and production for achieving the sustainable development goals: moving beyond efficiency. *Sustainability Science*, 13, 1533 - 1547. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0582-1>.
- Bennich, T., Weitz, N., & Carlsen, H. (2020). Deciphering the scientific literature on SDG interactions: A review and reading guide. *Science of the Total Environment*, 728, 138405. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138405>
- Boustani, A., Girod, L., Offenhuber, D., Britter, R., Wolf, M., Lee, D., Miles, S., Biderman, A., & Ratti, C. (2011). Investigation of the waste-removal chain through pervasive computing. *IBM J. Res. Dev.*, 55, 11. <https://doi.org/10.1147/JRD.2010.2089564>.
- BRE Group (n.d.) – BES 6001 Framework - responsible sourcing. BRE Group. <https://bregroup.com/services/standards/sourcing/BES-6001-responsible-sourcing/> Acesso a 27 de junho de 2024.
- Brito, E., Pais, L., dos Santos, N. R., & Figueiredo, C. (2020). Knowledge management, customer satisfaction and organizational image discriminating certified from non-certified (ISO 9001) municipalities. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 37(3), 451-469. <https://doi.org/10.1108/ijqrm-10-2018-0281>
- Champagne, C., & Aktaş, C. (2016). Assessing the Resilience of LEED Certified Green Buildings. *Procedia Engineering*, 145, 380-387. <https://doi.org/10.1016/J.PROENG.2016.04.095>.

- Chandra Ghosh, B. (2014). Economic Growth, CO2 Emissions and Energy Consumption: The Case of Bangladesh. *International Journal of Business and Economics Research*, 3(6), 220. <https://doi.org/10.11648/j.ijber.20140306.13>
- Chaves, C., Pinto, L., Valente, M. (2023). *Economia do Ambiente: Conceitos e desenvolvimentos*.
- Código do Trabalho (2009). Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, Anexo, Livro I, Título II, Capítulo I, Secção VII, Subsecção II, Artigo 131.º. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/2009-34546475-124448606> Acesso a 20 de junho de 2024.
- Construção Sustentável. (2023). Certificação - <https://csustentavel.com/certificacao/> Acesso a 27 de junho de 2024
- DAPHabitat. (n.d.). DAPHabitat. https://daphabitat.pt/pt_PT/daphabitat/o-sistema/ Acesso a 27 de junho de 2024.
- Diário da República (2015). Decreto-lei 150/2015, de 5 de agosto. <https://dre.tretas.org/dre/1051638/decreto-lei-150-2015-de-5-de-agosto#summary>. Acesso a 16 de maio de 2024.
- Diário da República (2017). Decreto-lei 145/2017, de 30 de novembro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/145-2017-114288884>. Acesso a 17 de maio de 2024.
- Diário da República (2020). Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/102-d-2020-150908012>. Acesso a 17 de maio de 2024.
- Diário da República (2020a). Decreto-Lei n.º 101-D/2020, de 7 de dezembro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/101-d-2020-150570704>. Acesso a 6 de junho de 2024.
- Doan, D., Ghaffarianhoseini, A., Naismith, N., Zhang, T., Ghaffarianhoseini, A., & Tookey, J. (2017). A critical comparison of green building rating systems. *Building and Environment*, 123, 243-260. <https://doi.org/10.1016/J.BUILDENV.2017.07.007>.

- EMAS. (n.d.). Sobre o EMAS. Emas.apambiente.pt. <https://emas.apambiente.pt/content/sobre-o-emas?language=pt-pt> Acesso a 25 de junho de 2024.
- Encon Associates. (2018). What are the BREEAM Categories | Encon Associates. Enconassociates.com. <https://www.enconassociates.com/news/what-are-the-breeam-categories/> Acesso a 25 de junho de 2024.
- Fei, W., Opoku, A., Agyekum, K., Oppon, J. A., Ahmed, V., Chen, C., & Lok, K. L. (2021). The Critical Role of the Construction Industry in Achieving the Sustainable Development Goals (SDGs): Delivering Projects for the Common Good. Sustainability, 13(16), 9112. mdpi. <https://doi.org/10.3390/su13169112>
- Fernandes, P. M. S. (2021). Quais os principais Indicadores de Sustentabilidade que as empresas devem ter em conta? Aliados Consulting. <https://medium.com/aliados-the-challenges-consulting/principais-indicadores-de-sustentabilidade> . Acesso a 6 de junho de 2024.
- FSC United States (n.d.). Forest Stewardship Council – Certification. <https://us.fsc.org/en-us/certification> Acesso a 27 de junho de 2024.
- Galindro, B., Bey, N., Olsen, S., Fries, C., & Soares, S. (2019). Use of data envelopment analysis to benchmark environmental product declarations—a suggested framework. The International Journal of Life Cycle Assessment, 1-15. <https://doi.org/10.1007/s11367-019-01639-1>.
- Gelowitz, M., & McArthur, J. (2018). Insights on environmental product declaration use from Canada’s first LEED® v4 platinum commercial project. Resources, Conservation and Recycling. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2018.05.008>.
- Ghosh, B. C., Alam, K. J., & Osmani, M. A. G. (2014). Economic growth, CO2 emissions and energy consumption: The case of Bangladesh. International Journal of Business and Economics Research, 3(6), 220-227. <https://doi.org/10.11648/j.ijber.20140306.13>
- Gier, A., Gottlieb, C., & Buser, M. (2024). Categorizing construction waste: Closing the gap between European waste regulation and management practices. Sustainable Futures, 7, 100194–100194. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2024.100194>

- Gleim, M. R., Smith, J. S., Andrews, D., & Cronin, J. J. (2013). Against the Green: A Multi-method Examination of the Barriers to Green Consumption. *Journal of Retailing*, 89(1), 44–61. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.10.001>
- Goel, A., Ganesh, L. S., & Kaur, A. (2019). Deductive content analysis of research on sustainable construction in India: current progress and future directions. *Journal of Cleaner Production*, 226, 142–158. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.314>
- Goh, C. S., Chong, H.-Y., Jack, L., & Mohd Faris, A. F. (2020). Revisiting triple bottom line within the context of sustainable construction: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 252(1), 119884. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119884>
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353–377. <https://doi.org/10.2307/2118443>
- Grupo ACA (n.d.). Grupo ACA – Construimos Sem Fronteiras. <https://grupo-aca.com/> Acesso a 14 de maio de 2024.
- Hogg, T., Stanley, S., O'Brien, L., Wilson, M., & Watsford, C. (2021). The Hogg Eco-Anxiety Scale: Development and Validation of a Multidimensional Scale. *Global Environmental Change*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/rxudb>.
- Hossain, Md. U., Ng, S. T., Antwi-Afari, P., & Amor, B. (2020). Circular economy and the construction industry: Existing trends, challenges and prospective framework for sustainable construction. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 130(109948), 109948. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.109948>
- IEA (2024). Emissions grew in 2023, but clean energy is limiting the growth – CO2 Emissions in 2023. <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-in-2023/emissions-grew-in-2023-but-clean-energy-is-limiting-the-growth> . Acesso a 26 de junho de 2024.
- ISO (2006). ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:14025:ed-1:v1:en>
- ISO (2015). ISO 9001:2015. ISO; [www.iso.org](https://www.iso.org/standard/62085.html). <https://www.iso.org/standard/62085.html>
- ISO (2017). ISO 21930:2017. ISO; [www.iso.org](https://www.iso.org/standard/61694.html). <https://www.iso.org/standard/61694.html>
- Jannah, M., Fahlevi, M., Paulina, J., Nugroho, B. S., Purwanto, A., Subarkah, M. A., & Cahyono, Y. (2020). Effect of ISO 9001, ISO 45001 and ISO 14000 toward financial

- performance of Indonesian manufacturing. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(10), 894-902.
- Janßen, D., & Langen, N. (2017). The bunch of sustainability labels – Do consumers differentiate? *Journal of Cleaner Production*, 143, 1233–1245. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.171>
- Kucukvar, M., & Tatari, O. (2013). Towards a triple bottom-line sustainability assessment of the U.S. construction industry. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(5), 958–972. <https://doi.org/10.1007/s11367-013-0545-9>
- Kurth, C., & Pihkala, P. (2022). Eco-anxiety: What it is and why it matters. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.981814>.
- Lima, L., Trindade, E., Alencar, L., Alencar, M., & Silva, L. (2021). Sustainability in the construction industry: A systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 289(125730), 125730. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125730>
- López Ruiz, L. A., Roca Ramón, X., & Gassó Domingo, S. (2019). The circular economy in the construction and demolition waste sector – A review and an integrative model approach. *Journal of Cleaner Production*, 248, 119238. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119238>
- Magalhães, R. F., Danilevicz, Â. de M. F., & Saurin, T. A. (2017). Reducing construction waste: A study of urban infrastructure projects. *Waste Management*, 67, 265–277. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.05.025>
- Morrow, D., & Rondinelli, D. (2002). Adopting Corporate Environmental Management Systems: Motivations and Results of ISO 14001 and EMAS Certification. *European Management Journal*, 20, 159-171. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(02\)00026-9](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(02)00026-9).
- Muhammad Zulfiqar, Fatima, A., Muhammad Rizwan Ullah, Huo, W., Pervaiz, A., & Ghafoor, S. (2023). The triple threat: How green technology innovation, green energy production, and financial development impact environmental quality? *Natural Resources Forum*. <https://doi.org/10.1111/1477-8947.12384>
- Nações Unidas. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development United Nations. [The2030AgendaForSustainableDevelopment.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/). Acesso a 12 de março de 2024.

- Nações Unidas. (2023). The Sustainable Development Goals Report Special Edition 2023. In United Nations. United Nations. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf> Acesso a 12 de março de 2024.
- Nadarajan, M., & Kirubakaran, V. (2016). Simulation studies on small rural residential houses using sustainable building materials for thermal comfort – case comparison. *Advances in Building Energy Research*, 11(2), 193–207. <https://doi.org/10.1080/17512549.2016.1215260>
- Natureplus Institute SCE. (n.d.). Natureplus Eco-label. https://natureplus-institute.eu/?page_id=36&lang=en Acesso a 27 de junho de 2024.
- Nygaard, A. (2023). Is sustainable certification’s ability to combat greenwashing trustworthy? *Frontiers in Sustainability*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1188069>
- O’Neill, S., and Nicholson-Cole, S. (2009). “Fear Won't do it”: promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Sci. Commun.* 30, 355–379. <https://doi.org/10.1177/1075547008329201>
- Omer, M. M., Rahman, R. A., & Almutairi, S. (2022). Construction waste recycling: Enhancement strategies and organization size. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 126, 103114. <https://doi.org/10.1016/j.pce.2022.103114>
- Overdevest, C., & Rickenbach, M. (2005). Forest certification and institutional governance: An empirical study of forest stewardship council certificate holders in the United States. *Forest Policy and Economics*, 9, 93-102. <https://doi.org/10.1016/J.FORPOL.2005.03.014>.
- Ozcan, M. (2016). Estimation of Turkey’s GHG emissions from electricity generation by fuel types. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 53, 832-840. <https://doi.org/10.1016/J.RSER.2015.09.018>.
- Panayotou, T. (1993). Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development.. [https://Empirical Tests and Policy Analysis of Environmental Degradation at Different Stages of Economic Development.pdf](https://Empirical%20Tests%20and%20Policy%20Analysis%20of%20Environmental%20Degradation%20at%20Different%20Stages%20of%20Economic%20Development.pdf)
- Parent, M., Plangger, K., & Bal, A. (2011). The new WTP: Willingness to participate. *Business Horizons*, 54, 219-229. <https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2011.01.003>

- Peach, J. (2019). Sustainable Materials That Could Transform Construction. This Big City. <https://thisbigcity.net/five-sustainable-building-materials-that-could-transform-construction/> Acesso a 14 de junho de 2024.
- PEFC (2019). Programme for the Endorsement of Forest Certification – What is PEFC? . Pefc.org. <https://www.pefc.org/discover-pefc/what-is-pefc>
- Pires, A., Morato, J., Peixoto, H., Botero, V., Zuluaga, L., & Figueroa, A. (2017). Sustainability Assessment of indicators for integrated water resources management. *Science of the Total Environment*, 578, 139–147. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.10.217>
- Prell, M., Zanini, M. T., Caldieraro, F., & Migueles, C. (2020). Sustainability certifications and product preference. *Marketing Intelligence & Planning*, 38(7), 893–906. <https://doi.org/10.1108/mip-12-2019-0616>
- Ruggerio, C. (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *The Science of the total environment*, 786, 147481 . <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>.
- Saez, P., Merino, M., González, A., & Porras-Amores, C. (2013). Best practice measures assessment for construction and demolition waste management in building constructions. *Resources, Conservation and Recycling*, 75, 52–62. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.03.009>
- Sahlol, D. G., Elbeltagi, E., Elzoughiby, M., & Elrahman, M. A. (2020). Sustainable building materials Assessment and selection using system dynamics. *Journal of Building Engineering*, 35, 101978. <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2020.101978>
- Seto, K. C., Davis, S. J., Mitchell, R. B., Stokes, E. C., Unruh, G., & Ürge-Vorsatz, D. (2016). Carbon Lock-In: Types, Causes, and Policy Implications. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(1), 425–452. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085934>
- SILiAmb (2021). Apoio SILiAmb –Manual de preenchimento do MIRR no SILiAmb. https://apoiosiliamb.apambiente.pt//Manual_MIRR.pdf

- SILiAmb (2024a). Apoio SILiAmb – Resíduos: Enquadramento Legal. <https://apoiosiliamb.apambiente.pt/enquadramento-eGar>. Acesso a 16 de maio de 2024.
- Smyth, J. (2006). Environment and education: a view of a changing scene. *Environmental Education Research*, 12, 247 - 264. <https://doi.org/10.1080/13504620600942642>.
- Suárez-Barraza, M., Ramis-Pujol, J., & Dahlgaard-Park, S. (2013). Changing quality of life through the Personal Kaizen approach: a qualitative study. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 5, 191-207. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-03-2013-0015>.
- Suhamad, D. A., & Martana, S. P. (2020). Sustainable Building Materials. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879, 012146. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/879/1/012146>
- Suzer, O. (2019). Analyzing the compliance and correlation of LEED and BREEAM by conducting a criteria-based comparative analysis and evaluating dual-certified projects. *Building and Environment*, 147, 158–170. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.09.001>
- Tefa, L., Bianco, I., Blengini, G. A., & Bassani, M. (2022). Integrated and comparative Structural-LCA analysis of unbound and cement-stabilized construction and demolition waste aggregate for subbase road pavement layers formation. *Journal of Cleaner Production*, 352, 131599. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131599>
- Tully, S. M., & Winer, R. S. (2014). The Role of the Beneficiary in Willingness to Pay for Socially Responsible Products: A Meta-analysis. *Journal of Retailing*, 90(2), 255–274. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.03.004>
- USGBC. (2019). LEED v4 CREDITS for Building Design and Construction. LEED Publications, 147. <https://www.usgbc.org/resources/leed-v4-building-design-and-construction-current-version> Acesso a 27 de junho de 2024.
- VERDE (2020). Edifícios 2020 – Guia de avaliação. [https://gbce.es/documentos/VERDE Edifícios 2020-Guia de evaluacion-Rev02.pdf](https://gbce.es/documentos/VERDE_Edificios_2020-Guia_de_evaluacion-Rev02.pdf) Acesso a 27 de junho de 2024.

- Wu, Y., & van Rooij, B. (2019). Compliance Dynamism: Capturing the Polynormative and Situational Nature of Business Responses to Law. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04234-4>
- Yuriev, A., Boiral, O., Francoeur, V., & Paillé, P. (2018). Overcoming the barriers to pro-environmental behaviors in the workplace: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 182, 379-394. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.02.041>.
- Zavadskas, E., Šaparauskas, J., & Antuchevičienė, J. (2018). Sustainability in Construction Engineering. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/SU10072236>.
- Zhang, C., Hu, M., Di Maio, F., Sprecher, B., Yang, X., & Tukker, A. (2022). An overview of the waste hierarchy framework for analyzing the circularity in construction and demolition waste management in Europe. *Science of the Total Environment*, 803, 149892. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149892>
- Zhao, X., Ye, Q., Candel, S., Vignon, D., & Guillaumont, R. (2023). A Chinese–French Study on Nuclear Energy and the Environment. *Engineering*, 26. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2023.04.011>

Anexos

Anexo I - Manual de Compras Sustentáveis





**JÁ NÃO HÁ MEIO AMBIENTE...
MAS PRESERVEMOS O
TERÇO DE AMBIENTE QUE
NOS RESTA**

VERÍSSIMO ANDRADE

Desde a revolução industrial, com o crescimento económico, melhoria das condições de vida da população e consequente crescimento populacional, que a nossa economia tem desenvolvido um padrão linear de consumo que se baseia em «extrair-fabricar-consumir-descartar». Esta tendência ainda prevalece devido à crença descabida do planeta ser um fornecedor ilimitado de matéria-prima e do descarte ser perceivelmente fácil e barato. Já diziam os mais antigos “Longe da vista, longe do coração”.

Por base no cenário de fertilidade média da ONU, até 2050, estima-se que a população global aumentará para cerca de 9,8 bilhões e que mais do dobro das pessoas no mundo viverão em áreas urbanas comparativamente às áreas rurais (Ritchie et al., 2024). Este cenário, irá despoletar uma maior necessidade de extrair recursos, que serão processados e transformados em produtos, que depois de usados e no fim da sua vida útil, serão descartados.

Segundo a Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017 de 11 de dezembro, até 2050, espera-se um aumento significativo no uso global de materiais, com cada pessoa a consumir mais 70% dos recursos que eram necessários em 2005. Este modelo linear de consumo, desde a extração até o descarte, tem consequências ambientais graves, incluindo um maior descarte de resíduos em aterro, emissões de gases de efeito estufa e poluição. Persistir nesse modelo pode levar à escassez e erosão dos recursos naturais, destacando a necessidade de uma abordagem mais sustentável para o desenvolvimento económico. Neste ritmo, em 2050 seriam precisos recursos equivalentes a três planetas para sustentar o nosso modo de vida (Diário da República, 2017).

Num mundo onde recursos naturais se transformam rapidamente em resíduos, a Economia Circular é apontada como alternativa para um futuro sustentável.

A transição para este modelo cíclico não se limita a pequenas alterações que visam reduzir os impactos negativos do modelo atual. A Economia Circular exige mudanças sistemáticas que trabalhem a resiliência a longo prazo, gerem oportunidades económicas e de negócios, e que proporcionem benefícios ambientais e sociais. Este novo modelo sustentável envolve toda a cadeia de valor e que assenta na

prevenção, redução, reutilização, valorização e eliminação.

Substituir o conceito de “fim-de-vida” da economia linear por novos fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, integrados de forma coesa, representa uma ação fundamental para promover a dissociação entre o crescimento económico e o aumento no consumo de recursos - uma relação historicamente considerada inexorável.

De referir, ainda, que adotar uma economia circular contribui significativamente para alcançar vários objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas em 2015, particularmente no que se refere ao ODS 12 - Produção e Consumo Responsável.

O setor da construção é conhecido pelo uso intensivo de recursos primários, baixa eficiência material e limitada circularidade. O setor da construção, segundo o relatório técnico da UNEP juntamente com a Universidade de Yale, é o principal emissor de GEE, sendo responsável por pelo menos 37% das emissões globais (UNEP e Yale CEA, 2023). Portanto, procura-se o desenvolvimento de novos produtos e serviços que sejam economicamente viáveis e ecologicamente eficientes, baseados em ciclos ideais de reconversão contínua de materiais. Isso visa minimizar a extração de recursos, maximizar a reutilização, aumentar a eficiência e promover o desenvolvimento de novos modelos de negócio centrados na desmaterialização, reutilização, reciclagem e recuperação de materiais.

Neste sentido, revela-se vantajoso maximizar o valor económico dos materiais, equipamentos e bens, prolongando a sua vida útil através de ciclos alimentados por fontes de energia renovável. Os materiais são preservados, restaurados ou reintegrados ao sistema de forma cíclica, proporcionando benefícios económicos para os fornecedores e utilizadores, além de vantagens ambientais decorrentes da menor extração e importação de matérias-primas, a diminuição da produção de resíduos e a redução das emissões associadas.

Com este documento, pretende-se contribuir para a aplicação de estratégias que promovam a circularidade através de uma produção e utilização mais inteligentes dos produtos: recusar, repensar e reduzir; prolongar a vida útil de produtos e dos seus



componentes: reutilizar, reparar, recondicionar, re-manufactura, realocar; promover aplicações úteis de materiais: reciclar e valorizar.

1.PRINCÍPIO DA REDUÇÃO DO CONSUMO DE RECURSOS;

Os produtos utilizados na construção devem, desde a sua origem, fabrico, fase de construção e/ou fase de operação (ao longo da sua vida útil), potenciar a redução do consumo energético e de recursos naturais.

2.PRINCÍPIO DA REUTILIZAÇÃO E/OU RECICLAGEM;

O produto deve ser reutilizável, reciclável e/ou deve conter na sua composição uma percentagem significativa de matérias recicladas.

3.PRINCÍPIO DA ABSORÇÃO DE CO₂;

No que respeita a produtos derivados da madeira, o material deve conter na sua composição uma percentagem significativa de matérias absorventes de CO₂, como a madeira, a cortiça, a palha, entre outros;

4.PRINCÍPIO DA ORIGEM LOCAL;

A proximidade do local de aplicação ao local de produção. Visa reduzir gastos energéticos, as emissões de gases com efeito de estufa e o ruído. Valorizar os aspetos culturais ligados à construção.

AQUISIÇÃO DE PAPEL

Os critérios para a aquisição de papel de cópia e impressão incidem sobre os impactos ambientais mais significativos durante o ciclo de vida dos produtos, entre os quais se destacam os seguintes:

ASPETOS AMBIENTAIS DA PRODUÇÃO DE PAPEL	CRITÉRIOS AMBIENTAIS RECOMENDADOS
Destruição de florestas naturais e perda potencial de biodiversidade;	- Seleção de gramagens alternativas e a possibilidade da escolha de uma gramagem inferior ao habitual (no caso de papel cópia, por exemplo 75 gr/m2).
Produção de efluentes atmosféricos, hídricos e resíduos como p.ex. lamas, durante o processo de fabrico da pasta de papel;	-Adquirir papel fabricado a partir de fibras de papel fabricado a partir de fibras virgens extraídas de forma legal e de forma sustentável; - Rótulo ecológico europeu - ECOLABEL ou em alternativa certificação FSC e/ou PEFC.
Consumo de químicos, energia e água durante a produção;	Adquirir papel produzido mediante processos com reduzido consumo energético e emissões e livre de cloro elementar - Certificação ISO 14024 (tipo I) - Rotulo ecológico europeu – ECOLABEL

RECOMENDAÇÕES

A escolha de gramagens inferiores sem comprometer a qualidade permite a utilização de menos recursos naturais e a produção de menos resíduos.

Na aquisição de papel, recomenda-se que seja avaliada a seleção de gramagens alternativas e a possibilidade da escolha de uma gramagem inferior ao habitual (no caso de papel cópia, por exemplo 75 gr/m2).

Outra medida de redução do consumo de papel de cópia e impressão é a promoção da impressão frente e verso de forma pré-definida nas impressoras instaladas.

Reciclar papel é o modo eficiente de prolongar o ciclo de vida das fibras de papel.

As fibras recicladas são uma matéria-prima fundamental para o fabrico de materiais reciclados, como é o caso do papel e cartão de embalagem e papel de jornal, que representa a maior parte do consumo per-capita de papel na Europa.

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS MENOS IMPACTANTES PARA A ATMOSFERA

AQUISIÇÃO DE VEÍCULOS LIGEIROS

IMPACTES ASPETOS AMBIENTAIS	CRITÉRIOS AMBIENTAIS RECOMENDADOS
• Contributo para as alterações climáticas através das emissões de gases com efeito de estufa; • Delapidação dos recursos (em especial dos combustíveis não renováveis); • Poluição atmosférica resultante da emissão de outros gases de escape; • Poluição sonora; • Produção de resíduos;	- Garantia da correta recolha e gestão de resíduos; - Sensibilização para uma condução ecológica; - Os veículos deverão estar equipados com um indicador de mudança de velocidade; - Os veículos devem estar equipados com um mecanismo que forneça ao condutor informações sobre o consumo de combustível. - Optar sempre que económica e funcionalmente viável pela aquisição de veículos elétricos ou sistemas híbridos;

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS REFRIGERAÇÃO

IMPACTES ASPETOS AMBIENTAIS	CRITÉRIOS AMBIENTAIS RECOMENDADOS
• Contributo para as alterações climáticas; • Emissão de gases com efeito de estufa; • Empobrecimento da camada de ozono; • Impactes na saúde e na qualidade do ar.	Recorrer a empresas e técnicos certificados para efetuar as intervenções aos equipamentos; Adquirir equipamentos com gases com menor Potencial de Aquecimento Global (PAG), tais como o R-32, R-41, R152 e R-161; Optar, sempre que económica e funcionalmente viável, pela aquisição de equipamentos de refrigeração que contenham gases refrigerantes alternativos, tais como: R-717 (amoníaco), R-290 (propano), R-600A (isobutano), R-1270 (propileno) R-744 (CO₂).

AQUISIÇÃO DE PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO

IMPACTES AMBIENTAIS DOS PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO	CRITÉRIOS AMBIENTAIS RECOMENDADOS
Destruição de habitats por extração de matérias-primas e perda potencial de biodiversidade	- Materiais com declaração ambiental de produto – DAP – EPD - Empresas fornecedoras com certificação ISO 14001 OU EMAS
Emissão de poluentes atmosféricos, produção de efluentes líquidos e resíduos durante o processo de fabrico	Produtos fabricados com madeira provenientes de florestas de gestão sustentável ou certificada FSC/PEFC/ SFI
Consumo de químicos, energia e água durante a produção	Certificação BES 6001 – certificação reconhecida pela BREEM

Listagem de alguns materiais anexo a este manual.

GLOSSÁRIO DE CERTIFICAÇÕES



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

AENOR é uma entidade espanhola privada, independente sem fins lucrativos que certifica produtos, serviços e companhias de acordo com a responsabilidade social e os critérios de desenvolvimento sustentável.



CERTIFICAÇÃO DO SERVIÇO

de instalação, reparação, manutenção ou assistência técnica e desmantelamento de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham gases fluorados com efeito de estufa.



CFP – CARBON FOOTPRINT

O impacto climático de um produto é a quantificação das emissões de gases de efeito estufa (GreenHouse Gas ou GHG) ligadas a todo o ciclo de vida do produto. A Kerakoll aderiu ao Programa Nacional Italiano para a Avaliação do Impacto Ambiental em colaboração com o Ministério do Ambiente Italiano e escolheu voluntariamente submeter à verificação segundo as normas ISO/TS 14067 e ISO 14040-44 por parte da SGS Italia os resultados dos estudos de Life Cycle Assessment. O desenvolvimento dos nossos produtos está orientado para a redução das emissões de gases de efeito estufa responsáveis por alterações climáticas.



DAP – DECLARAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUTO

Define-se por um conjunto de dados ambientais quantificados para um produto, com categorias de parâmetros pré-definidas, baseado na série de normas ISO 14040, não excluindo informação adicional.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION (EPD)

EPD é um documento independente e certificado que comunica informação transparente e comparável sobre o impacto ambiental do ciclo de vida dos produtos.



EMISSÕES DE COVs

Na rotulagem de produtos de construção para revestimentos de paredes ou chão, e para tintas e vernizes, é obrigatório para quantificar as emissões de compostos orgânicos voláteis. O rótulo deve indicar claramente os níveis de emissões de COVs, desde a classe A+ (emissões reduzidas) até à C (altas emissões).



ENERGY PERFORMANCE CERTIFICATION OF BUILDINGS

Trata-se de medida promovida pela Comissão Europeia, implementada em 2007, que teve como objetivo disponibilizar ao utilizador final, informação sobre o comportamento energético de um edifício, através de uma etiqueta, que atribui uma classificação. Ela pode variar entre A (ou A+) a G (de mais eficiente a menos eficiente, respetivamente), dependendo de cada estado membro.



FOREST STEWARDSHIP COUNCIL

O FSC é uma organização não-governamental, internacional e independente, constituída por três câmaras: económica, ambiental e social – que define os Princípios e Critérios FSC para uma gestão florestal responsável. É uma entidade acreditadora que regula a utilização da marca FSC.



PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST COUNCIL

O PEFC é um sistema para a Certificação da Gestão Florestal Sustentável, que permite aos produtores florestais o cumprimento dos requisitos mínimos que asseguram uma gestão sustentável da floresta.



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

Cada País tem os seus organismos competentes para certificar as ISO. Neste Guia são referidas:

ISO 9001 – Sistema de gestão da qualidade

ISO 14001 – Sistema de gestão ambiental

ISO 50001 Sistema de gestão de energia



LEED - LEADERSHIP IN ENERGY AND ENVIRONMENTAL DESIGN (EUA)

Sistema de avaliação padrão internacional desenvolvido pelo “U.S. Green Building Council” nos finais dos anos 90 nos E.U.A. para fomentar o desenvolvimento de construções baseadas em critérios sustentáveis e de elevada eficiência. A certificação diz respeito a vários critérios ambientais tais como energia, qualidade do ar interior, água, materiais e inovação.

Qualificação: do básico ao platina, passando pelos escalões prata e ouro.



BREEM - BUILDING RESEARCH ESTABLISHMENT ENVIRONMENTAL ASSESSMENT METHOD (UK)

Sistema de avaliação da sustentabilidade de projetos de construção, desenvolvido pelo BRE (Building Research Establishment) no início dos anos 90 no Reino Unido, cuja classificação se baseia em 9 categorias que a seguir se apresentam: gestão, saúde e bem-estar, energia, transporte, materiais, resíduos, água, utilização do solo e ecologia e poluição.

Qualificação: do nível aprovado até excepcional, com níveis intermédios entre os mesmos.



VERDE

Sistema de avaliação e certificação ambiental de edifícios, que se baseia no Código Técnico da Construção espanhol e das Diretivas Europeias. Na base estão os princípios da bio-arquitetura e da construção do edifício que respeitam o ambiente, compatível com a envolvente e os mais elevados níveis de conforto e de qualidade de vida dos seus utilizadores. Os critérios de avaliação estão agrupados em diferentes áreas temáticas: seleção do local, projeto de implantação e planificação, qualidade do espaço interior, energia e atmosfera, qualidade do serviço, recursos naturais e impacto socioeconómico.

Qualificação: com o certificado uma folha até ao certificado de cinco folhas.



ZERO EMISSÕES DE CO2

Emissão nula de CO2, situação aplicável a todo o ciclo de vida do produto.



ETIQUETA ECOLÓGICA EUROPEIA – CERTIFICAÇÃO ECOLABEL

A etiqueta concede-se aos produtos que cumprem a mais estrita regulamentação europeia relativamente à eficácia do produto e aos critérios ecológicos do mesmo e dos seus componentes.

REFERÊNCIAS

Diário da República (2017). Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017 de 11 de dezembro. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/190-a-2017-114337039>.

LABARAN, Y. H., MATHUR, V. S., & FAROUQ, M. M. (2021). The carbon footprint of construction industry: A review of direct and indirect emission. *Journal of Sustainable Construction Materials and Technologies*, 6(3), 101–115. <https://doi.org/10.29187/jsmt.2021.66>.

Ritchie, H., Samborska, V. and Roser, Max. (2024) – “Urbanization” Publicado online em <https://ourworldindata.org/urbanization>.

UNEP (United Nations Environment Programme) & Yale Center for Ecosystems + Architecture (2023). Building Materials and the Climate: Constructing a New Future. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43293>.

ANEXO
LISTAGEM DE MATERIAIS
/ PRODUTORES CERTIFICADOS

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Rampas, Lâncas, Tubos, Saneamento, Tanques, Grafiplas, Vigas, Canalizes, Cabias, Muros, Separadores	Prefabricados em Betão	ISO 14001	A Cimenteira do Louro	Rua Padre Domingos J. Pereira Nº1284 LOURO, 4750-563 V.N. Famalicão	https://adweb.pt/pt/produtos/outros-produtos
Isolamento de condutas	Isolamento De Conclutas	DAP-EPD/ISO14001/ISO9001	Airking, S.A.	Rua do Pastor, nº12, Boa Vista 2420-938 Leiria	https://www.odc.com.tr/en/ode-starflexblanket
Placas de Gesso Cartonado 4Pro ppm13	Gesso Cartonado	DAP-EPD/ISO14001/ISO9001	Alvorada de nível	Urbanização Vila Penina, Rua de Norinha, Lote Mo26 8500-322 Portimão	https://construir.sant-gobain.pt/Produtos/placo/4pro-gpm13/corpos
Granulado de Cortiça Expandida	Granulado de Cortiça	DAP Habitat + FSC (a pedido)	Amorim Isolamentos	Moçelos	https://www.amorim.com/unidades-de-negocio/solamentos/
Alumimado de Cortiça Expandida (CB)	Isolamento	DAP Habitat + FSC (a pedido)	Amorim Isolamentos	Moçelos	https://www.amorim.com/unidades-de-negocio/solamentos/
eZinc Slate, eZinc Graphite, eZinc Crystal, eZinc Lava, eZinc Oliva	Laminado De Zinco	DAP-EPD/ISO14001/LEED	Asturiana de Laminados S.A.	Rua Regaço, Nº5 3770-059 Oia - Portugal	https://elcinc.es/en/products/
eZinc Natural	Laminado De Zinco	DAP-EPD/ISO14001/LEED	Asturiana de Laminados S.A.	Rua Regaço, Nº5 3770-059 Oia - Portugal	https://elcinc.es/en/products/
Cimento Cinzento Português	Cimento	DAP Habitat	ATC – Associação Técnica da Indústria de Cimento	Edifício Central Park, R. Central Park 6, 2795-242 Linda-a-Velha	Comercializado pela SECIL e Cimpor
EPS hard foam (bulk density 15/20/25 kg/m³)	Plásticos	DAP/ISO 14001_SGA/EMIS	BEWI	Estrada Marginal Norte, Apt. 1 251-909 Peniche	https://bewi.com/products/bicos/?lang=pt
EPS hard foam (grey, bulk density 15 kg/m³)	Plásticos	DAP/ISO 14001_SGA/EMIS	BEWI	Estrada Marginal Norte, Apt. 1 251-909 Peniche	https://bewi.com/products/bicos/?lang=pt
EPS hard foam (grey, bulk density 20 to 25 kg/m³)	Plásticos	DAP/ISO 14001_SGA/EMIS	BEWI	Estrada Marginal Norte, Apt. 1 251-909 Peniche	https://bewi.com/products/bicos/?lang=pt
Biogoma	Granulado de borracha reciclada	ISO 9001/ISO 14001_SGA/EMIS	Biogoma	Cidade Marginal Norte, Apt. 1 251-909 Peniche	https://biogoma.pt/
Exauster	Eletrodomésticos	ISO 9001/ISO 14001_SGA	Bosch	Av. Infante D. Henrique, Lote 2E-3E 1800-220 Lisboa	https://www.bosch-home.pt/produtos/cozinha/exaustores
Forno Elétrico	Eletrodomésticos	ISO 9001/ISO 14001_SGA	Bosch	Av. Infante D. Henrique, Lote 2E-3E 1800-220 Lisboa	https://www.bosch-home.pt/produtos/cozinha
Frigorífico	Eletrodomésticos	ISO 9001/ISO 14001_SGA	Bosch	Av. Infante D. Henrique, Lote 2E-3E 1800-220 Lisboa	https://www.bosch-home.pt/catalogo/frigificos-congeladores
Máquina de lavar loiça	Eletrodomésticos	ISO 9001/ISO 14001_SGA	Bosch	Av. Infante D. Henrique, Lote 2E-3E 1800-220 Lisboa	https://www.bosch-home.pt/catalogo/maquinas-de-lavar-loica
Placa de Indução	Eletrodomésticos	ISO 9001/ISO 14001_SGA	Bosch	Av. Infante D. Henrique, Lote 2E-3E 1800-220 Lisboa	https://www.bosch-home.pt/catalogo/cozinha/placas-inducao/placas-inducao
Ventiladores de extração	Eletrodomésticos	ISO 9001/ISO 14001_SGA	Bosch	Av. Infante D. Henrique, Lote 2E-3E 1800-220 Lisboa	https://www.bosch-home.pt/produtos/cozinha/exaustores
Celenit AB Plares	Madeira	FSC	Celenit	Via Salinghiera, 17 35019 - Chiara di Tombolo (PD)	https://www.celenit.com/en-UK/celenit-n.php
CELENT N, N/C, R, RA, RAB, S, CELENT NR, A, AE, AR, ABE, CELENT A/A2, AS/A2, AE/A2, ABE/A2	Madeira	ISO9001/PEFC/FSC/Nature Plus/Curoo (ANAB ICEA)	Celenit	Via Salinghiera, 17 35019 - Chiara di Tombolo (PD)	https://www.celenit.com/en-UK/products-003.php
Varões de aço	Aço	ISO 14001_SGA/EMIS	Celisa Atlantic	Lugar de Lendo S/N 15145 Laracha - Spain	https://www.celisaatlantic.com/

P13

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Bloco Termobrick	Bloco térmicos	ISO 14001_SGA/EMIS	Cerantor	Calle Encruetos, 2, 24200 Valencia de Don Juan, León, España	https://www.cerantor.es/termobrick-cerantor/
Varões de Aço	Aço	DAP-EPD	Chagas	Quinta do Ribeiro, Rua de Recarei, Apt 1242, 466-575 - S. Mamede Infesta	https://chagas.pt/mf/index.html
Lamina Asfáltica Impermeabilizante Media: POLYTABER ChovA/PLAST EXTRA ChovA/AST	Impermeabilizações (telas betuminosas)	DAP-EPD/LEED	ChovA	Ctra. Taverneres-Liria, Km. 4,3. Apartado de correos 5, 46160 Tavernes de la Valldigna (Valencia), Espanha	https://www.bmggroup.com/pt/search/?q=LBM%20LAMINAS
Lamina Acústica Media VSCOLAM TRIACUSTIC ChovA/ACUSTIC FRITEX Panel ChovA/ACUSTIC ELASTOBAND Banda Desoladora	Placa Acústica	DAP-EPD	ChovA	Ctra. Taverneres-Liria, Km. 4,3. Apartado de correos 5, 46160 Tavernes de la Valldigna (Valencia), Espanha	https://www.bmggroup.com/pt/solamento-acustico/todos-produtos-lidamento-acustico/
Placa Isolamento Térmico de Espuma (EPS)	Isolamento Térmico	DAP-EPD	ChovA	Ctra. Taverneres-Liria, Km. 4,3. Apt de correos 5, 46160 Tavernes de la Valldigna (Valencia), Espanha	https://www.bmggroup.com/pt/search/SCOLAMENTO_TERMIICO_XP5
Lamina EverGuard TPO media	Isolamento Térmico	BREEAM/LEED	ChovA	Ctra. Taverneres-Liria, Km. 4,3. Apt de correos 5, 46160 Tavernes de la Valldigna (Valencia), Espanha	https://www.bmggroup.com/pt/679635A2minis-tpo-everguard-overguard-tao-white-2-0-mm-tpo-44225270/?pathname=%2Fsearch%2F&q=everguard
Placas de Isolamento PIR	Isolamento Térmico	BREEAM/LEED	ChovA	Ctra. Taverneres-Liria, Km. 4,3. Apt de correos 5, 46160 Tavernes de la Valldigna (Valencia), Espanha	https://www.bmggroup.com/pt/solamento-termico/componentes-e-isolamentos/
Cimento Portland CEM I 52,5R e 42,5R; Cimento Portland de Calceiro CEM II/A-42,5 R e II/B-42,5R; Cimento Portland de Pozzolana Resistente a Sulfatos CEM IV/B (V) 31,5 N e 38 e 42,5 N e 38	Cimento	DAP-EMAS	Cimpor	Centro de Produção de Loulé Cerro da Cabeça Alta Azenha 45 8100-952 LOULÉ	https://www.cimpor.com/cimento
Perfitec alumínio anodizado Perfitec alumínio revestido Perfitec alumínio anodizado com quebra térmica Perfitec alumínio revestido com quebra térmica	Alumínio	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/EMIS	Cortizo	Parque de Negocios de Rio Maior, Rua E - Lote 10, Quinta do Sangalhal 2040-357 Rio Maior	https://www.cortizo.com/pt
Techo Cortizo INFINITY® Tanugo de alumínio	Alumínio	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/EMIS	Cortizo	Parque de Negocios de Rio Maior, Rua E - Lote 10, Quinta do Sangalhal 2040-357 Rio Maior	https://www.cortizo.com/pt
Calixthana de Alumínio (45 - 50 e 70-75)	Calixthanas	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/EMIS	Cortizo	Parque de Negocios de Rio Maior, Rua E - Lote 10, Quinta do Sangalhal 2040-357 Rio Maior	https://www.cortizo.com/pt
Janelas com caixa de persiana de PVC	Calixthanas	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/EMIS	Cortizo	Parque de Negocios de Rio Maior, Rua E - Lote 10, Quinta do Sangalhal 2040-357 Rio Maior	https://www.cortizo.com/pt

P14

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Anéis de alumínio com quebra óptica anodizada/revestidas	Cabedlhas	ISO/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Corluzo	Parque de Negócios de Rio Major, Rua C - Lote 10, Quilma do Sanginhal 2040-35/7 Rio Major	https://www.corluzo.com/pt
Anéis em PVC	Cabedlhas	FPV/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Corluzo	Parque de Negócios de Rio Major, Rua F - Lote 10, Quilma do Sanginhal 2040-35/7 Rio Major	https://www.corluzo.com/pt
Porta de alumínio com quebra óptica anodizada/revestidas	Cabedlhas	FPV/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Corluzo	Parque de Negócios de Rio Major, Rua C - Lote 10, Quilma do Sanginhal 2040-35/7 Rio Major	https://www.corluzo.com/pt
Porta PVC	Cabedlhas	FPV/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Corluzo	Parque de Negócios de Rio Major, Rua C - Lote 10, Quilma do Sanginhal 2040-35/7 Rio Major	https://www.corluzo.com/pt
CHIE (AIR WALL SYSTEM)	Fachadas	EPV/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Corluzo	Parque de Negócios de Rio Major, Rua C - Lote 10, Quilma do Sanginhal 2040-35/7 Rio Major	https://www.corluzo.com/pt
Depósitos AQ5, Bombas de calor	AQ5	ISO9001/ISO 14001/BS68001	Dalkin	Quinta Da Fonte, Lote 118, Murto Pêra 0, Alva A/3, Paço D'Arcos, Lisboa	https://www.iaaclima.pt/products/depositos-para-aq5-dalkin https://www.iaaclima.pt/categoria-produto/sistemas-de-aquecimento
Danodien H25, H25, H25 PLUS, Jarcim	Impermeabilizantes	ISO/ISO9001/ISO 14001	Danosa	Rua do Norte, Lugar da Quinta do Adegoeiro 3300-3/2 Tombal	https://www.danosa.com/pt/pt/products/danodien-h-15/
Diamante 1 evolution Diamante Acoustic Diamante Acoustic Diamante Decont Diamante Screen Diamante Thermoactive.087 Diamante Sensitive	Barramentos	ISO 9001/ISO 14001/ LDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/pt/pt/products/diamante-1-evolution
Aquecem W8 Argathem Argathem Acoustic Argathem Ultrafine	Barramentos	ISO 9001/ISO 14001/ FDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/pt/pt/products/argathem-w8 https://www.diasen.com/pt/pt/products/argathem-acoustic https://www.diasen.com/pt/pt/products/argathem-ultrafine
Dreco Design Dreco Escape Dreco Affinity Decoronite CNC-3 Strip Cordone Acid Proof Coating Fluorocarbon Coloured Imipant Aquecem Coloured	Revestimento cortiça (decoração)	ISO 9001/ISO 14001/ LDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/pt/pt/products/dreco-design https://www.diasen.com/pt/pt/products/dreco-escape https://www.diasen.com/pt/pt/products/dreco-affinity https://www.diasen.com/pt/pt/products/decronite https://www.diasen.com/pt/pt/products/cnc-3-strip-cordone https://www.diasen.com/pt/pt/products/acid-proof-coating https://www.diasen.com/pt/pt/products/fluorocarbon-coloured https://www.diasen.com/pt/pt/products/imipant https://www.diasen.com/pt/pt/products/aquecem-coloured
Aquecem Paint Aqualcor Eco	Revestimento	ISO 9001/ISO 14001/ LDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/pt/pt/products/aquecem-paint https://www.diasen.com/pt/pt/products/aqualcor-eco
Aquabond (barramentos) Vaportop Color Primer Grp Primer D30 SBS-Bond	Primer	ISO 9001/ISO 14001/ LDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/pt/pt/products

P15

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Acifix Rapido Acifix X-Pro Acifix Fyber (A/B) (para coberturas, terracos, tanques e fachadas de grandes dimensões) Acifix Pro Origipat Infelix O.S.A. Lico Anti-rain Ultragum Ultralat RAC-Top WALL-Stop (Anti-C)	Impermeabilizantes	ISO 9001/ISO 14001/ FDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/en/waterproofing/products/ https://www.diasen.com/en/products/akif-eco/ https://www.diasen.com/en/o.s.a.-lco-anti-rain/
CAI CF-STORICA THERMO M10 REBOUND HY	Argamassas	ISO 9001/ISO 14001/ LDF	Diasen	Avenida Sanches de Miranda, n. 55 7305-177 Foz de	https://www.diasen.com/en/products/cai-ce-storica/ https://www.diasen.com/en/products/thermo-m10/ https://www.diasen.com/en/products/rebound-hy/
Vigas H20 - Doka	Madeira	PEFC / FSC	Doka	Imot Hindusah Platz 1 3300 Aachen	https://www.doka.com/en/system-grueneleise-system-components/index.htm#en/123456789
Bornheiras de acrílico, bases de chuveiro e painéis de banheira	Louça Sanitária	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS/ISO9001	Duravit	Rua da Lousa Politécnica, 267, 24 Esq. 1250-101 Lisboa	https://www.duravit.com/en/humiduride-fc-25 https://www.duravit.com/products/showing/shower_trays/show-tr-123456789
Bornheiras e lavatórios em fundição mineral (Duracast® Plus / UltraRein)	Louça Sanitária	FPV/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS/ISO9001	Duravit	Rua da Lousa Politécnica, 267, 24 Esq. 1250-101 Lisboa	https://www.duravit.com/
Réde suspensão Starck	Louça Sanitária	ISO 14001_SGA/FMS	Duravit	Rua da Lousa Politécnica, 267, 24 Esq. 1250-101 Lisboa	https://www.duravit.com/products/showing/bidet.com-en.html#type-overviewseries-16222100927/subcategories-16222100927
Cerâmica Sanitária	Louça Sanitária	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS/ISO9001	Duravit	Rua da Lousa Politécnica, 267, 24 Esq. 1250-101 Lisboa	https://www.duravit.com/products/showing/bidet.com-en.html#type-overviewseries-16222100927/subcategories-16222100927
Santa suspensão Starck	Louça Sanitária	ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS/ISO9001	Duravit	Rua da Lousa Politécnica, 267, 24 Esq. 1250-101 Lisboa	https://www.duravit.com/products/showing/bidet.com-en.html#type-overviewseries-16222100927/subcategories-16222100927
F-200 Juliette e F-100 Safeglass	Canilhas	ISO 9001/ISO 14001_SGA/LMS	Estival	Rua do Sacrobo - Alameda 1810 - 494 Aveiro	https://www.estival.pt/pt/arquiteto/gar-cas/
Alfco Acetone - Isopropila	Isolamento	DAP Habitat 1 P3	Emerson Estrucos	Longueira, 8100-302 Loulé	https://www.alfco.pt/products/alfco-acetone-isopropila
Soalho (tábua de Pinho)	Madeira	PEFC / FSC / ISO9001	Garciga de São Francisco (Banco de São Francisco)	41220 Lissoneux - France	https://www.garciga.com/en/produit/soalho
Revestido, Wila, 300mm, entre outros	Revestimentos e revestimentos em cortiça	ISO e pedido	Granito	Avenida de Santiago, 88 4510-470 Rio Mayor	www.granito.pt
Bornheiras hidrúlicas	Bornheiras hidrúlicas	ISO9001 / ISO 14001_SGA / LMS	Grandflon, S.A.	Rua Cabot de Magalhães, 241 2720-153 Paço de Arcos	https://www.grandflon.com/certificacoes
Hempador / Finish 45600	Revestimento Epoxi	ISO9001/ISO 14001_SGA/FMS/BS 6800/1/ISO 14001	Hempel	Vale de Cantadores, 2954-002 Palmela	https://hempel.pt/products/hempador-finish-45600
HEMPADOR SEALER PS 05070	Verniz Epoxi	ISO9001/ISO 14001_SGA / LMS/BS 6800/1/ISO 14001	Hempel	Vale de Cantadores, 2954-002 Palmela	https://www.hempel.com/en/products/hempador-sealer-ps-05070
Revestido (pouso) SIBO V4	Revestido (pouso)	ISO 14001_SGA/LMS	SIBO	Rua da Lousa 448, Lugar do Vale, Portugal	https://www.sibo.pt/pt/pt/3131-FINISH-REVESTIMENTO-ANCHOR-085-71351v-2560055

P16

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE / FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Resina Epoxi RE 200 V4	Resina Epoxi	ISO9001/ISO 14001/SGA/EMS	HRI	R. da Louses 416, Lapa do Baixo, Portugal C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	http://www.hbi.pt/pt/CDL-AS-HIURL-7213-CDL-OLIMICAL-ANCI-085-2135-1500055
Telhas Cerâmicas	Avenidas	DAP	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
Telhas Cerâmicas	Avenidas	DAP/BILEMA/VEDE/VEDE	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
Telhas e blocos cerâmicos para revestimento	Avenidas	DAP/BIFEMMA/FEDE/VEDE	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
União em U	Avenidas	DAP	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
União em V	Avenidas	DAP/BIFEMMA/FEDE/VEDE	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
Aboboadas e Casimetas Cerâmicas	Avenidas	DAP/BIFEMMA/FEDE/VEDE	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
Pavimentos cerâmicos	Pavimentos Cerâmicos	DAP/BIFEMMA/FEDE/VEDE	HISPAVY	C. de Orense, 10, 2º P. And., Tefelun, 28026 Madrid, Espanha	https://www.hispavet.es/en/producos-ceramics/telhas-ceramicas
Pilhas de gesso laminado - Tipo H1 12,5mm	Gesso laminado	DAP/EP/ISO 14001/ISO 9000	IMOGAT	Zona Industrial, 3º P. - Lotes 8 e 17, 8700-281, Ourense	https://www.imogat.pt/pt/uso/producos/producos-laminados/imogata-h1.html
U de rocha (tipo rochoso)	Isolamento termo-acústico	DAP Hula / ISO 14001/ISO 9000	IMOGAT	Zona Industrial, 3º P. - Lotes 8 e 17, 8700-281, Ourense	https://www.imogat.pt/pt/uso/producos/producos-laminados/imogata-h1.html
U de rocha (tipo rochoso)	Isolamento termo-acústico	DAP LPS / ISO 14001/ISO 9000/ISO 50001	IMOGAT	Zona Industrial, 3º P. - Lotes 8 e 17, 8700-281, Ourense	https://www.imogat.pt/pt/uso/producos/producos-laminados/imogata-h1.html
Mínimo ISO/UL D30 30	Isolamento termo-acústico	DAP-EPD	IMOGAT	Zona Industrial, 3º P. - Lotes 8 e 17, 8700-281, Ourense	https://www.imogat.pt/pt/uso/producos/producos-laminados/imogata-h1.html
Pilhas de gesso cartonado standard - pc 2,25mm	Pilhas de Gesso Cartonado	DAP/EP/ISO 14001/ISO 9000	IMOGAT	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imogat.pt/pt/uso/producos/producos-laminados/imogata-h1.html
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim	Zona Industrial - Rua Quilómetros 2870-300 Montijo	https://www.imperalim.com/producos/2/gestao-de-projetos
Impermeável	Impermeabilizações	ISO9002 / ISO 14001_SGA / EMS	Imperalim		

P17

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Jóias Betonarmadas	Jóias Betonarmadas	DAP LTP	Selsol, Unipersonal, Ltda.	Nº25 nº 367, São do Treito, 8135-030, Afonso	https://www.imper.com.br/index.html
Zortia MIB	MIB	ISO9001/ISO14001/ISO9001C	KCI - onera	R. São Mateus, 393, 6413-758 Ubaituba	https://www.kci.com.br/produto/zortia/
Alaplo de Vitrta	Gesso cartonado	ISO9001/ISO14001/RFS6001	Knauf	Rua do Sol Nascente 7 ARMAGEM T, R. Bela Vista, 2050-009 Farias	https://www.knauf-pt/pt/pt/locos/acessorios/alaplos
Knauf Insulation de parede 100mm e 150mm quadrado 40 mm	Gesso cartonado	DAP/ISO9001/ISO14001/RFS6001	Knauf	Rua do Sol Nascente 7 ARMAGEM T, R. Bela Vista, 2050-009 Farias	https://www.knaufinsulation.pt/products/absorbent
Acrofix Knauf	Gesso cartonado	DAP/ISO9001/ISO14001/BS6001	Knauf	Rua do Sol Nascente 7 ARMAGEM T, R. Bela Vista, 2050-009 Farias	https://www.knauf-pt.pt/pt/locos/perforacao-fixa
Placa Knauf Impregnada 12,5mm	Gesso cartonado	DAP/ISO9001/ISO14001/BS6001	Knauf	Rua do Sol Nascente 7 ARMAGEM T, R. Bela Vista, 2050-009 Farias	https://www.knauf-pt.pt/pt/locos/placas/gesso/knauf/standard-125mm
Placa Knauf Standard 12,5mm	Gesso cartonado	DAP/ISO9001/ISO14001/RF6001	Knauf	Rua do Sol Nascente 7 ARMAGEM T, R. Bela Vista, 2050-009 Farias	https://www.knauf-pt.pt/pt/locos/placas/gesso-knauf/standard-125mm
Knauf Contagrip D; Knauf Discreet DH Hires; Knauf Acuo; Knauf Alphasort II; Knauf Alfa Thermo III; Knauf Macra;	Gesso Cartonado ou laminado	DAP-ETD/ISO14001/ISO9002	KNAUF	Vários distritos bndeiros	https://www.knauf-pt/pt/bndeiros/BelaVista/descricaoDC37AAsAmbiente-de-producao
Knauf Cleanex	Gesso Laminado com fibra	DAP-ETD/ISO14001/ISO9002	KNAUF	Vários distritos bndeiros	https://www.knauf-pt/pt/bndeiros/BelaVista/descricaoDC37AAsAmbiente-de-producao
Leca® Dur Light PlusXS, S One Leca®	Agregado leve	DAP/ISO9001/ISO14001	Leca	Tojeira	https://www.leca.pt/producto/agregados/fibros/Agregados
Masterfaca B e Ripara BR (MAPEI)	Argamassas	ETD	MAPEI	Rua Chelmo, Nº71, A, 1906-313, Sacavém	https://www.mapei.com/pt/pt/-produtos-e-solucoes/area-de-produtor/detalhes-de-produto/masterfaca-br-a-ripara-br
MasterGentium - adjuvantes redutores de água de alta gama	Aditivos Betão	DAS-EDP	Master Builders	Avenida Tomás Ribeiro nº43, Olival 2ª, 29 0-2500-721 Camarate, Portugal	https://www.master-builders-select.com/pt/-produtos/mastergentium
Asfeto	Aparelho Soldagem	DAP ITBATEL	Mogosa	Povo Novo Secil	http://mogosacasa.com.br/produtos/asfalto-de-purificacao/
Vedres de Apoio	Apoio	DAP-FITFO	Metallkern, S.A.	Rua Abreu Ascensão, 89 8000-190 Faro	https://www.metalkern.com/pt/
ASC 0-40	Aparelhado	DAP-HUBITA	Metalkern, S.A.	Rua Abreu Ascensão, 89 8000-190 Faro	https://www.metalkern.com/pt/
ASC 40-100	Aparelhado	DAP-HUBITA	Metalkern, S.A.	Rua Abreu Ascensão, 89 8000-190 Faro	https://www.metalkern.com/pt/
Automação de Interiores	Equipamento Sanitário	DAP-LPD/ISO14001/ISO9002	Meubakern, S.A.	Rua Abreu Ascensão, 89 8000-190 Faro	https://www.grohe.pt/pt/pt/pais-de-34-n-1-se-lo-cto-123-m-instalacao-de-hotes-35722021.htm
Torneiras e misturadores Sistema de montagem - 3872021	Equipamento Sanitário	DAP-LPD	Meubakern, S.A.	Rua Abreu Ascensão, 89 8000-190 Faro	https://www.grohe.pt/pt/pt/a-dreitura-de-chuveiros-com-misturador-mecanico-nao-montagem-na-parceira-29634300.html
Spiri	AVAC	ISO9001/ISO14001 SCAL/MV	Mitsubishi	Avenida da Fonte, nº10 2750-029 Carvalhal	https://mitsubishi.electrical.jp/mitsubishi_electrical_mg.html#pt
ACRIGLOX (L.V.D. ARCHA) e WARMER	Agregado leve	(DAP/HUBITA/ISO9001/ISO14001)	Newday	Estrada Industrial de Santos, Arcoverde 3170-033 Bucelas	http://newday.pt/
Fita galvanizada	Instalações Elétricas	ISO 1001/ISO 14001_SGA/FMS	OBO Bettermann	Fazenda Nacional Nº 249, Km 4,7 Alm. A - Tag. Cabral 7 8205-007 Rio de Moura	https://www.obo.pt/produtos/fitas-em-acao-galvanizado-40-S-5019360.html

P18

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Madeira - Pinho Nacional	Madeira	FSC a pedido	Parques de Santa - Montedaniel, S.A. (fornecedor: EDC Madeira e construtores, Lda.)	Parque de Monsanto, Sintra 2710-452	https://www.domacadeiras.com
GRES Porcelânico	Cerâmicos	DAP Habitat	Pavagris	Anadia	https://pavagris.com/pagina/beginn/
GRÉS Vitroado	Cerâmicos	DAP Habitat	Pavagris	Anadia	https://pavagris.com/pagina/beginn/
Monoporoso	Cerâmicos	DAP Habitat	Pavagris	Anadia	https://pavagris.com/pagina/beginn/
Guarda Exterior em Vidro RF PIRULI 1.0	Vidros	ISO 14001, ISO 9001	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.pilkington.com/
Insulgh™ 4"/6"/8" (3) duplo com vidro revestido online	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2691
Insulgh™ 4"/6"/8" (3) duplo com vidro laminado revestido offline	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2492
Insulgh™ 6"/6"/8" (3) duplo com vidro laminado revestido offline	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2493
Insulgh™ 6"/6"/8" (3) duplo com vidro revestido offline temperado	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2572
Insulgh™ 8"/6"/6" (3) duplo com vidro laminado revestido offline	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2284
Insulgh™ TRIP-E 4122/4122/4 COA LO GLASS	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2292
Insulgh™ TRIP-F 617/1261/1268 TRIP-F (3) WITH 2 X OFFLINE COATED GLASS	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd2886
Pilkington Insulgh™ 4"/6"/8" (3) duplo com vidro revestido OFFLINE	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd0512
Pilkington Miral™	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.pilkington.com/en-gb/uk/products/product-categories/special-applications/pilkington-miral/overview
Vidro com Padrão Pilkington Coated Glass	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8817
Vidro Flutuante Laminado com Revestimento Anticaco Online (Gama Pilkington OptiView™, Gama Pilkington OptiView™, Gama NSG TEC OptiView™, Protec, Gama Pilkington Active OptiView™, Gama NSG TEC OptiView™, Gama Pilkington OptiView™)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8878
Vidro Flutuante Laminado com Revestimento Offline (Gama Pilkington Suncool™ OptiView™, Gama Pilkington OptiView™, Gama Pilkington Miral™, Gama Pilkington OptiView™, Gama NSG TEC OptiView™)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8827

P19

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Vidro Flutuante Laminado (Gama Pilkington OptiView™, Gama Pilkington OptiView™)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.pilkington.com/en-gb/uk/products/product-categories/safety-security/pilkington-opti-view/overview
Vidro Flutuante Low-Iron Offline Coated (Gama Pilkington Suncool™ OW, Gama Pilkington OptiView™ OW, Gama Pilkington Spacer Glass Coated OW)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8879
Vidro Flutuante Low-Iron Pilkington OptiView™	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8878
Vidro Flutuante Offline Coated (Gama Pilkington Suncool™, Gama Pilkington OptiView™, Gama Pilkington K Glass™, S range, Gama Pilkington Miral™, Chrome, Gama Pilkington Spacer)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8819
Vidro Flutuante Chrome Coated (Gama Pilkington Active™, Gama Pilkington K Glass™, Gama NSG TEC™, Gama Pilkington OptiView™, Gama Pilkington OptiShower™)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8821
Vidro Flutuante Temperado Offline Coated Low-Iron (Gama Pilkington Suncool™ OW, Gama Pilkington OptiView™ OW, Gama Pilkington Spacer Glass Coated OW, T)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8805
Vidro Flutuante Temperado Offline Coated (Gama Pilkington Suncool™ T, Gama Pilkington OptiView™ T, Gama Pilkington K Glass™, S.T, Pilkington Miral™, Chrome T, Gama Pilkington Spacer, T)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8804
Vidro Flutuante Temperado Online Coated (Gama Pilkington Active™ T, Gama Pilkington K Glass™, T, Gama NSG TEC™ T, Gama Pilkington OptiView™ T, Gama Pilkington OptiShower™ T, Gama Pilkington Anti-condensação, Gama Pilkington K Glass™ N OW, Gama Pilkington OptiView™ OW T, Gama Pilkington OptiShower™ OW T)	Vidros	EPD/SO9001/ISO 14001, SGA/EMS	Pilkington	Parque Industrial de Gême, 66 G7, 4730-180 Braga	https://www.environdec.com/library/epd8823

P20

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Vidro Fluorecente Temperado: Pilkington OptiClear™ T Pilkington OptiClear™ T	Vidros	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/FMS	Pilkington	Parque Industrial de Gemes, 66 67, 4730-180 Braga	https://www.envisioacoe.com/locazy/epd827
Vidro Incoloro: Pilkington OptiClear™	Vidros	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/FMS	Pilkington	Parque Industrial de Gemes, 66 67, 4730-180 Braga	https://www.pilkington.com/en/global/products/product-categories/thermal-insulation/pilkington-opti-clear
Proyá 300	Cesso de Acabamento	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/proya-300
PIACOPHONIK® P 13 (PPH 13)	Placa Acústica	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/placop-ph
4 Pre®	Placa de Gesso Laminado	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/4pre
MLGAPLAC	Placa de Gesso Laminado	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/mlgaplac
PLACOP® RA 13	Placa de Gesso Laminado	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/placop-ra
PLACOP® RA 15	Placa de Gesso Laminado	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/placop-ra
PLACOP® RA 18	Placa de Gesso Laminado	ISO9001/ISO14001/DAF	Placo	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/placop-ra
Tijolo Técnico e Acústico	Alvenarias	Outro Certificado de Sustentabilidade - PCSI	Procenim	Unidade Industrial L. nº23, Luíxoso 3100-371 Pontal	https://procenim.pt/tema-co-e-acustico/
Louça sanitária	Louça Sanitária	DAF/ISO9001/ISO14001_LMS	Itoca	Rua da Verda Nova, 24 - 4115-360 Pedreiros	https://www.itoca.pt/area-profissional/certificacoes
LCO 030, LCO 032 e LCO 037; S P 00703	Isolamento Térmico	ISO9001/ISO14001/DAF-FDP	Saint Gobain Placo Ibérica, S.A.	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/lco-030
Mecahn® Plus/Surf/Max/800/BA	Gesso de acabamento	ISO9001/ISO14001/DAF-FDP	Saint Gobain Placo Ibérica, S.A.	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/mecahn-plusdescription
MLGAPLAC 25	Gesso Laminado	ISO9001/ISO14001/DAF-FDP	Saint Gobain Placo Ibérica, S.A.	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/paco/mlgaplacdescription
VELDURLEY NATURAL	Argamassas	ISO9001/ISO14001/DAF Habitat	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/veler/veler-ley-natural
ACUSTILAIN 100	Isolamento Térmico e Acústico	ISO9001/ISO14001/DAF-LDP	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://www.bover.it/verde/bover-acustilain-100description
ARLINA PIR	Isolamento para Exterior	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/arlina-pldescription
ARLINA PLAVIR	Isolamento	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://www.bover.it/verde/bover-arlina-plavirdescription
CLIMAVERT NCTO Y CLIMAVERT NCTO FHD	Isolamento para climatização	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://www.bover.it/verde/bover-climavert-nctofdescription
CLIMAVERT PLUS R	Isolamento para climatização	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/climavert-plusdescription
CLIMAVERT® 360 A2 Plus	Isolamento para climatização	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/climavert-360-a2-plusdescription
ECO 035	Isolamento	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/eco-035
ECO 037	Isolamento para fachadas	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/eco-037
HR	Isolamento para coberturas	ISO9001/ISO14001/DAF	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/bover/hrdescription

P21

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
VELUR, FILUM KAL	Argamassas	ISO9001/ISO14001/DAF Habitat	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/veler/veler-therm-kal
WEBER R.V. NA100R41	Argamassas	ISO9001/ISO14001/DAF Habitat	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/veler/veler-evolution
VELUR, FILUM NA100A	Argamassas	ISO9001/ISO14001/DAF Habitat	Saint Gobain	Zona Industrial de Taboêira, 3800-055 Aveiro	https://constrat.saint-gobain.pt/products/fachadas/fachadas-veler-therm-na100a
Louças sanitárias - Celsis	Louça Sanitária	DAF Habitat/NA5-III	Santelusa	Rua Augusta Marques Branco 84, 3810-763 Aveiro, Portugal	https://santelusa.com/
ISI 2040	Elevadores	ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Schindler	Avenida - Via Norte, Ap. 1014 P1, 4466-053 Porto - S. Mamede de Infesta	https://www.schindler-elevadores.com/products/elevadores-para-personal/elevador-isi-2040/
cimento Portland Ciment	Brdos Ciment	ISO 14001_SGA/LMS	Socil	Apartado 71 - Setúbal	https://www.socil.pt/products/cimento/cimento-ciment
Cimento Portland CEM 152,5 R e 42,5 R	Cimento	DAF	SLOIL	Ave. Eng. Duarte Pacheco, 19 - 79 1070-100 Lisboa	https://www.socil.pt/products/cimento/cimento-ciment
Cimento Portland de Calor CEM 10/8 e 42,5 R e 32,5 R					
Cimento Portland de Calor CEM 10/8 e 42,5 R					
Cimento Portland de Resistência e Sulfatos CEM RV/A (4) 32,5 R - SR					
Anéis, Colunas e cunhas de betão	Prefabricados em Betão	ENMS	Socil	Apartado 71 - Setúbal	http://www.socil-group.com/
Varão de aço	Aço	EPD/ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Siderurgica Saviolana	AUTOVIA DE MALAGA, KM 6, 41500 - ALCAZAL DE GUZÁLAGA (SEVILLA)	https://www.siderurgicasaviolana.com/es/
Sika top® 209 FS Argamassa Plástica	Argamassas	ISO9001/ISO 14001_SGA/LMS	Sika	Rua de Santarém, 113 4800-297 Vila Nova de Gaia	https://pt.sika.com/pt/sika-compaginas/sikadup-209-es.html
SikaTifox 200 Sealant; SikaTifox Concreção; SikaTifox e SikaTifox Quatro	Selantes de Fio	ENMS DAF	Sika	Rua de Santarém, 113 4800-297 Vila Nova de Gaia	https://pt.sika.com/
Sistema de Cozinha	Bancadas de cozinha	ISO 9001/ISO 14001_SGA/LMS	Silestone	Via José Regio, 76, Vila do Conde 4485-860 Porto	https://www.silestone.com/pt/
Mapalastic Claro e Mapalastic P (MPE)	Incorporação de resinas	EPD	Socenor	Rua 5 de Outubro nº 502 a 504 4700-260 Fátima - Braga	https://www.socenor.com/pt/pt-pagina-inicial
Medium density fibreboard (MDF), Uncoated	Produtos MDF	EPD/PEFC/FSC a pedido/ISO9001/LEED	Sonae Arauco, S.A	4550-734, Castelo de Paiva	http://www.sonae-arauco.com/configuration/matrix/sub-categories/inf/forest-technical.html?
AGFPAN® Wood fibreboards	Madeira	EPD/PEFC/FSC a pedido/ISO9001/LEED	Sonae Arauco, S.A	Bouca, Sardoira 4550-734, Castelo de Paiva	http://www.sonae-arauco.com/search?query=AGFPAN
HPI (Exhaustive High Pressure Laminates)	Revestimento	LDP	Sonae Arauco, S.A	Bouca, Sardoira 4550-734, Castelo de Paiva	https://www.sonae-arauco.com/configuration/matrix/sub-categories/inf/forest-technical.html
Oriented Strand Board	Madeira	EPD/PEFC/FSC a pedido/ISO9001/LEED	Sonae Arauco, S.A	Bouca, Sardoira 4550-734, Castelo de Paiva	https://www.sonae-arauco.com/configuration/matrix/sub-categories/inf/forest-technical.html
Particleboard, coated	Madeira	LDP/PEFC/FSC a pedido/ISO9001/LEED	Sonae Arauco, S.A	Bouca, Sardoira 4550-734, Castelo de Paiva	https://www.sonae-arauco.com/configuration/matrix/sub-categories/inf/forest-technical.html
Particleboard, uncoated	Madeira	LDP/PEFC/FSC a pedido/ISO9001/LEED	Sonae Arauco, S.A	Bouca, Sardoira 4550-734, Castelo de Paiva	https://www.sonae-arauco.com/configuration/matrix/sub-categories/inf/forest-technical.html
SOPRA XPS	Isolamento Térmico (XPS)	EPD/ISO9001/LEED	SOPREMA	Rua A Lote 48, 2050-242 Alparça	https://www.soprema.pt/pt/products/epc/epc-xps.html
FLAGON® PVC	Isolamento para coberturas	EPD/ISO9001	SOPREMA	Rua A Lote 48, 2050-242 Alparça	https://www.soprema.pt/pt/products/impermeabilizacao/flagon-pvc.html
FLAGON® TPO	Isolamento para coberturas	EPD/ISO9001	SOPREMA	Rua A Lote 48, 2050-242 Alparça	https://www.soprema.pt/pt/products/impermeabilizacao/flagon-tpo.html
ROOFTEK V	Geotêxtil	EPD/ISO9001/LEED	SOPREMA	Rua A Lote 48, 2050-242 Alparça	https://www.soprema.pt/pt/products/geomembranas/rooftek-v.html

P22

GRUPO ACA
MANUAL DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS

MATERIAIS	CATEGORIA	CERTIFICAÇÕES	FABRICANTE/FORNECEDOR	MORADA	WEBSITE
Quartzolite Base Coat	Primário	DAP-EPD	MAPEI	Industrial de Cantanhede, Zona, Rua da Morgada lote 2, 3060-197 Cantanhede	https://www.mapei.com/pt-pt/produtos-e-solucoes/lista-de-produtos/detalhes-do-produto/quartzolite-base-coat
Quartzolite Plus Quartzolite HP Plus Quartzolite Tonachino Quartzolite Tonachino Plus SYPLY PLYWOOD UNCOATED; SYPLY PLYWOOD COATED SMOOTH; SYPLY PLYWOOD COATED MESHED	Revestimentos	DAP-EPD	MAPEI	Industrial de Cantanhede, Zona, Rua da Morgada Lote 2, 3060-197 Cantanhede	https://www.mapei.com/pt-pt/produtos-e-solucoes/lista-de-produtos/detalhes-do-produto/quartzolite-tonachino-plus
Ventiladores; Luminar de fumo; Interruptores, Registos Corta Fogo; Greijas e aros	Sistemas de ventilação	ISO 14001_SGA/EMS	Systeamir Sverige AB	Zona Industrial da Maia, Sector IX Norte, Rua de João Veiga Anjos, n.º 18, 44-70-439 Moreira da Maia	https://www.systemir.com/pt/
Danodren H15 Plus	Impermeabilizações	EPD	Termisol - Isolamentos térmicos e acústicos, Lda.	R. Tomás Figueiredo Araújo Costa 115, Apartado 226, 3721-909 OLIVEIRA DE AZEÍMEIS	https://www.danosa.com/pt-pt/produto/danodren-h15-plus/
Geotextil (ROOTTEX V; GEOTEXTILE: PET/TT, PET, PES)	Isolamento	DAP-EPD	Termisol - Isolamentos térmicos e acústicos, Lda.	R. Tomás Figueiredo Araújo Costa 115, Apartado 226, 3721-909 OLIVEIRA DE AZEÍMEIS	https://www.sogreipa.pt/product/geotexteis-drenagens/geotextil/policlor/roottex/
Manta Acústica	Isolamento	DAP-EPD/ ISO9001	Termisol - Isolamentos térmicos e acústicos, Lda.	R. Tomás Figueiredo Araújo Costa 115, Apartado 226, 3721-909 OLIVEIRA DE AZEÍMEIS	https://www.danosa.com/pt-pt/produto/impactodren/
Poliéstereno Extrudido - XPS (SL; SL-HP; CR, CW; 500; 700; WF; MULTI 20)	Isolamento	DAP-EPD	Termisol - Isolamentos térmicos e acústicos, Lda.	R. Tomás Figueiredo Araújo Costa 115, Apartado 226, 3721-909 OLIVEIRA DE AZEÍMEIS	https://www.sogreipa.pt/pt/gamme/isolamento-termico/xps
Poliéstereno Extrudido - XPS	Isolamento Térmico (XPS)	DAP-EPD/ ISO9001	Termisol - Isolamentos térmicos e acústicos, Lda.	R. Tomás Figueiredo Araújo Costa 115, Apartado 226, 3721-909, Oliveira de Azeímeis	https://www.sogreipa.pt/pt/gamme/isolamento-termico/xps
Lã de Rocha	Isolamento Termo Acústicos	DAP Habitat	Termolan	Vila das Aves	http://termolan.pt/
WISA® Birch plywood (Coated & Uncoated)	Madeira (Parede contrapicado)	EPD/ FSC a pedido/ PEFC/ ISO14001 / ISO14001	UPM Plywood Oy (Fornecedor: Peiri-cofagres, Lda. / multiplicas, Lda.)	Niemenkau 16, PL 203 15141兰州	https://www.wisaplywood.com/products/product-catalogue/wisa-birch/
WISA® Spruce plywood (Coated & Uncoated)	Madeira (Parede contrapicado)	EPD/ FSC a pedido/ PEFC/ ISO14001 / ISO14001	UPM Plywood Oy (Fornecedor: Peiri-cofagres, Lda. / multiplicas, Lda.)	Niemenkau 16, PL 203 15141兰州	https://www.wisaplywood.com/products/product-catalogue/wisa-spruce/
Vidro duplo KISF superslip SNX	Vidros Duplos	ISO9001/ISO 14001_SGA/EMS	Vitresif	Carre del Treball, 7, 17834 Porqueres, Girona, Espanha	https://vdtresif.com/index.php?w=vidresif_aillament&es

Anexo II - Tutorial de emissão de e-GAR

Tutorial e-GAR

1. Portal SiliAmb > e-GAR > Gestão > Adicionar Guia

2. DEFINIR O QUE A ACA REPRESENTARÁ (Geralmente Produtor)

3. PREENCHER OS DADOS DO NOSSO ESTALEIRO (Local onde o resíduo é recolhido) a. No caso de Obras RCD, não existe estabelecimento.

4. ADICIONAR TRANSPORTADOR

b. Confirmar a validade do Alvará de Transporte de mercadorias.

Nova Guia de Acompanhamento de Resíduos

1 Tipo de Interventente 2 Detalhe do Produtor 3 Detalhe do Transportador 4 Detalhe do Destinatário 5 Detalhe do Resíduo 6 Confirmação

Transportador(es)

+ Adicionar Transportador

Nº Ordem

Sem transportadores.

Adicionar Transportador

NIF/NIPC *

Organização *

Matrícula

Data início transporte *

Cancelar Confirmar

Hora início transporte

Data de validade

Ações

Nova Guia de Acompanhamento de Resíduos

1 Tipo de Interventente 2 Detalhe do Produtor 3 Detalhe do Transportador 4 Detalhe do Destinatário 5 Detalhe do Resíduo 6 Confirmação

Transportador(es)

+ Adicionar Transportador

Nº Ordem	NIF/NIPC	Organização	Matrícula	Data início transporte	Hora início transporte	Data de validade	Ações
1	501312412	Alberto Couto Alves S.A.		2024/05/17	08:52	2024/05/19	 

(1 of 1) < > >>

5. DEFINIR DESTINATÁRIO

a. Atentar aos estabelecimentos, já que o destinatário pode possuir vários.

Nova Guia de Acompanhamento de Resíduos

1 Tipo de Interventente 2 Detalhe do Produtor 3 Detalhe do Transportador 4 Detalhe do Destinatário 5 Detalhe do Resíduo 6 Confirmação

Destinatário

NIF/NIPC 501312412

Estabelecimento [Estaleiro São Félix da Marinha - VNGaia (APA07744743)]

Dados Estabelecimento

Organização Estaleiro São Félix da Marinha - VNGaia

Estabelecimento Estaleiro São Félix da Marinha - VNGaia (APA07744743)

Morada Rua dos Mourões

Localidade Vila Nova de Gaia

Código postal 4410-137

6. DEFINIR O RESÍDUO, QUANTIDADES E TIPO DE OPERAÇÃO

- c. É necessário confirmar, na sua licença, se o operador selecionado está apto para receber o resíduo em questão e o código associado à sua operação.

Nova Guia de Acompanhamento de Resíduos

1 Tipo de Interviente 2 Detalhe do Produtor 3 Detalhe do Transportador 4 Detalhe do Destinatário 5 **Detalhe do Resíduo** 6 Confirmação

Resíduo

Designação

Quantidade(kg) 400,00 (quatrocentos quilos)

Código LER 170201 - Madeira

Operação R13 - Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos)

Abrangido por ADR? ☐

Anterior Fechar Guardar Próximo

7. CONFIRMAR DADOS E EMITIR EGAR

Nova Guia de Acompanhamento de Resíduos

Operação recolha, no local onde os resíduos foram produzidos

Transportador(es)

Nº Ordem	NIF/NIPC	Organização	Matrícula	Data início transporte	Hora início transporte	Data de validade
1	501312412	Alberto Couto Alves S.A.		2024/05/17	08:52	2024/05/19

Operador de gestão de resíduos

NIF/NIPC 501312412

Organização Alberto Couto Alves S.A.

Estabelecimento Estaleiro São Félix da Marinha - V.N.Gaia (49407744743)

Morada Rua dos Mourões

Localidade Vila Nova de Gaia

Código Postal 4410-137

Anterior Fechar Guardar Emitir GAR

#NÃO LIXES
SAIBA
PARA ONDE
ELE DEVE
IR!

TESTA OS TEUS
CONHECIMENTOS



Anexo IV - Receita de desodorizante caseiro

DESODORIZANTE

Os desodorizantes caseiros são uma ótima alternativa para quem procura produtos naturais e econômicos, sem substâncias químicas nocivas como alumínio, parabenos e fragrâncias sintéticas presentes em desodorizantes comerciais. Nesta receita, combina-se o bicarbonato de sódio e o amido de milho, que absorvem odores, com o óleo de coco, que tem propriedades antibacterianas, a manteiga de cacau, que fornece consistência sólida, e os aromas naturais dos óleos essenciais. Esta mistura ajuda a controlar o odor e a manter a pele saudável e hidratada.

Ingredientes:

- 2 colheres de sopa de manteiga de cacau;
- 1 colher de sopa de óleo de coco;
- 2 colheres de sopa de bicarbonato de sódio;
- 2 colheres de sopa de amido de milho;
- Gotas de óleo essencial a gosto.

Preparação:

Derreter a manteiga de cacau e o óleo de coco em banho-maria ou no microondas. Quando estiver tudo derretido, adicionar os restantes ingredientes e mexer muito bem. Deixar solidificar (pode colocar no frigorífico para acelerar o processo). Por fim, voltar a mexer e colocar num recipiente à escolha.



Alternativa disponível nas lojas:
Ecological Kids; BioVó; Pegada
Verde e Ecoidea.

INGREDIENTES



Óleo de coco



Manteiga
de cacau



Bicarbonato
de sódio



Amido de milho



Óleo essencial

