

Estratégias de ecodesign e a sua importância para as empresas

DEGREN PLUS

COIEX | FUNDECYT PCTEX | IK INGENIERIA

Ana de la Puente; Gorka Arroyo

15/05/2025

Interreg



Co-financiado por
la Unión Europea
Co-financiado pela
União Europeia

España – Portugal



Introducción al ecodiseño

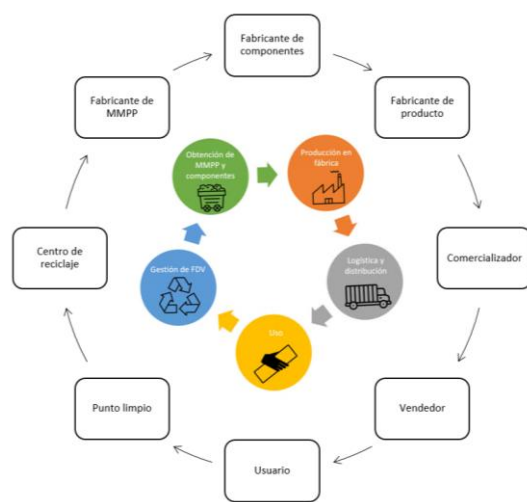


Introdução ao ecodesign

Ecodesign:

- Metodologia que combina a consideração de aspetos ambientais com outros critérios essenciais de design, como a funcionalidade, a segurança, a qualidade ou a estética.

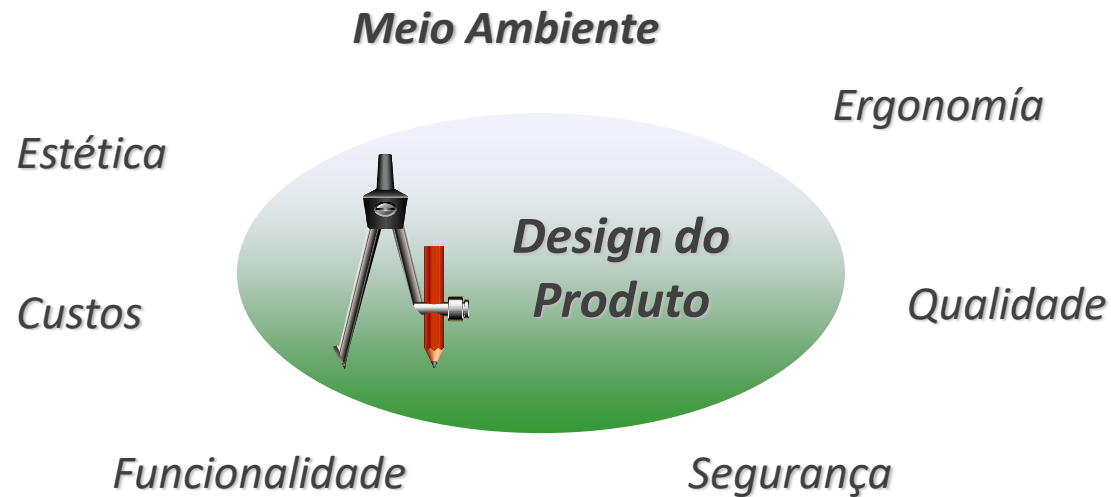
Objetivo de criar produtos/serviços com o **menor impacto ambiental**, implementando estratégias de melhoria em **todas as fases do ciclo de vida**.



Introdução ao ecodesign

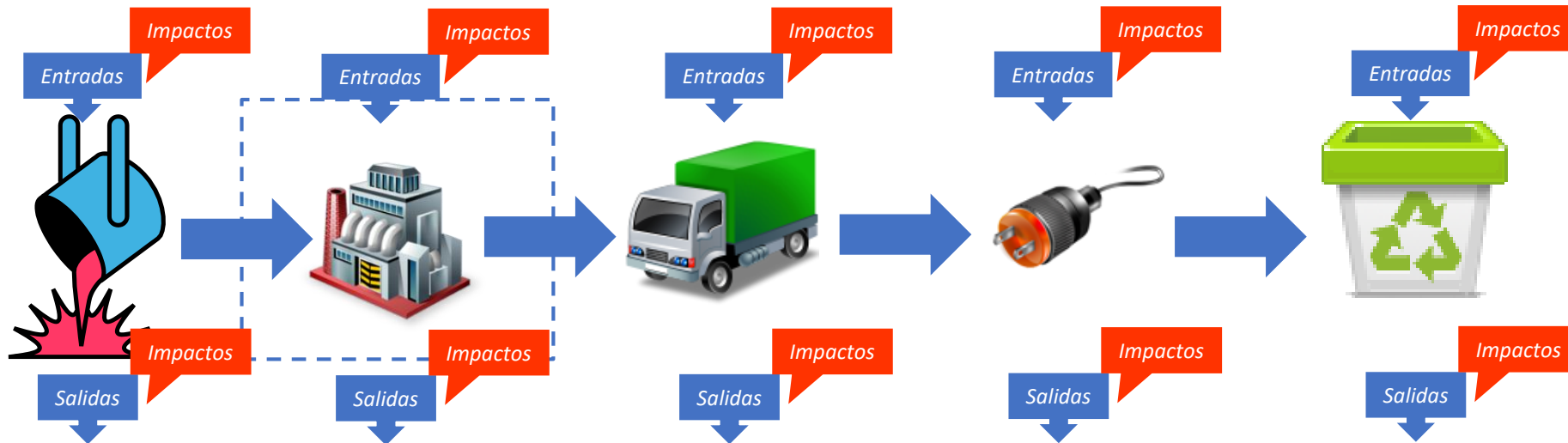
Ecodesign:

- Metodologia que combina a consideração de aspetos ambientais com outros critérios essenciais de design, como a funcionalidade, a segurança, a qualidade ou a estética.



Introdução ao ecodesign

O ecodesign deve ser aplicado a todo o ciclo de vida dos produtos.



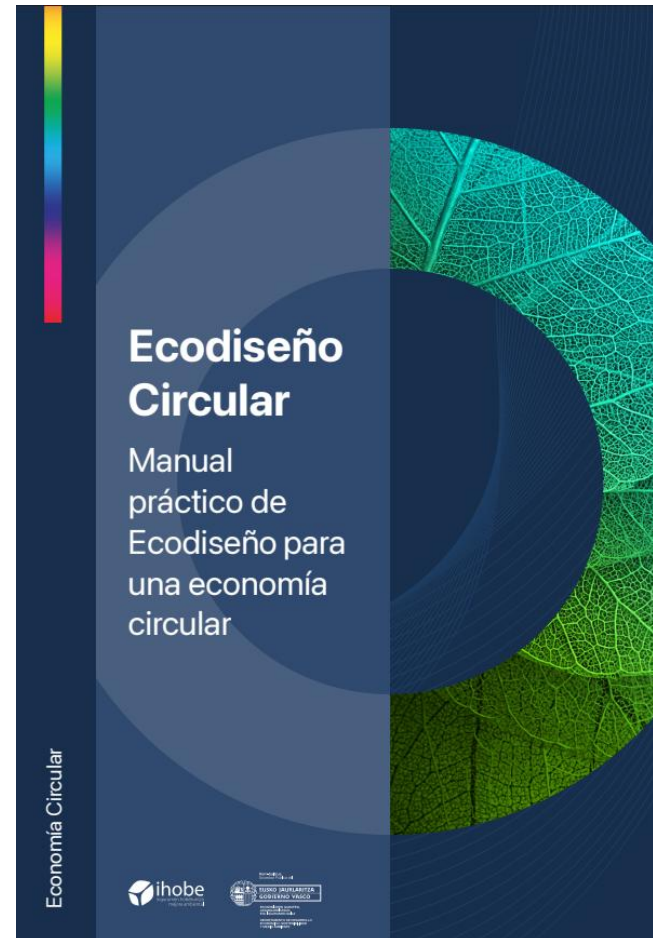
El ecodiseño es una METODOLOGÍA



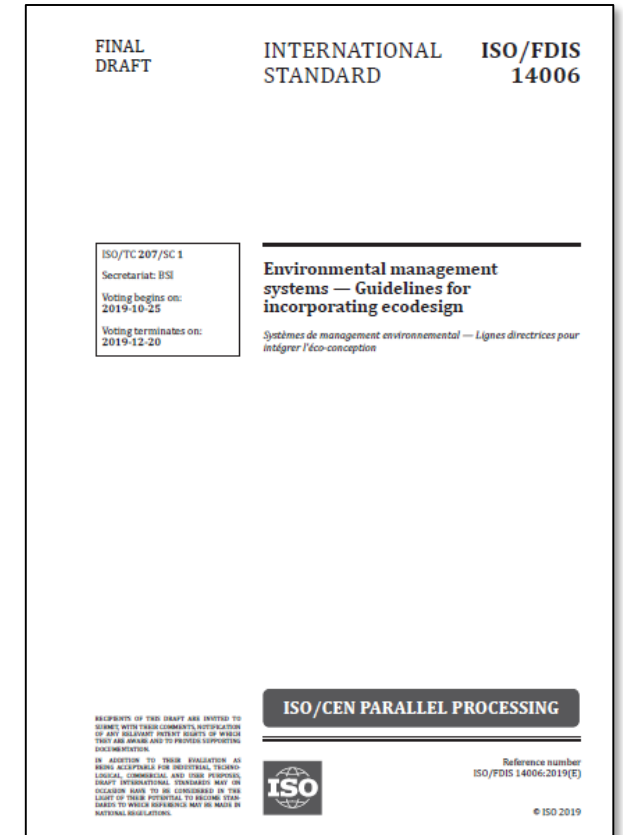
O ecodesign e uma METODOLOGIA



https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/ekodiseinu7/es_def/adjuntos/PUB-2000-014-f-C-001.pdf



<https://www.ihobe.eus/publicaciones/ecodiseno-circular-manual-practico-ecodiseno-para-una-economia-circular>



O ecodesign e uma METODOLOGIA

IHOBE: ecodiseño en 7
pasos

Organização do
projeto e seleção
de produtos



Equipa de
trabalho
interdisciplinar



Seleção do
produto

Estratégia de
conceção
ecológica



Análise de
fatores
motivadores



Identificação de
aspetos
ambientais do
produto

Como melhorar o
produto? Obter
ideias

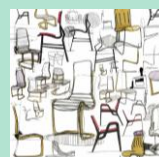


Geração e
priorização de
ideias de
melhoria para o
produto

Realização do
produto



Caderno de
encargos



Desenvolvi-
mento de
conceitos

Desenvolvimento
pormenorizado
do conceito
selecionado



Definição
detalhada
do produto

Plano de ação
futuro para o
produto e a
empresa



Plano de ação
para o produto



Comunicação
externa de um
projeto de
conceção
ecológica



Avaliação dos
resultados do
projeto e
comunicação
interna e
externamente

O ecodesign e uma METODOLOGIA

EN 14006

Estrutura da norma ISO 14006:2020

Capítulo 4: O papel da gestão de topo
Estratégia empresarial de conceção ecológica

Capítulo 5: Sistema de gestão ambiental
Orientações para a integração da conceção ecológica na empresa

Capítulo 6: Processo de conceção e desenvolvimento
Orientações para a integração da conceção ecológica no controlo operacional da empresa

Capítulo 4: Contexto organizacional
Questões estratégicas

Capítulo 5: Liderança
O papel da direcção de topo

Capítulo 6: Planeamiento
Conceção e desenvolvimento

Capítulo 7: Apoio
Recursos da empresa

Capítulo 8: funcionamiento
Conceção e desenvolvimento

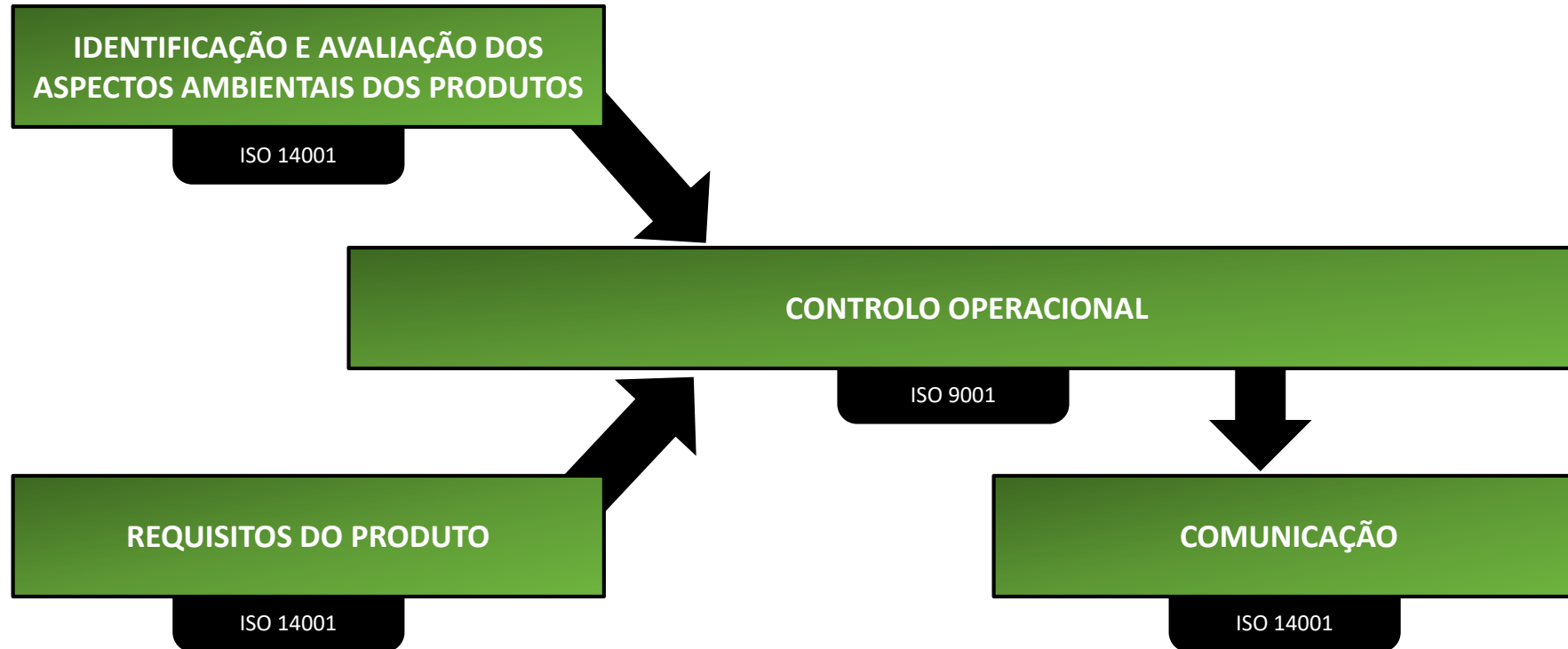
Capítulo 9: avaliação do desempenho
Auditorías internas

Capítulo 10: Melhoria
Melhoria contínua

Capítulo 11: Actividades de conceção ecológica na conceção e desenvolvimento
Orientações de conceção ecológica

O ecodesign e uma METODOLOGIA

EN 14006



O ecodesign e uma METODOLOGIA

Fase do ciclo de vida	Impacto inicial	Impacto final
Materiais		
Transporte de materiais		
Produção		
Transporte a downstream		
Utilização		
Fim da vida		



Ventajas estratégicas del ecodiseño



Vantagens estratégicas de ecodesign

- O ecodesign vai para além da satisfação das expectativas dos consumidores e da regulamentação, sendo apresentada como um motor de inovação, sustentabilidade e diferenciação empresarial.

Principais vantagens da aplicação de estratégias de ecodesign



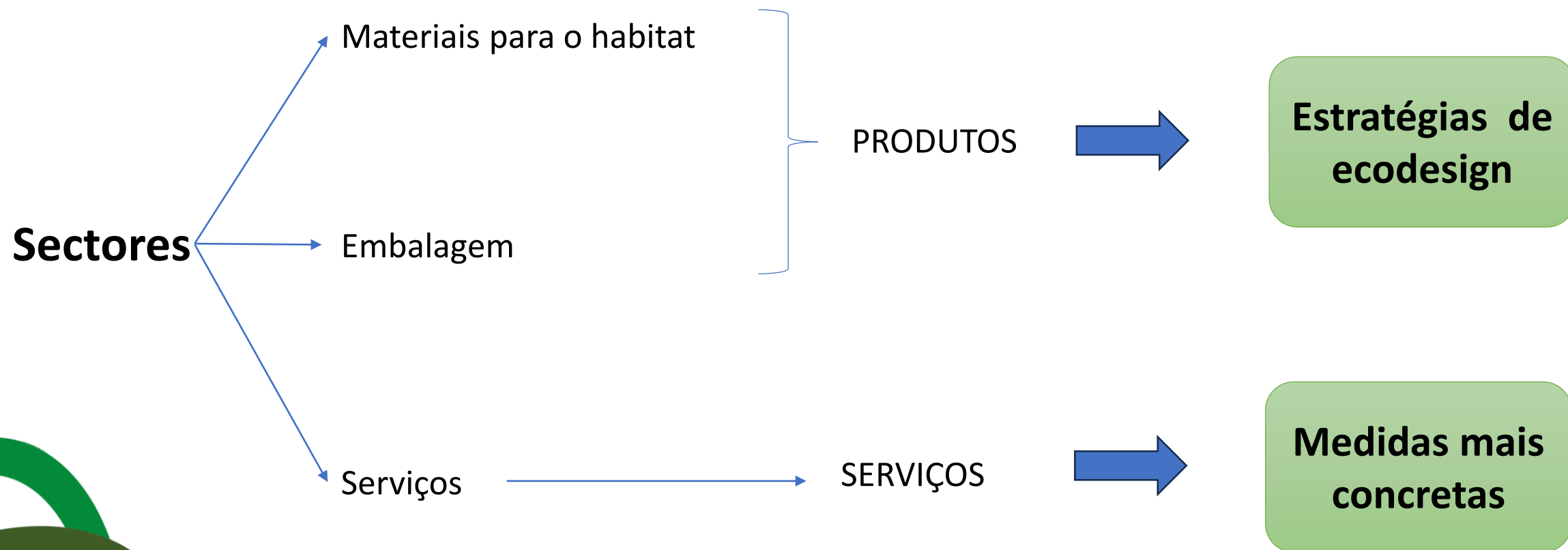
1. Redução do impacto ambiental
2. Otimização dos custos
3. Melhoria da qualidade do produto
4. Diferenciação do mercado
5. Acesso a novos mercados e oportunidades de negócio
6. Impulsionar a inovação
7. Responder às expectativas dos clientes
8. Conformidade proactiva e adaptação à regulamentação
9. Gestão eficiente da cadeia de abastecimento



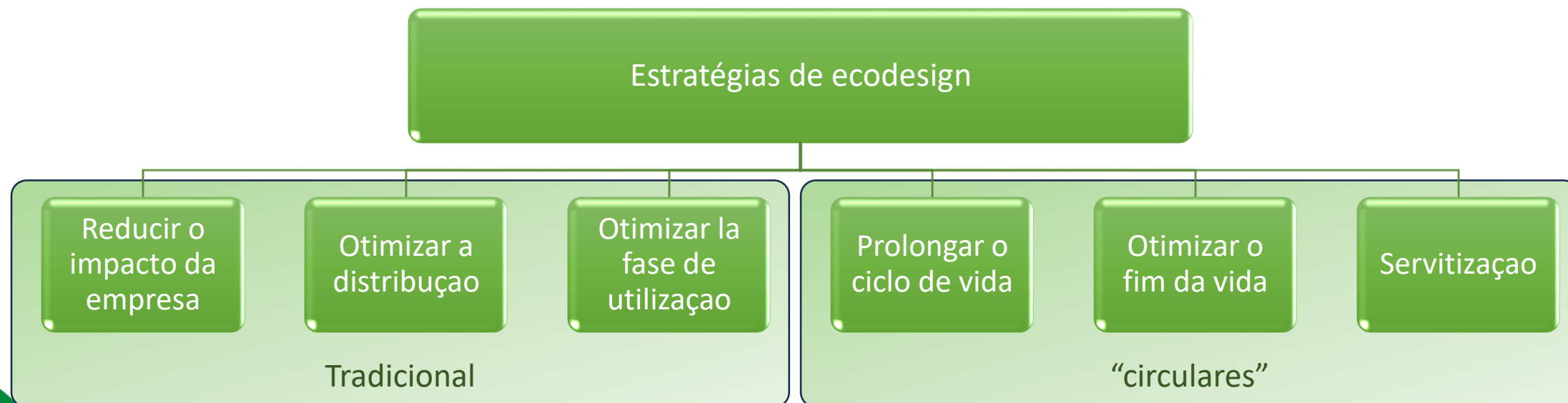
Estrategias de ecodiseño



Estratégias de ecodesign



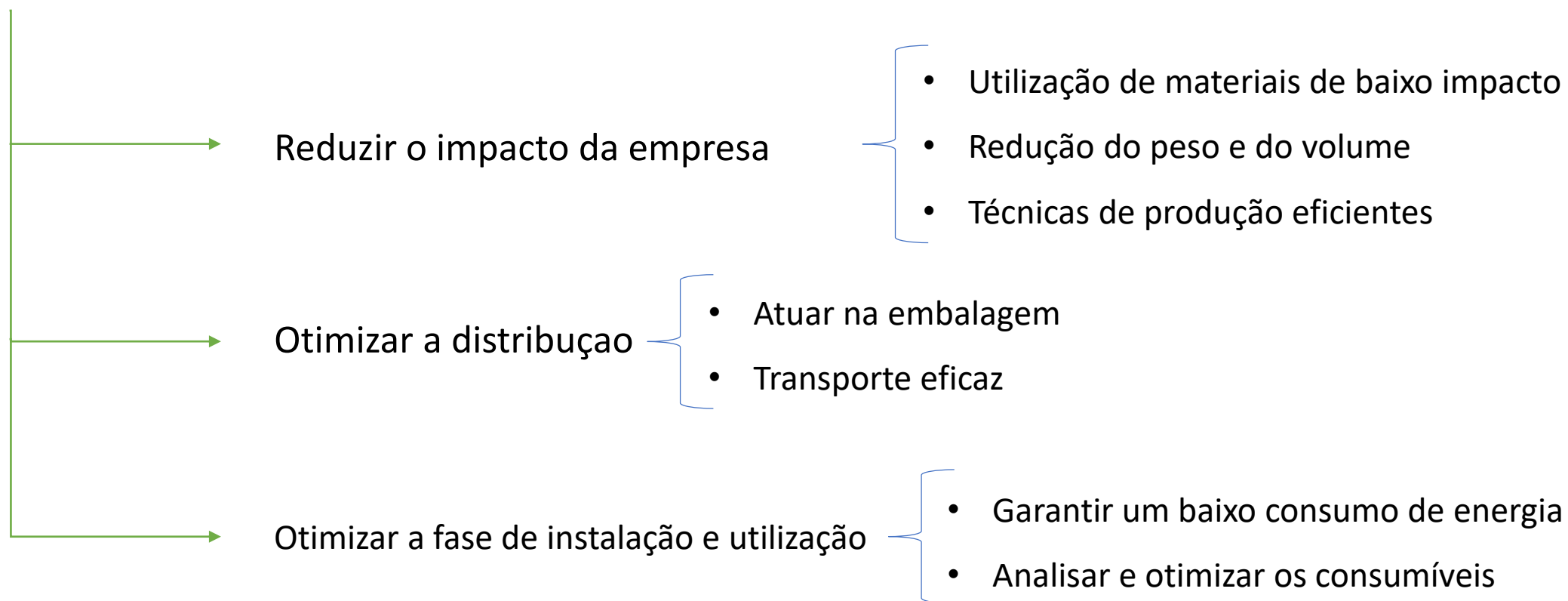
Estratégias de ecodesign



Estratégias de ecodesign: Produtos



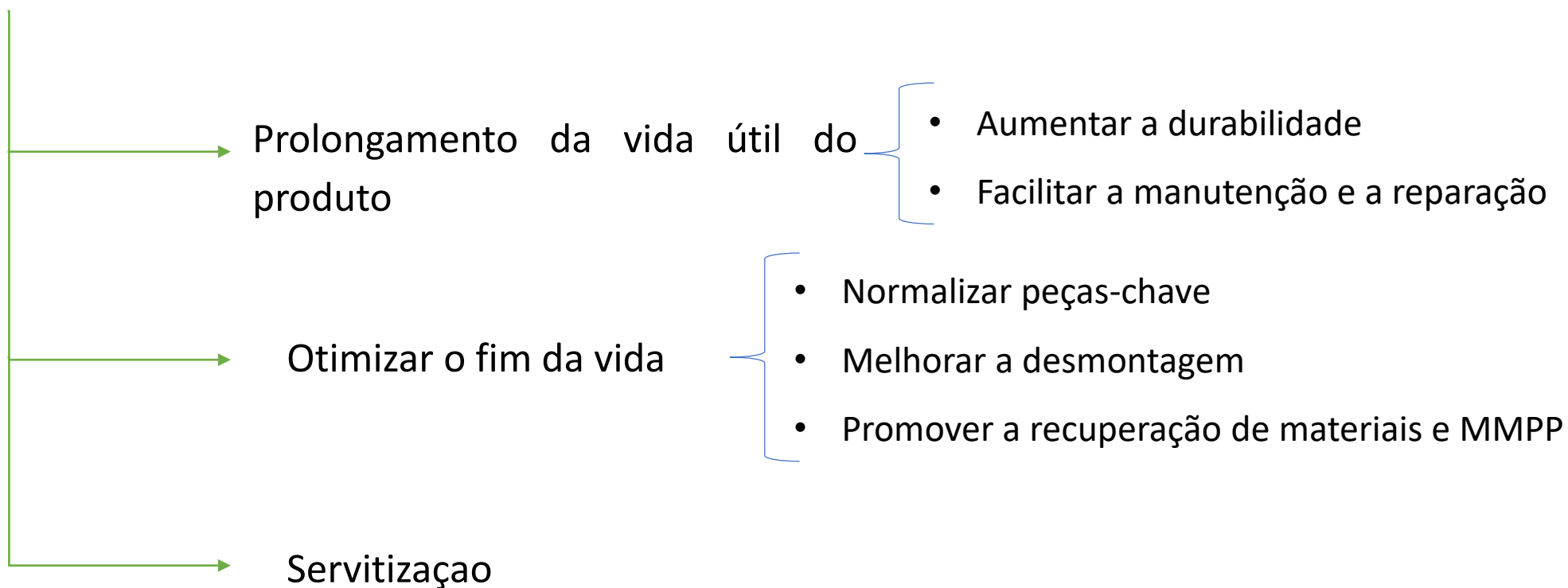
Estratégias de ecodesign “tradicionais”



Estratégias de ecodesign: Produtos



Estratégias de ecodesign centradas na economia circular



Reducir el impacto de la empresa



Estratégias de ecodesign: Produtos

Reduzir o impacto da empresa

Fase do ciclo de vida:

Obtenção de
MMPP

Utilização de materiais de baixo impacto

Opte por materiais que sejam **mais amigos do ambiente** ao longo da vida útil do produto, garantindo que mantêm - ou até melhoram - a sua qualidade e funcionalidade. Isto pode incluir, por exemplo, a utilização de **materiais reciclados ou de origem renovável**, evitar materiais que consumam muita energia ou escolher fornecedores que trabalhem com princípios sustentáveis.



➤ Medidas

- Utilização de matérias-primas renováveis
- Utilização de matérias-primas recicláveis
- Utilização de matérias-primas recicladas
- Utilização de MMPP sem substâncias nocivas para o ambiente
- Utilizar madeira e fibras de madeira de origem sustentável
- Utilizar madeira e painéis com baixas emissões de COV e formaldeído

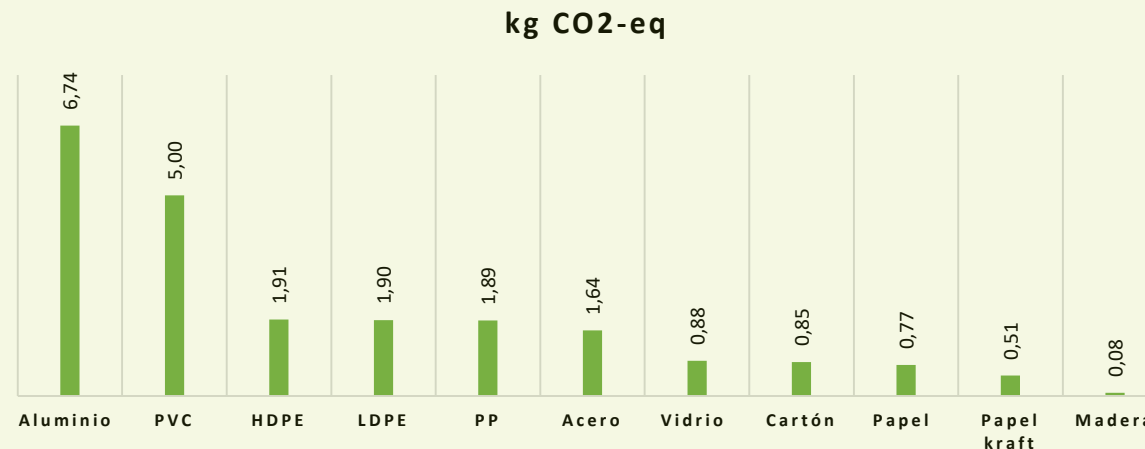


Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Uso de materiales de bajo impacto

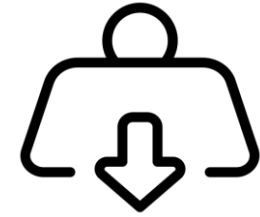
Impacto ambiental de materiales habituales



Impacto de GWP de materiales vírgenes presentes en envases (1 kg). Base de datos Ecoinvent

Estratégias de ecodesign: Produtos

Reduzir o impacto da empresa



Reduzir o peso e o volume

É importante ter em conta o peso do produto, de modo a **utilizar o mínimo de materiais possível**. Um produto mais leve não só reduz a utilização de matérias-primas, como também **reduz o impacto ambiental do transporte, do armazenamento e da gestão do fim de vida**. Por outro lado, tornar os produtos mais leves também ajuda a **reduzir os custos de produção e distribuição**.

➤ Medidas gerais

- Reduzir o tamanho ou o peso do produto

Fase do ciclo de vida:

Obtenção de
MMPP

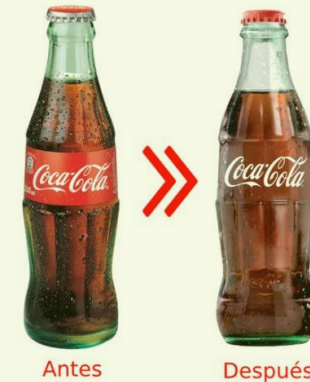
Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Reducir el peso y volumen



- Cambiar la tapa de hojalata por film de aluminio
- Reducción de peso de 17%



- Rediseño: de 309 gramos a 245

Estratégias de ecodesign: Produtos

Reduzir o impacto da empresa

Fase do ciclo de vida:

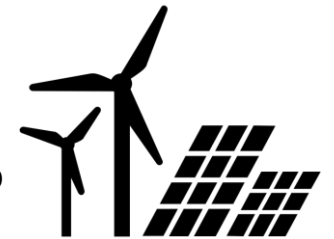
Produção em
fábrica

Técnicas de produção eficientes

Conseguir uma produção mais limpa implica aplicar melhorias nos métodos de fabrico, tirar partido dos avanços tecnológicos, utilizar **materiais auxiliares de forma mais eficiente, incorporar boas práticas nos processos de produção e adotar abordagens como a simbiose industrial**. Tudo isto contribui para a redução do impacto ambiental e para uma utilização mais responsável dos recursos.

➤ Medidas gerais

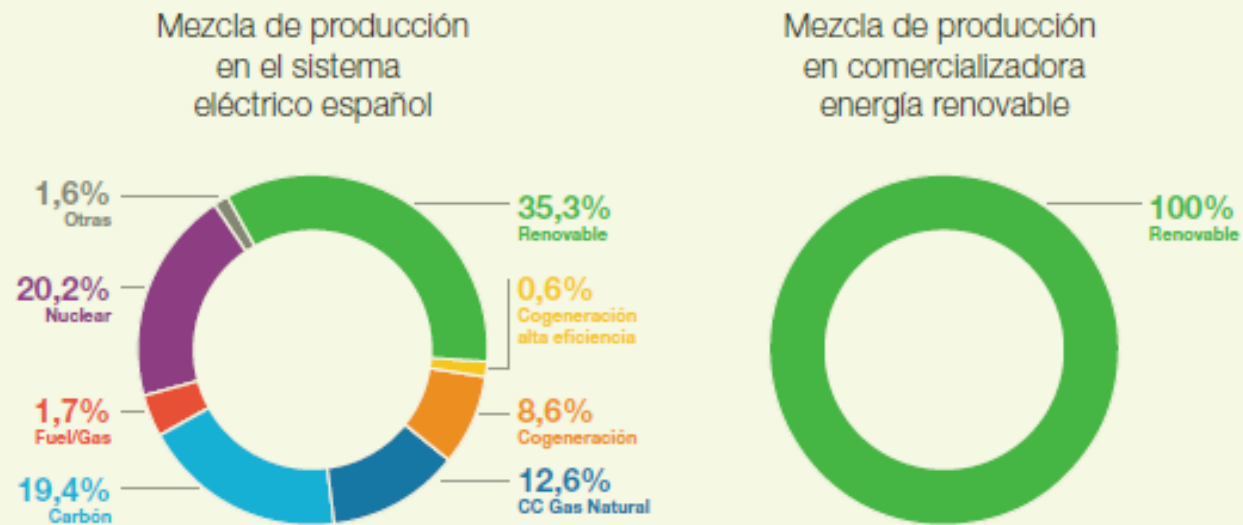
- Utilização de técnicas de produção alternativas que **otimizem o consumo de energia**.
- Utilização de energia proveniente de **fontes renováveis** no fabrico
- Utilização de técnicas de produção alternativas que **otimizem o consumo de água** no processo
- Instalação de **dispositivos de controlo** nos processos de fabrico
- Utilização de técnicas de produção alternativas que **otimizem a utilização de matérias-primas**
- Minimização da produção de resíduos e **gestão adequada dos mesmos para facilitar a sua reutilização e reciclagem**
- **Recuperação de energia** a partir de resíduos de produção



Estrategias de ecodiseño: Productos

Reducir el impacto de la empresa

Técnicas de producción eficiente



Fuente: Guía de ecodiseño de envases y embalajes, Ihobe y Ecoembes (2017)



JRC REFERENCE REPORT

Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Manufacture of Glass

Industrial Emissions Directive 2010/75/EU
(Integrated Pollution Prevention and Control)

SCALET Bianca Maria, GARCIA MUÑOZ Marcos,
SISSA Alvi Querol, ROUDIER Serge,
DELGADO SANCHO Luis

2013



Joint
Research
Centre

Interreg

España - Portugal

Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pela
União Europeia

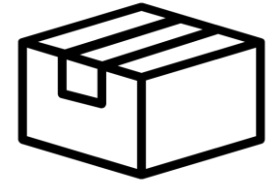
DEGREN
PLUS

Optimizar la logística



Estratégias de ecodesign: Produtos

Otimização da logística



Atuar sobre as embalagens

Reduzir o impacto ambiental do processo de distribuição, actuando sobre as embalagens utilizadas.

➤ Medidas gerais

- Reduzir a utilização de embalagens, introduzindo-as, na medida do possível, como parte integrante do produto.

Fase do ciclo de vida:

Logística e
distribuição



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la logística

Actuar sobre envases y embalajes



Estratégias de ecodesign: Produtos

Otimização da logística

Fase do ciclo de vida:

Logística e
distribuição

Transporte eficiente

A utilização de sistemas de transporte menos intensivos em energia pode **melhorar a eficiência do combustível, reduzir o impacto ambiental** do transporte de produtos e, ao mesmo tempo, **reduzir os custos de distribuição**.

➤ Medidas gerais

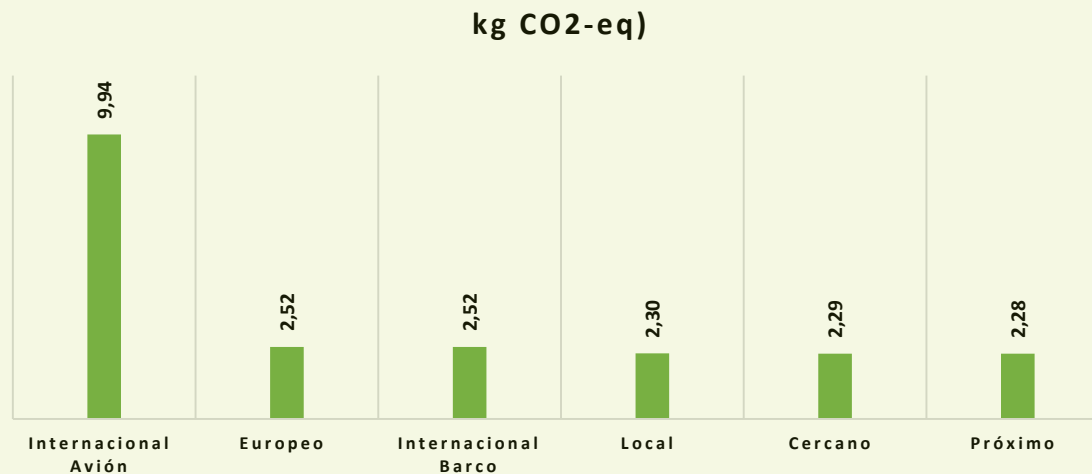
- Selecionar fornecedores próximos do local onde o produto é fabricado
- Criar sistemas de transporte mais eficientes e mais limpos
- Otimizar as rotas de transporte
- Otimizar a quantidade de produto por unidade de carga
- Implementar um sistema de logística inversa para evitar viagens de regresso de veículos vazios.



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la logística

Transporte eficiente



Impacto de GWP de transportar 1kg. Base de datos Ecoinvent

Transporte 1 kg de LDPE

- Avión internacional avión: China
- Europeo: 1500 km por carretera Barco
- Internacional barco: China
- Local: 100 km por carretera
- Cercano: 50 km por carretera
- Próximo: 5 km por carretera

Optimizar la instalación y la fase de uso



Estratégias de ecodesign: Produtos

Otimizar a fase de instalação e utilização

Fase do ciclo de vida:

Utilização

Garantir um baixo consumo de energia

Esta medida visa **reduzir o consumo de energia**, tanto no **momento da instalação** dos produtos como **durante a sua utilização** diária pelo utilizador final, contribuindo assim para uma menor pegada ambiental.

➤ Medidas específicas

- Materiais para o habitat: Substituição de maquinaria por maquinaria mais eficiente em termos energéticos
- Materiais para o habitat: Minimizar o consumo de eletricidade nas instalações



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la instalación y la fase de uso

Asegurar un bajo consumo energético



Estratégias de ecodesign: Produtos

Otimizar a fase de instalação e utilização

Fase do ciclo de vida:

Utilização

Analisar e otimizar os consumíveis

A otimização da utilização dos consumíveis durante a fase de utilização do produto pelo utilizador final tem como principal objetivo a **minimização do seu impacto ambiental**. Trata-se de procurar soluções que **reduzam o desperdício e o consumo desnecessário de materiais, promovendo uma utilização mais eficiente dos recursos**. Além disso, o objetivo é tornar os produtos mais duráveis e eficientes, evitando a substituição frequente de consumíveis, o que não só reduz o impacto ecológico, como também se pode traduzir em **benefícios económicos para o utilizador e para o fabricante**.

➤ Medidas específicas

- Materiais do habitat: Minimizar os consumíveis auxiliares para a utilização do produto



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar la instalación y la fase de uso

Analizar y optimizar los consumibles



FACHADAS AUTOCATALÍTICAS



Alargar la vida útil del producto



Estratégias de ecodesign: Produtos

Prolongamento da vida útil do produto

Fase do ciclo de vida:

Utilização

Aumentar a durabilidade

O prolongamento da vida útil dos produtos é conseguido através de uma conceção robusta dos componentes, que garante uma maior durabilidade. Isto não só **minimiza a necessidade de substituição constante**, como também **reduz os recursos utilizados no fabrico de novos produtos**, contribuindo para a redução da produção de resíduos e para a poupança de materiais e energia ao longo de todo o seu ciclo de vida.

➤ Medidas gerais

- Estabelecer uma conceção robusta do produto para garantir a sua durabilidade.
- Estabelecer iconografia no próprio produto para um manuseamento correto.

➤ Medidas específicas

- Materiais de habitat: Evitar cromagem e outros acabamentos de superfície que se possam deteriorar com a utilização, resultando numa imagem pouco atractiva do produto.
- Embalagens: Conceção de recipientes reutilizáveis.
- Embalagens: Utilização de sistemas de fecho que evitem a quebra do recipiente ou da embalagem.
- Embalagem: Utilização partilhada de embalagens para maximizar a sua utilização.



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Aumentar la durabilidad

Evitar cromados



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Aumentar la durabilidad

Maximizar el uso de envases y embalaje retornable que permita la reutilización del embalaje y, por lo tanto, evite el uso de embalaje nuevo para el retorno del producto.



RePack
originalrepack.com



Estratégias de ecodesign: Produtos

Prolongamento da vida útil do produto

Fase do ciclo de vida:

Utilização

Facilitar a manutenção e a reparação

Esta estratégia envolve a conceção do produto **para facilitar a reparação** de quaisquer falhas ou desgastes que possam surgir ao longo do seu ciclo de vida, **garantindo um desempenho ideal**. A reparação pode ser realizada enquanto o utilizador continua a utilizar o produto ou mesmo após este ter sido descartado.

➤ Medidas específicas

- Materiais Habitat: Definir documentação técnica de livre acesso ou código aberto
- Materiais Habitat: Crie interfaces de utilizador e ferramentas de resolução de problemas para diagnosticar problemas
- Materiais de Habitat: Utilize conjuntos modulares que permitam a substituição de componentes críticos
- Materiais Habitat: Incluir listas de peças e referências
- Materiais de habitat: Estabelecer serviços de assistência técnica, bem como peças de substituição a preços competitivos.
- Materiais do habitat: garanta o fácil acesso a partes ou peças que possam exigir manutenção/limpeza periódica.
- Embalagem: Facilitar a manutenção ou reparação da embalagem



Optimizar el fin de vida



Estratégias de ecodesign: Produtos

Otimizar o fim de vida

Fase do ciclo de vida:

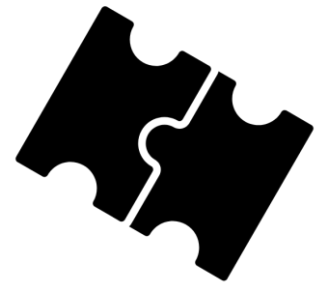
Fim de vida

Estandardizar peças-chave

Definir padrões que garantam a **uniformidade de materiais, componentes, sistemas de montagem e peças comuns entre diferentes modelos** permite **facilitar a intercambialidade** de peças entre produtos. Isso melhora a eficiência tanto nos processos de fabricação quanto nas tarefas de manutenção.

➤ Medidas específicas

- Materiais de habitat: unificar ou tornar compatíveis acessórios, peças sobressalentes, consumíveis, conectores... para diferentes produtos



Estratégias de ecodesign: Produtos

Otimizar o fim de vida

Fase do ciclo de vida:

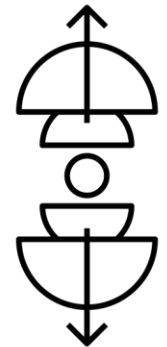
Fim de vida

Melhorar a desmontabilidade

Para facilitar a **recuperação dos componentes**, é essencial que o produto seja **concebido para ser facilmente desmontado** e que as suas peças possam ser separadas sem danos ou modificações. Isto garante uma **reutilização ou reciclagem** mais eficiente dos elementos que o compõem.

➤ Medidas específicas

- Materiais Habitat: Facilitam a desmontagem dos componentes do produto



Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Optimizar el fin de vida

Facilitar el mantenimiento y la reparabilidad

Estandarizar piezas clave

Mejorar la desmontabilidad



Estrategias de ecodiseño: Productos

Optimizar el fin de vida

Mejorar la desmontabilidad



Frontal constituido de una única pieza, consiguiendo menor número de etapas de producción y un único material, facilitando el desmontaje y posterior reciclado de la pieza.

Al mismo tiempo se reducía el peso con lo que facilitaba un menor consumo de materia primas y un menor consumo del vehículo.

Estratégias de ecodesign: Produtos

Prolongue a vida útil do produto

Fase do ciclo de vida:

Fim de vida

Promover a recuperação de materiais e MMPP

O objetivo é **prolongar a vida útil dos materiais** de um produto, permitindo que estes sejam **reintegrados num novo ciclo de produção** através de processos de **identificação, separação, classificação e tratamento**. Se a reciclagem não for possível, deve ser dada prioridade à valorização das matérias-primas essenciais.

➤ Medidas gerais

- Selecione materiais facilmente recicláveis, dando prioridade aos adequados para upcycling.
- Optar preferencialmente por soluções monomateriais
- Dar prioridade às matérias-primas de origem biológica/promover a recuperação de matérias-primas de origem biológica
- Utilização de imagens e ícones ambientais apropriados

➤ Medidas específicas

- Materiais de habitat: Remover revestimentos em superfícies metálicas
- Embalagem: Facilitar a separação dos resíduos de embalagens por tipo de material
- Embalagem: Dê prioridade à embalagem e à embalagem. reutilização. em toda a cadeia de valor, implementando um sistema de depósito e devolução
- Embalagem: Utilização de embalagens facilmente recuperáveis

Estrategias de ecodiseño: Productos

Alargar la vida útil del producto

Favorecer la recuperación de materiales y MMPP



Servitización



Estratégias de ecodesign: Produtos

Servitização

A servitização é uma estratégia em que as empresas dão **prioridade a oferecer serviços relacionados com produtos em vez de vender apenas produtos**, promovendo um design mais sustentável e eficiente. Como parte do ecodesign, **ajuda a reduzir o impacto ambiental ao prolongar a vida útil dos produtos** e ao capacitar as empresas para preservar e conservar o seu fim de vida, **otimizando a utilização dos recursos durante todo o ciclo de vida** e incentivando decisões sustentáveis em todas as fases.



Estratégias de ecodesign: Produtos

Servitização

Materiais para o hábitat

- Materiais como serviço

Nesta abordagem, os materiais de construção **não são vendidos como produtos permanentes**, mas são oferecidos como um serviço. Os materiais são **recolhidos no final da vida útil do edifício ou projeto, renovados e reutilizados** em novas construções, promovendo a circularidade e a eficiência dos recursos.

- Design e aluguer de mobiliário de interiores

Em vez de vender móveis, uma empresa de design de interiores oferece um **modelo de aluguer, fornecendo, instalando e mantendo móveis que os clientes podem devolver quando já não precisam deles**. Este modelo garante a reutilização dos móveis e minimiza o desperdício no final da sua vida útil.

- Programas de manutenção de materiais de construção

Este modelo passa pela oferta de serviços de **manutenção e reparação de materiais de construção**, como pavimentos de madeira, fachadas ou telhados, prolongando a vida útil dos materiais. Isto reduz o desperdício e permite que os materiais permaneçam em utilização durante mais tempo, evitando a necessidade de os substituir completamente.



Estratégias de ecodesign: Produtos

Servitização

Materiales para el hábitat

- Consultoria e design como serviço
 - As empresas de materiais de habitat **podem oferecer serviços de consultoria personalizados para otimizar o desenho do projeto e minimizar o seu impacto ambiental**. Isto inclui aconselhamento sobre a utilização de materiais sustentáveis, eficientes e de baixo impacto ambiental na construção.
- Utensílios de mesa como serviço (pagamento por utilização)
 - Em vez de vender utensílios de mesa, uma empresa pode **oferecê-los através de um modelo de aluguer ou de subscrição**. Os clientes alugam produtos por um período determinado e, quando já não necessitam deles, devolvem-nos para limpeza, renovação ou substituição.



Estratégias de ecodesign: Produtos

Servitização

Embalagens

- Embalagem reutilizável como serviço
 - Esta estratégia baseia-se na **concepção e fornecimento de embalagens concebidas para múltiplos ciclos de utilização**, minimizando o consumo de materiais descartáveis e o impacto ambiental associado aos resíduos. Em vez de produtos de utilização única, as empresas fornecem embalagens reutilizáveis que se integram em sistemas circulares.
- Serviços de recolha e gestão de embalagens usadas
 - Esta abordagem centra-se na oferta de um serviço abrangente no qual as **embalagens utilizadas pelos clientes são recolhidas, recondicionadas e devolvidas à circulação**, reduzindo a necessidade de fabrico de novas embalagens e promovendo uma economia circular.
- Soluções de embalagem inteligentes
 - Neste caso, **tecnologias avançadas** como a IoT (Internet of Things) são integradas nas embalagens para **otimizar a sua gestão, melhorar a rastreabilidade e aumentar a eficiência** durante o transporte e o armazenamento.
- Embalagem como serviço
 - Este modelo **transforma a embalagem num serviço através de esquemas de leasing ou de subscrição**. As empresas não vendem embalagens, mas sim fornecem-nas para uso temporário, assumindo a responsabilidade pela gestão de todo o seu ciclo de vida.



Estrategias de ecodiseño: Servicios



Estratégias de Ecodesign: Serviços

Subsetor	Fase do ciclo de vida	Medida	Breve descrição
Venda de materiais de habitat	Aquisição de materiais	Utilização de materiais renováveis	Selecionar madeira, bambu ou materiais naturais de fontes sustentáveis certificadas.
		Utilização de materiais reciclados	Oferecer produtos feitos de materiais reciclados, como vidro, plásticos ou metais.
	Logística	Seleção de fornecedores próximos	Dar prioridade aos fornecedores locais.
		Otimização das embalagens	Reduzir a utilização de plásticos nas embalagens, utilizando cartão reciclado ou materiais biodegradáveis.
		Otimização dos percursos	Planear cuidadosamente os percursos.

Estratégias de Ecodesign: Serviços

Subsetor	Fase do ciclo de vida	Medida	Breve descrição
Design	Aquisição de materiais	Utilização de materiais reciclados e recicláveis	Incorporar materiais reciclados no mobiliário e nas superfícies.
	Design	Design modular e desmontável	Criar conceções que facilitem a desmontagem, a manutenção ou a atualização do mobiliário, evitando o desperdício de recursos.
		Otimização do consumo de energia	Propor soluções que favoreçam a eficiência energética, como a utilização de aparelhos energeticamente eficientes ou de iluminação LED.
		Redução de materiais desnecessários	Minimizar a utilização de materiais desnecessários para tornar o Design mais eficiente e reduzir o impacto ambiental.
Consultoria ambiental	Gestão de processos	Digitalização dos processos	Reduzir a utilização de papel e promover plataformas digitais para melhorar a eficiência administrativa.

Estratégias de Ecodesign: Serviços

Subsetor	Fase do ciclo de vida	Medida	Breve descrição
Recuperação de resíduos	Aquisição de matérias-primas	Redução do volume de resíduos	Promover a redução de resíduos na fonte através de campanhas de sensibilização.
	Distribuição e logística	Otimização da logística inversa	Desenvolver uma rede eficiente de recolha de resíduos de clientes, otimizando as rotas de transporte.
	Processo de recuperação	Melhoria da eficiência dos diferentes processos	Investir na melhoria dos processos de valorização. Efetuar a recuperação energética de materiais que não possam ser recuperados de outra forma.
Monitorización energética	Fase de “utilização”	Implementação de dispositivos de controlo	Instalar sistemas de monitorização energética nos edifícios para otimizar o consumo de energia.
		Otimização dos processos energéticos	Desenvolver algoritmos inteligentes que ajustem automaticamente a iluminação em função da utilização efetiva dos espaços.
		Recomendações para a eficiência energética	Fornecer relatórios e recomendações de eficiência energética aos clientes.

Estratégias de Ecodesign: Serviços

Subsetor	Fase do ciclo de vida	Medida	Breve descrição
Recuperação de habitats	Fase de “utilização	Utilização de técnicas de restauração ecológica	Aplicar abordagens ecológicas baseadas na utilização de espécies autóctones para recuperar habitats degradados
		Monitorização da biodiversidade	Instalar sistemas de monitorização da biodiversidade para garantir o desempenho das intervenções e, se não for o caso, efetuar ajustamentos
		Minimizar o impacto durante a intervenção	Utilizar equipamentos e métodos de baixo impacto que respeitem o ambiente natural
Venda de sistemas de ar condicionado e similares	Aquisição de materiais	Utilização de materiais reciclados e recicláveis	Incorporar materiais reciclados nos produtos
		Utilização de fluidos refrigerantes amigos do ambiente.	Utilizar fluidos refrigerantes de baixo impacto ambiental.
	Fase de “utilização	Incentivo à manutenção correta	Fornecer um programa de manutenção regular para garantir o funcionamento correto dos produtos.

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño

DEGREN +

COIEX | FUNDECYT PCTEX | IK INGENIERIA

Ana de la Puente; Gorka Arroyo

15/05/2025

Interreg



Co-financiado por
la Unión Europea
Co-financiado por la
Unión Europea

España – Portugal



Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Productos

1: Reducir el impacto de la empresa	Uso de materiales de bajo impacto	Medidas generales	Uso de materias primas renovables Uso de materias primas reciclables Uso de materias primas recicladas Uso de materias primas sin sustancias nocivas para el medio ambiente Utilizar madera y fibras de madera de origen sostenible Utilizar madera y tableros con bajas emisiones de COV y formaldehído
	Reducir el peso y volumen	Medidas generales	Reducir el tamaño o peso del producto
	Técnicas de producción eficientes	Medidas generales	Uso de técnicas de producción alternativas que optimicen el consumo energético Uso de energía procedente de fuentes renovables en la fabricación Uso de técnicas de producción alternativas que optimicen el uso de agua de proceso Instalación de dispositivos de control en los procesos de fabricación Uso de técnicas de producción alternativas que optimicen el uso de materias primas Minimizar la producción de residuos y realizar una correcta gestión de ellos para facilitar su reutilización y reciclado Valorización energética de los residuos de producción
	Actuar sobre envases y embalajes	Medidas generales	Reducir el uso de envases, introduciéndolo como parte del producto en la medida que sea posible
2: Optimizar la logística	Transporte eficiente	Medidas generales	Seleccionar proveedores cercanos al lugar de fabricación del producto Establecer sistemas de transporte más eficientes y limpios Optimizar las rutas de transporte Optimizar la cantidad de producto por unidad de carga Implantar un sistema de logística inversa para evitar viajes de vuelta de vehículos vacíos
	Asegurar un bajo consumo energético	Medidas específicas Materiales para el hábitat	Sustitución de maquinaria por otra más energéticamente eficiente
3: Optimizar la instalación y la fase de uso	Analizar y optimizar los consumibles		Minimizar el consumo eléctrico en la instalación
			Minimizar los consumibles auxiliares para el uso del producto

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Productos

4: Alargar la vida útil del producto	Aumentar la durabilidad	Medidas generales	Establecer un diseño de producto robusto que asegure la durabilidad Establecer iconografía sobre el propio producto para su adecuado manejo
		Medidas específicas Materiales para el hábitat	Evitar cromados y otros acabados superficiales que con el uso puedan deteriorarse dando lugar a una imagen poco atractiva del producto
		Medidas específicas Envases y embalajes	Diseño de envases reutilizables Uso de sistemas de cierre que eviten roturas en el envase o embalaje Uso compartido del envase/embalaje para maximizar su utilización
	Facilitar el mantenimiento y la reparabilidad	Medidas específicas Materiales para el hábitat	Definir documentación técnica libremente accesible o de código abierto Crear interfaces de usuario y herramientas de solución de problemas para diagnosticar problemas Utilizar conjuntos modulares que permiten la sustitución de componentes críticos Incluir listados de piezas y referencias Establecer servicios de asistencia técnica, así como recambios a precio competitivo Garantizar un acceso fácil a las piezas o partes que puedan necesitar mantenimiento/limpieza periódica
			Facilitar el mantenimiento o reparación del envase/embalaje
		Medidas específicas Envases y embalajes	
		Medidas específicas Materiales para el hábitat	Unificar o compatibilizar los accesorios, recambios, consumibles, conectores... para diferentes productos
	5: Optimizar el fin de vida	Mejorar la desmontabilidad	Facilitar el desmontaje de los componentes del producto
		Favorecer la recuperación de materiales y materias primas	Medidas generales Seleccionar materiales fácilmente reciclables, priorizando aquellos que sean aptos para suprarreciclaje (upcycling) Optar preferiblemente por soluciones monomateriales Priorizar materias primas de origen biológico/favorecer recuperación materias primas de origen biológico Uso de imágenes e iconos medioambientales apropiados
			Medidas específicas Materiales para el hábitat Eliminar recubrimientos en las superficies metálicas
			Medidas específicas Envases y embalajes Uso de envases fácilmente valorizables Priorizar envases y embalajes reutilizables en toda la cadena de valor implantando un sistema de depósito y retorno Facilitar la separación de los residuos de envase/embalaje por tipo de material

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapas del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Venta de materiales de habitat	Obtención de materiales	Uso de materiales renovables	Selección de madera, bambú, o materiales naturales provenientes de fuentes sostenibles y certificadas.
		Uso de materiales reciclados	Ofrecer productos hechos de materiales reciclados, como vidrio, plásticos o metales.
	Logística	Selección de proveedores cercanos	Priorizar proveedores locales.
		Optimización del embalaje	Reducir el uso de plásticos en el embalaje, usando cartón reciclado o materiales biodegradables.
		Optimizar rutas	Planificar minuciosamente las rutas a realizar.
Diseño	Obtención de materiales	Uso de materiales reciclados y reciclables	Incorporar materiales reciclados en los muebles y superficies
	Diseño	Diseño modular y desmontable	Crear diseños que faciliten el desmontaje, mantenimiento o actualización de los muebles, evitando el desperdicio de recursos.
		Optimización del consumo energético	Proponer soluciones que favorezcan la eficiencia energética, como el uso de electrodomésticos de bajo consumo o iluminación LED.
		Reducción de materiales innecesarios	Minimizar el uso de materiales innecesarios para hacer el diseño más eficiente y reducir el impacto ambiental.
Consultoría ambiental	Gestión de procesos	Digitalización de procesos	Reducir el uso de papel y promover plataformas digitales para mejorar la eficiencia administrativa.
Recuperación de residuos	Obtención de materia prima	Reducción del volumen de residuos	Impulsar la reducción de residuos en origen mediante campañas de sensibilización
	Distribución y logística	Optimización de la logística inversa	Desarrollar una red eficiente de recolección de residuos de clientes, optimizando las rutas de transporte.
	Proceso de recuperación	Mejorar la eficiencia de los diferentes procesos	Invertir en mejorar los procesos de recuperación.
			Realizar recuperación energética de materiales no valorizables de otra manera.

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Servicios

Subsector	Etapa del ciclo de vida	Medida	Descripción breve
Monitorización energética	Fase de “uso”	Implementación de dispositivos de control	Instalar sistemas de monitorización energética en edificios para optimizar el consumo de energía
		Optimización de procesos energéticos	Desarrollar algoritmos inteligentes que ajusten automáticamente la iluminación en función del uso real de los espacios
		Recomendaciones para la eficiencia energética	Ofrecer informe de eficiencia energética y recomendaciones a los clientes
Recuperación de hábitats	Fase de “uso”	Uso de técnicas de restauración ecológica	Aplicar enfoques ecológicos basados en el uso de especies nativas para restaurar hábitats degradados
		Monitoreo de la biodiversidad	Instalar sistemas de monitoreo de biodiversidad para garantizar el funcionamiento de las intervenciones y si no realizar ajustes
		Minimizar el impacto durante la intervención	Utilizar equipos de bajo impacto y métodos que respeten el entorno natural
Venta de sistemas de climatización y parecidos	Obtención de materiales	Uso de materiales reciclados y reciclables	Incorporar materiales reciclados en los productos
		Uso de refrigerantes ecológicos	Utilizar refrigerantes de bajo impacto ambiental.
	Fase de uso	Fomento del mantenimiento adecuado	Proporcionar un programa de mantenimiento regular para asegurar del correcto funcionamiento de los productos.

Dinámica sobre estrategias de ecodiseño: Tipos de empresas

A.3.3 - Serviços	A.3.2 - Materiais para o Habitat	A.3.1 - Embalagens
venta de materiales de habitat	materiales de cerámica constructiva (baldosas de gres, azulejos, tejas)	packaging primario de plástico
diseño	vajilla cerámica	packaging secundario de plástico
consultoría ambiental	armarios (de cocina, de dormitorio, etc.)	packaging terciario de plástico (pallets)
recuperación de residuos	prefabricados de hormigón y cemento	packaging secundario de cartón
monitorización energética	materiales de construcción de diferentes tipos	packaging primario de vidrio (botellas y frascos)
recuperación de hábitats	obra civil (hormigón y asfalto)	packaging secundario y terciario de plástico
venta de sistemas de climatización y parecidos	aislamientos	
	biomateriales (tierra, aislamientos de celulosa, etc.)	
	sanitarios ecologicos	
	mamparas	
	vidrio decorativo (cristalería)	
	productos de piedra y mármol	
	Sistemas de iluminación	
	Jardinería de madera, hormigón y corcho	
	Equipos sanitarios	
	Áridos de construcción	