

Data: 03 de novembro de 2022

Resumo das atualizações do guia How to Higg FEM (v1.6)

Informações do site do recurso

- Incluídos o BREEAM, o BVE3, a Certificação Green Building específica do país e o LEED na lista do Programa/Certificação do setor
- Incluída a orientação e o link de referência sobre a questão de participação do Programa/Certificação

EMS

- *(Nenhuma atualização)*

Energia

- Incluída uma nova Questão sem pontuação relacionada aos Energy Attribute Certificates (EACs) no Nível 1

NOVA Questão	Incluída a questão "A sua instalação atende aos Energy Attribute Certificates (EACs) (ou seja, ela atende aos Renewable Electricity Certificates (RECs))?" Incluída orientação completa
--------------	--

Hídrico

- Incluída orientação sobre avaliação do Risco Hídrico

Águas residuais

- Aplicabilidade alterada: Instalação que usa separadamente fossa séptica para tratamento das águas residuais domésticas e uma estação de tratamento de águas residuais no local para tratar águas residuais industriais, que será uma pergunta específica sobre fossa séptica, (ou seja, a Questão 6)

Questão 1	Orientação atualizada sobre "Método de estimativa" em Orientação Técnica.
-----------	---

Emissões atmosféricas

- Aplicabilidade alterada: A instalação seleciona apenas "Condicionamento atmosférico" ou "Dispositivo refrigerador", a Questão 6 não será exibida

Resíduo

- *(Nenhuma atualização)*

Químico

Questão 1	Questão atualizada para padronização da terminologia do setor.
-----------	--

Glossário do Higg FEM

- *(Nenhuma atualização)*

Apêndice A: Fundamentos da instalação

- *(Nenhuma atualização)*

Informações e Licenças relativas às Instalações

As suas respostas às perguntas sobre informações do site serão usadas para categorizar a sua fábrica para análises comparativas. Por favor, preencha esta seção antes de passar para outras seções do módulo.

Também serão solicitadas informações sobre as permissões da sua instalação nesta página. O objetivo desta seção consiste em determinar o estado da sua conformidade com as licenças ambientais relevantes. Deverá incluir o cumprimento das regras e regulamentos que as suas instalações devem respeitar, tais como licenças, autorizações, registros, certificados ou outros documentos relacionados com a conformidade. Exemplos de requisitos que não são licenças e que devem ser incluídos são os relatórios anuais exigidos pelo governo e o registro obrigatório de produtos químicos específicos.

Tenha em atenção que a seção Informações do site e Licenças NÃO É PONTUADA. Isso significa que você não recebe pontos por estar em conformidade. No entanto, deve ter uma Licença Ambiental de Operação válida para ganhar pontos no Higg FEM Se responder "Não" a "As suas instalações industriais possuem uma licença de operação válida?", pontuará ZERO para o módulo inteiro.

País ou região

Selecione o país ou a região em que as suas instalações se encontram

Setor industrial

Selecione quais os setores que se aplicam à produção das suas instalações (ex., os tipos de produtos que fabrica ou processa).

Tipo de Instalações

Por favor, selecione todos os tipos que se aplicam às suas instalações

Exemplo: se a sua instalação for uma unidade de Corte/Costura que também faz impressão serigráfica ou processamento a húmido no local, deverá selecionar **tanto** a Montagem do Produto Final COMO a Impressão, Tingimento ou Lavandaria.

Exemplo para bens duráveis: se for uma instalação que efetua a montagem do produto final e fabrica componentes rígidos no local, selecionaria tanto a Montagem do Produto Final COMO a Produção de Componentes de Rígidos e de Ornamento (plástico, metal, madeira).

- **Montagem do produto final** - instalações envolvidas na produção de produtos acabados/montagem do produto final.
- **Impressão, Tingimento e Lavagem de Produtos** - instalações que estão envolvidas na impressão e tingimento de materiais, incluindo processamento húmido e lavagem.
- **Produção de materiais** (têxteis, borracha, espuma, isolamentos, materiais flexíveis) - instalações que fabricam e montam materiais (por exemplo, têxteis, couro, plásticos, isolamentos, espumas, metais, madeira, fibra de carbono, etc.)
- **Produção de componentes de produtos rígidos e de ornamento** (plástico, metal, madeira) - instalações que fabricam componentes de produtos rígidos (por exemplo, barras de metal, ganchos de plástico, componentes eletrónicos, etc.) ou instalações que fabricam rebordos de produtos (por exemplo, fechos de correr, botões, etiquetas, etc.)

- **Produção química e de matéria-prima** - instalações que fabricam produtos químicos e matéria-prima
- **Fabricante de embalagens** - instalações que fabricam materiais de embalagem
- **Outros**

Será solicitado a selecionar quais processos são conduzidos em sua instalação com base no tipo de instalação que você selecionar. (Por exemplo, impressão, colagem)

Processos da instalação

Selecione quais os processos de fabricação se aplicam à sua instalação

Tipos de material

Selecione os tipos de materiais que a instalação produz OU trabalha com/processa. Veja a definição de materiais na [seção do glossário do Guia How to Higg](#).

Quantos dias funcionou a sua instalação neste ano de referência?

Insira um número total (não um intervalo) de dias que a instalação operou no ano de referência. Os dias de operação são considerados dias em que decorreram nas instalações produção e/ou atividades relacionadas com a produção (por exemplo, carregamento/remessa de produto/matéria-prima). Qualquer dia de funcionamento em que o número de horas de operação OU o número de trabalhadores seja inferior a 50%, conte-o como 0,5 dia. Quando o número de horas de funcionamento OU o número de trabalhadores for maior que 50%, conte o dia como 1 dia.

Número Total de Empregados: por favor, introduza o número médio (*não* um intervalo) de empregados a tempo inteiro e temporários que trabalharam na instalações no ano de referência. A orientação de cálculo abaixo aplica-se tanto a empregados a tempo integral como a temporários.

Como monitorizar os dados das instalações:

As instalações devem estabelecer um processo para monitorizar o número de trabalhadores em cada período de pagamento (por exemplo, semanal, quinzenal, mensal). O número médio de funcionários (em tempo integral ou temporário) pode então ser determinado usando a seguinte orientação:

1. Adicione o número total de funcionários que a quem a sua instalação pagou em todos os períodos de pagamento durante o ano.
2. Conte o número de períodos de pagamento que a sua instalação teve durante o ano.
3. Divida o número de funcionários pelo número de períodos de pagamento.
4. Arredonde a resposta para o próximo número inteiro mais alto para obter o número médio anual de funcionários (em tempo integral ou temporário)

Por exemplo:

- Período de pagamento 1: 520 empregados
- Período de pagamento 2: 525 empregados
- Período de pagamento 3: 545 empregados
- **Número médio de funcionários: 530** $[(520+525+545)/3]$

Para a verificação Higg FEM, é recomendado que os resumos desses dados estejam disponíveis num formato que seja fácil de rever [por exemplo, um folha de cálculo (podendo ser do Microsoft Excel), ou

um programa de análise de dados semelhante, que permita a exportação de dados num formato legível por humanos (por exemplo, Excel, csv)] e que qualquer evidência de apoio relevante esteja prontamente disponível para análise.

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**
 - Registos de folha de pagamento/contabilidade que mostrem o número de cada categoria de trabalhador (em tempo integral e temporário), em cada período de pagamento.
 - Registos da folha de pagamento/contabilidade que mostrem o número de períodos de pagamento no ano de referência.

Qual foi o volume anual das suas instalações?

Indique o número total de produtos expedidos/vendidos no último ano.

A quantidade total de produtos expedidos/vendidos não deve incluir a quantidade total de refugos no último ano.

Por que razão utilizamos a quantidade expedida/vendida em vez da produção anual?

A principal razão é criar uma métrica de produção consistente que todas as instalações são capazes de monitorar, e os dados sejam mais comparáveis para o benchmarking da indústria no final. Além disso, usar a quantidade enviada/vendida como métrica é desencorajar a produção excessiva ou desnecessária, incluindo sobras, semi-produtos, amostras e refugos, que também são uma preocupação ambiental.

Entendemos que alguns produtos talvez precisem ser enviados / vendidos após o ano civil em que são realmente fabricados. A limitação do uso de quantidades expedidas/vendidas é que as quantidades de energia, água e resíduos reportadas não cobrem os produtos fabricados no mesmo ano civil, mas expedidos no ano seguinte, mas sim alguns produtos que são expedidos no mesmo ano, mas que na realidade são produzidos no ano anterior. Ao considerar isso como uma prática usual na fábrica todos os anos, o impacto na quantidade total expedida / vendida deve ser relativamente limitado. No entanto, se houver algum caso excepcional que possa causar um impacto significativo no desempenho ambiental da instalação (por exemplo, demonstrar melhor consumo de energia/água), incentivamos as fábricas a comunicarem com as partes interessadas relacionadas para explicarem a sua situação, se necessário.

Selecione uma unidade:

- *Metros cúbicos (m³)*
- *Quilograma*
- *Metro*
- *Minutos Padrão Permitidos (SAM - Standard Allowed Minutes)*
- *Jarda quadrada*
- *Unidade (peça ou par)*

UNIDADES: *a sua unidade anual será usada para normalizar linhas de base, metas e reduções nas seções Higg de Energia, Água e Resíduos e também pode ser usada para fins de comparação de resultados. Por favor, selecione a unidade que melhor representa o modo como a sua fábrica registra o*

volume anual. Isto pode significar que precisará ser feita uma conversão de unidade para selecionar uma unidade da lista fornecida. Por exemplo, se registrar o volume anual em pés quadrados, precisará converter para jardas quadradas.

Reportar os Minutos Padrão Permitidos no FEM

Produtos diferentes utilizam diferentes quantidades de tempo e recursos durante a produção que, por sua vez, influenciarão o consumo de recursos (ou seja, energia, água utilizada, etc.). A unidade Minuto Padrão Permitido (SAM) é uma métrica que fornece um indicador do tempo permitido para produzir um produto pelos trabalhadores, incluindo concessões gerais (por exemplo, eficiência, máquina, pessoal, provisões de fadiga, etc.). Esta métrica de produção pode ser usada para relacionar o consumo de recursos e o impacto ambiental com diferentes tipos de produtos ou ser somada e usada como uma métrica para normalizar o consumo de recursos e os impactos ambientais para a produção ao longo de um período de tempo (por exemplo, um ano civil). Deve-se observar que o SAM varia de acordo com o tipo de produto (por exemplo, calções versus jaqueta).

Ano após ano, a monitorização do Minuto Padrão Permitido (SAM) em relação à energia, água e outros parâmetros permitirá que as instalações revejam a eficiência do consumo de recursos e ajudem a informar sobre a melhoria do desempenho.

Ao reportar o volume de produção em Minuto Padrão Permitido (SAM), o utilizador deve reportar a SOMA TOTAL do SAM para o ano do relatório e **não** o SAM INDIVIDUAL para cada tipo de produto que é fabricado nas suas instalações.

Uma vez que os valores individuais de SAM são conhecidos para um produto específico, o SAM do produto pode ser multiplicado pelo número de produtos enviados/vendidos. Isso é feito em todos os tipos / categorias de produtos e o total é calculado para chegar ao Minuto Padrão Permitido (SAM) TOTAL. Este total é reportado como "Volume Anual".

Exemplo para instalações de vestuário:

Tipo de produto	Processos	SAM por peça	Número de produtos enviados/vendidos no ano de referência	SAM total por tipo de produto
Polo	Corte Costura Embalagem	15	100 000	15 x 100000 = 1500000
Camisa de decote em V	Corte Costura Embalagem	12	500 000	12 x 500000 = 6000000
SAM total				7 500 000

Exemplo para instalações de bens duráveis:

Tipo de produto	Processos	SAM por peça	Número de produtos enviados/vendidos no ano de referência	SAM total por tipo de produto
Mochila	Corte Colagem Costura Montagem	45	20 000	45 x 20 000= 900 000

	Embalagem			
Tenda	Corte Colagem Costura Montagem Embalagem	60	30 000	60 x 30 000= 1 800 000
Mesa de campismo	Corte Montagem Embalagem	150	10 000	150 x 10 000 = 1 500 000
SAM total				4 200 000

Existem diferentes abordagens para calcular o SAM, no entanto, se for usada uma metodologia consistente em todos os produtos, isso produzirá dados comparáveis que podem ser comparados ano após ano. Abaixo pode ver alguns recursos que examinam os diferentes métodos de determinação do SAM (que muitas vezes é usado de forma intercambiável com o Valor do Minuto Padrão ou SMV):

- https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9221071081_EN/lang--en/index.htm
- <https://www.onlinetextileacademy.com/sam-standard-allowed-minute/>
- [https://www.onlineclothingstudy.com/2011/02/how-to-calculate-sam-of-garment.html#:~:text=Standard%20allowed%20minutes%20\(SAM\)%20%3D,%2B0.048\)%20%3D%200.31%20minutes.](https://www.onlineclothingstudy.com/2011/02/how-to-calculate-sam-of-garment.html#:~:text=Standard%20allowed%20minutes%20(SAM)%20%3D,%2B0.048)%20%3D%200.31%20minutes.)
- <https://ordnur.com/apparel/standard-minute-value-smv-garments-calculation-importance/>

Se pretende solicitar a adição de uma unidade ausente, acesse a <https://support.higg.org> e selecione "Feedback" para enviar um comentário para análise.

Como monitorizar os dados das instalações:

As instalações devem estabelecer um processo para monitorizar a quantidade de produto enviada/vendida no último ano civil. Para a verificação do FEM, é recomendado que os resumos destes dados (por exemplo, os registos diários, semanais, mensais) sejam monitorizados num formato que seja fácil de rever [por exemplo, uma folha de cálculo (por exemplo, Microsoft Excel) ou um programa de análise de dados semelhante que permita a exportação de dados num formato legível por humanos (por exemplo, Excel, csv)] e qualquer evidência de apoio relevante esteja prontamente disponível para revisão durante a verificação.

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária**
 - Registos de produção, vendas e remessa de produtos que mostrem a quantidade de produtos enviados/vendidos no ano de referência.

A sua instalação tem tratamento de água no local (ou seja, Pré-tratamento e / ou tratamento de águas residuais)?

Carregamento sugerido: fluxo do processo de tratamento de águas da instalação e/ou diagramas hidráulicos

Referência: <https://www.wateractionplan.com/management-and-use-of-chemical-products>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária**
 - Fluxograma de tratamento de águas da instalação e diagramas hidráulicos
 - Autorizações, se necessário

(NOVO) A sua instalação participou em programas da indústria relacionados com sustentabilidade ou possui certificados relacionados com sustentabilidade válidos durante o ano de referência?

Orientações Técnicas:

Os programas da indústria permitem que as instalações desenvolvam programas e práticas robustas que podem melhorar a sustentabilidade geral ou áreas de impacto específicas. Existe uma vasta gama de programas da indústria relacionados com a sustentabilidade ambiental que se concentram em apoiar as instalações na identificação de impactos ambientais e fornecer soluções ou padrões de prática que podem ajudar a mitigar os impactos no ambiente (por exemplo, Apparel Impact Institute's Clean by Design, Textile Exchange's Global Recycled Standard (GRS), ZDHC CleanChain, bluesign System Partner, etc.)

As instalações podem selecionar programas da lista no Higg FEM ou selecionar Outros para adicionar programas que não estão listados. **Nota:** os esquemas de auditoria específicos da marca ou do cliente que incluem aspetos ambientais não devem ser comunicados nesta questão, uma vez que o foco está em programas ou iniciativas mais amplos de sustentabilidade da indústria, como os listados no Higg FEM.

As instalações também podem utilizar os programas listados para identificar iniciativas ou programas do setor cuja adoção pode ser considerada. A tabela abaixo fornece links para muitas das iniciativas e programas do setor disponíveis.

Nome do Programa do Setor ou Sistema de Certificação	Link de Referência
Norma da Alliance for Water Stewardship	https://a4ws.org/
Clean by Design (CbD) do Apparel Impact Institute	https://apparelimpact.org/clean-by-design-energy-water-efficiency-for-stage-1-tier-2/
Clean by Design + do Apparel Impact Institute	https://apparelimpact.org/clean-by-design-energy-water-efficiency-for-stage-2-tier-2-program/
Clean by Design de Nível 1 do Apparel Impact Institute	https://apparelimpact.org/clean-by-design-for-tier-1-energy-efficiency-stage-1-tier-1-program-cbd-s1t1/

Clean by Design do Apparel Impact Institute, Química e Águas Residuais	https://apparelimpact.org/chemistryandwastewaterprogram/
Liderança na Redução da Emissão de Carbono do Apparel Impact Institute	https://apparelimpact.org/apparel-impact-institute-carbon-leadership-project/
Projeto-Piloto de Energia Renovável do Apparel Impact Institute	https://apparelimpact.org/apparel-impact-institute-carbon-leadership-project/
Eliminação Progressiva do Carvão do Apparel Impact Institute	https://apparelimpact.org/apparel-impact-institute-carbon-leadership-project/
Iniciativa de Desempenho Ambiental para Empresas (BEPI)	https://www.amfori.org/content/amfori-bepi
Parceiro do Sistema bluesign	https://www.bluesign.com/en
BREEAM	https://bregroup.com/products/breeam/
BVE3 (Avaliador de Emissões Ambientais)	https://e3.bvonesource.com/cd/cpdHome
<input type="checkbox"/> Certificação de Edifício Ecológico específica do País	
<input type="checkbox"/> Certificado Cradle to Cradle	https://www.c2ccertified.org/get-certified/product-certification
<input type="checkbox"/> Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS)	https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
<input type="checkbox"/> Fundação Fair Wear	https://www.fairwear.org/
<input type="checkbox"/> Fashion for Good	https://fashionforgood.com/
<input type="checkbox"/> Certificado do Conselho de Gestão das Florestas (FSC, Forest Stewardship Council)	https://fsc.org/en
<input type="checkbox"/> GOTS	https://global-standard.org/
<input type="checkbox"/> Iniciativa para a Conformidade e a Sustentabilidade (ISC)	https://ics-asso.org/
<input type="checkbox"/> Rumo ao Topo da IDH	https://www.idhsustainabletrade.com/
<input type="checkbox"/> IFC PaCT	https://www.textilepact.net/

<input type="checkbox"/> IPE	https://wwwen.ipe.org.cn/
<input type="checkbox"/> ISO 14001	https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html
<input type="checkbox"/> ISO 45001 (anteriormente designada por OHSAS 18001)	https://www.iso.org/standard/63787.html
<input type="checkbox"/> ISO 50001	https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html
<input type="checkbox"/> Eficiência dos Recursos e Produção Circular do ITC	https://www.sustainabilitygateway.org/; https://learning.intracen.org/course/info.php?id=1918
<input type="checkbox"/> Norma do Leather Working Group	https://www.leatherworkinggroup.com/
<input type="checkbox"/> LEED	https://www.usgbc.org/leed
<input type="checkbox"/> Made in Green da OekoTex	https://www.oeko-tex.com/en/our-standards/made-in-green-by-oeko-tex
<input type="checkbox"/> STeP da OekoTex	https://www.oeko-tex.com/en/apply-here/step-by-oeko-tex
<input type="checkbox"/> Programa de Avaliação Validada (VAP) da Responsible Business Alliance (anteriormente designado por EICC)	https://www.responsiblebusiness.org/vap/about-vap/
<input type="checkbox"/> Certificação Mesa-Redonda sobre Óleo de Palma Sustentável (RSPO)	https://rspo.org/certification
<input type="checkbox"/> Iniciativa Science-Based Targets	https://sciencebasedtargets.org/
<input type="checkbox"/> Norma Globalmente Reciclado da Textile Exchange	https://textileexchange.org/standards/recycled-claim-standard-global-recycled-standard/
<input type="checkbox"/> Norma Conteúdo Orgânico da Textile Exchange	https://textileexchange.org/standards/organic-content-standard/
<input type="checkbox"/> Norma Conteúdo Reciclado da Textile Exchange	https://textileexchange.org/standards/recycled-claim-standard-global-recycled-standard/
<input type="checkbox"/> Textile Exchange RDS — Norma Penugem Responsável	https://textileexchange.org/standards/responsible-down/
<input type="checkbox"/> Textile Exchange RWS — Norma Lã Responsável	https://textileexchange.org/standards/responsible-wool/
<input type="checkbox"/> Portal de Produtos Químicos ZDHC (com relatório)	https://www.zdhc-gateway.com/

InCheck)	
<input type="checkbox"/> ZDHC CleanChain	https://www.cleanchain.com/
<input type="checkbox"/> Programa Supplier to Zero da ZDHC	https://www.implementation-hub.org/supplier-to-zero
<input type="checkbox"/> Portal de Águas Residuais ZDHC (último relatório de teste de águas residuais carregado no Portal ZDHC)	https://www.zdhc-gateway.com/modules/wastewater-module
<input type="checkbox"/> Outro	

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**
 - Documentação de TODOS os programas em que a instalação participou ou se inscreveu, incluindo o nome do programa, qualquer certificação ou declaração de inscrição no programa.
 - Resultado do programa da indústria (por exemplo, certificação), se aplicável.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - O pessoal da instalação responsável pela gestão ou implementação do programa tem conhecimento dos requisitos ou iniciativas do programa e do que é necessário para cumprir ou manter os requisitos do programa (por exemplo, manutenção da certificação)
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - As práticas da instalação e as observações no local alinham-se com os requisitos ou iniciativas do programa comunicado.

Licenças

O objetivo desta seção consiste em determinar o estado da sua conformidade com as licenças ambientais relevantes. Deverá incluir o cumprimento das regras e regulamentos que as suas instalações devem respeitar, tais como licenças, autorizações, registros, certificados ou outros documentos relacionados com a conformidade. Exemplos de requisitos que não são licenças e que devem ser incluídos são os relatórios anuais exigidos pelo governo e o registro obrigatório de produtos químicos específicos.

Por favor, tenha em atenção que todos os documentos carregados, incluindo o carregamento obrigatório e o carregamento sugerido, em todo o Higg FEM são visíveis para as partes interessadas com as quais as suas instalações partilharam o seu módulo.

Importante notar que esta seção NÃO É PONTUADA. Isso significa que você não recebe pontos por estar em conformidade. Porém, deverá encontrar-se em conformidade para marcar pontos no Módulo

Ambiental para Instalações Industriais. **Se as instalações da sua fábrica não tiverem uma licença válida e atual de operação, marcará zero pontos em todo o módulo.**

1. As suas instalações industriais possuem uma licença de operação válida, se esta for exigida por lei?

Por favor, faça o upload de uma cópia da licença operação

Qual é a intenção desta pergunta?

A sua fábrica deve cumprir os regulamentos locais básicos antes de prosseguir para um comportamento de sustentabilidade que ultrapasse a conformidade. A intenção desta pergunta consiste em confirmar que a empresa possui uma licença de operação válida, antes de continuar com o preenchimento do Higg Index.

Orientações Técnicas:

Se responder "Não" ou "Desconheço" a "As suas instalações industriais possuem uma licença de operação válida?", marcará ZERO pontos em todo o Módulo Ambiental para Instalações Industriais. Isto ocorre por ser necessário uma licença de operação válida e atual para pontuar no Módulo Ambiental para Instalações Industriais.

Se tiver uma licença de funcionamento expirada, deve responder "não" a esta questão, mesmo que esteja no processo de atualização da sua licença de funcionamento. É necessária uma licença de funcionamento atual e válida para responder "sim" a esta pergunta.

Se não for exigida por lei uma licença de funcionamento, deve responder "Sim" a esta questão e enviar prova de que a licença de operação não é exigida pela legislação local.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Cópia da licença de operação em vigor atualizada, se aplicável, e quaisquer outras licenças relevantes
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Quem, nas instalações, é a pessoa responsável por garantir que a licença de operação se mantenha atualizada?
 - Qual é o procedimento para atualização da licença de operação?
 - No caso da pessoa responsável por atualizar a licença não se encontrar no escritório, qual é o plano para garantir que a licença seja atualizada?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - O nome na Licença de Operação corresponde ao nome da empresa que consta nas instalações.

2. As suas instalações receberam alguns registos governamentais de infrações

ambientais durante o ano de 2021?

Em caso afirmativo, descreva a infração e o seu plano de ações de melhoria para o local

Carregamento sugerido: Cópias de infrações/avisos

As suas instalações possuem atualmente quaisquer registros na base de dados do Instituto dos Assuntos Públicos e Ambientais (IPE)?

Carregamento sugerido: Registros da base de dados do IPE

Em caso afirmativo, as suas instalações enviaram algum comentário comercial à base de dados e/ou tomaram medidas para remover o(s) registro(s) da base de dados?

Qual é a intenção desta pergunta?

A sua fábrica deve cumprir os regulamentos locais básicos antes de prosseguir para um comportamento de sustentabilidade que ultrapasse a conformidade. A intenção desta pergunta consiste em confirmar que a sua empresa possui um processo para gerenciar as licenças e a conformidade locais.

Orientações Técnicas:

Orientações IPE (Links Chineses)

Se estiver sediado na China, este é o link para as referências da Base de Dados IPE sobre este assunto:

<http://www.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx>

Remoção de registros:

- Documento de orientação para remoção de registros (chinês) (clique em "监管记录处理方式"): <http://www.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx>
- Se as suas instalações possuem um registo de infrações e se pretender fornecer informações empresariais ao IPE e/ou tomar medidas para remover esse registo da base de dados, contacte ipe@ipe.org.cn

Orientações IPE (Links em inglês)

Se estiver sediado na China, este é o link para as referências da Base de Dados IPE sobre este assunto:

<http://wwwen.ipe.org.cn/IndustryRecord/Regulatory.aspx>.

Remoção de registros:

- Documento de orientação para remoção de registros (inglês) (clique em "Abordagens à remoção de registros"): <http://wwwen.ipe.org.cn/GreenSupplyChain/SupplyGCA.aspx>
- Se as suas instalações possuem um registo de infrações e se pretender fornecer informações empresariais ao IPE e/ou tomar medidas para remover esse registo da base de dados, contacte ipe@ipe.org.cn

Não conhece o IPE? Para conhecer o IPE, visite aqui as suas páginas informativas:

- Introdução aos Dados: <http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18638&jid=18637&bid=18644&isnb=1>

- Guia do Utilizador:
<http://wwwen.ipe.org.cn/InfoDetail/Show.aspx?id=18636&jid=18635&bid=18646&isbn=1>
- Link para inscrição numa conta de utilizador empresarial (necessária para pesquisar uma lista de fornecedores/guardar informações para exportação):
<http://wwwen.ipe.org.cn/User/UserRegister.aspx>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Cópia do registro de infrações emitido pelo governo
 - Registros da base de dados IPE
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Motivos para o registro de infrações emitido pelo governo?
 - As questões referenciadas ao registro de infrações foram abordadas? Descreva como, e forneça evidências (ex., novos equipamentos instalados e em funcionamento, resultados de análises que comprovem conformidade, etc.)
 - Que medidas foram tomadas para remover as instalações da lista do IPE? (se for o caso)
- **Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências de problemas referenciados no registro de infrações das instalações
 - Planos de ação para resolver questões, juntamente com o pessoal responsável e a monitoramento da evolução
 - Comunicações com o IPE que demonstrem o modo como a questão está sendo resolvida (se for o caso)

3. Por favor, responda às perguntas seguintes para fornecer detalhes sobre os requisitos e o estado de conformidade das licenças ambientais das suas instalações

Importante notar que as licenças/licenciamentos para as empresas de tratamento de resíduos perigosos serão solicitadas na seção Resíduos.

Orientações Técnicas:

É recomendável que a manutenção dos requisitos e do estado de conformidade das licenças ambientais faça parte dos seus processos de gestão ambiental. Seguem alguns exemplos de licenças:

Licenças atmosféricas

- Inclui licenças ou requisitos para emissões atmosféricas de conjuntos de equipamentos (caldeiras, geradores a diesel, etc.)

A licença para produtos químicos poderá incluir:

- Requisitos da licença ou acordo para gestão de produtos químicos, como uma lista de produtos químicos aprovados, um sistema para classificação de produtos químicos, procedimentos para o

manuseio seguro de produtos químicos ou descarte de produtos químicos (Manual ZDHC para Gestão de Produtos Químicos)

- Conformidade com o REACH (Manual ZDHC para Gestão de Produtos Químicos)
- Inclui o cumprimento de todas as leis / regulamentos / licenças necessários a produtos químicos específicos. Por exemplo: Existem controles sobre a compra de Permanganato de Potássio, e em alguns locais é necessária a inscrição junto dos serviços policiais. Isto não se trata de uma licença, mas sim de um registro obrigatório por lei, e por esse motivo deve incluir aqui.

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**
 - Cópias de TODAS as licenças/registos ambientais atualizados que são aplicáveis à instalação na data/ano em que a verificação ocorre, bem como quaisquer licenças/registos aplicáveis para o ano de referência.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Quem, nas instalações, é a pessoa responsável por garantir que as licenças se mantenham atualizadas?
 - Qual é o procedimento para atualização das licenças?
 - No caso de a pessoa responsável por atualizar as licenças não se encontrar no escritório, qual é o plano de recurso para garantir que as licenças se mantêm atualizadas?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - O nome nas licenças corresponde ao nome da empresa que consta nas instalações.
 - O endereço nas licenças coincide com a localização das instalações.

Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

Um Sistema de Gerenciamento Ambiental (SGA) é uma estratégia e processo holísticos para identificar, rastrear e gerenciar os impactos ambientais de sua instalação ao longo do tempo.. Embora seja possível aplicar melhorias ambientais incrementais na instalação sem um plano abrangente, sua instalação só conseguirá maximizar o desempenho ambiental se definir uma estratégia de longo prazo que sustente a tomada de decisões de gestão ambiental.

A seção Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do Higg exige que:

- Identificar o pessoal responsável pela coordenação das atividades de gestão ambiental e garantir a sua competência técnica
- Identificar os impactos ambientais significativos associados às operações atuais
- Definir uma estratégia de gestão ambiental a o longo prazo
- Desenvolver um sistema para assegurar o cumprimento de todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares
- Assegurar a manutenção contínua de todos os equipamentos da fábrica
- Envolver a liderança e os trabalhadores da instalação na estratégia e desempenho ambientais
- Engajar subcontratados e fornecedores em busca do melhor desempenho ambiental utilizando o Higg Index
- Engajamento com as partes interessadas locais para melhorias do desempenho ambiental

SGA - Nível 1

1. Existem, nas suas instalações, um ou mais funcionários responsáveis pela coordenação das atividades de gestão ambiental ?

Em caso afirmativo, responda às seguintes perguntas:

- **Nome**
- **Função**
- **Tempo utilizado na gestão ambiental:**
- **Selecione o tópico ambiental (selecione todos os que se apliquem):**
 - Energia
 - Água
 - Efluentes
 - Emissões Atmosféricas
 - Resíduos
 - Gestão de produtos químicos
- **Descrição** (*descrição das funções e responsabilidades do empregado*)

Carregamento: Organograma da equipa de gestão ambiental

Responda Sim se tiver funcionários em tempo integral, meio-tempo, tempo parcial, sazonais ou contratados que trabalhem em gestão ambiental na sua instalação.

Pode fornecer detalhes para até seis funcionários. Se pretender fornecer detalhes sobre mais de seis funcionários, envie esses detalhes num documento.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em confirmar quem em suas instalações é / são responsável pelo gerenciamento de áreas de impacto ambiental.

O primeiro passo para demonstrar que a melhoria ambiental é um fator central na sua estratégia empresarial é ter pessoal dedicado e responsável pelos impactos ambientais.

Orientações Técnicas:

A instalação deve ter funções e responsabilidades claramente definidas para o pessoal responsável pela coordenação das atividades de gestão ambiental. Estes funcionários devem estar diretamente associados à gestão ambiental e devem ter funções definidas para esse fim. As funções podem estar incluídas na descrição ou nas responsabilidades do cargo, ou serem designadas por documentos relevantes do sistema para supervisão ou coordenação. Um organograma da equipe de gerenciamento ambiental e descrições claras de cargos podem ajudar a manter os membros responsáveis por suas funções.

Se uma pessoa tiver múltiplas responsabilidades, tem a opção de indicar múltiplas responsabilidades dentro dos tópicos ambientais e da seção de descrição.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Organograma e registros de descrições das funções da Equipe de Gestão Ambiental
 - Documentos comprobatórios:
 - Nome(s) do(s) Funcionário(s)
 - Cargo(s)
 - Tempo gasto em cada área (Gestão ambiental, Energia, Água, Efluentes, Emissões, Resíduos, etc.)
 - Desempenho e planos de projeto de várias iniciativas ambientais
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar claramente as funções e responsabilidades das pessoas responsáveis pela coordenação das atividades de gestão ambiental
 - Os funcionários responsáveis pela coordenação das atividades de gestão ambiental conseguem demonstrar que compreendem e sabem explicar as suas funções
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que comprovem que a Equipe de Gestão Ambiental é adequada e competente, em relação as operações e à dimensão das instalações.
 - Quantas pessoas fazem parte da equipe ambiental?

- A equipe possui pessoal suficiente para lidar com a amplitude e profundidade dos impactos ambientais criados pelas instalações?
- Conseguem demonstrar que as reduções nos impactos ambientais resultam dos programas que implementaram?

2. As suas instalações possuem uma estratégia empresarial para a gestão ambiental que oriente a tomada de decisões sobre a gestão ambiental no longo prazo?

Selecione todos os tópicos previstos por esta estratégia:

- Energia
- Água
- Efluentes
- Emissões
- Resíduos
- Gestão de produtos químicos

Carregar estratégia de gestão ambiental

Responda Sim se existir uma estratégia ambiental documentada que estabeleça prioridades, metas e ações ambientais para 3 ou mais anos. Uma boa estratégia ambiental deveria:

- 1) *abordar os impactos ambientais significativos da sua instalação e as obrigações de conformidade conforme priorizados na sua avaliação de impacto ambiental;*
- 2) *ser apoiado pela liderança da instalação;*
- 3) *ser comunicada a todos os funcionários. Para assegurar a execução dos objetivos ambientais, a sua estratégia deve incluir planos de implementação que detalhem: o que será feito, que recursos serão necessários, quem terá a responsabilidade, quando estará terminado e como serão avaliados os resultados (referência: [ISO 14001](#)).*
- 4) *Se tem uma estratégia ambiental que se alinha com os requisitos da ISO 14001 e é planejada para os próximos 3 anos ou mais, pode responder Sim a esta pergunta.*

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em orientar as instalações através de um processo de desenvolvimento estratégico, para confirmação dos objetivos a longo prazo relacionados com as melhorias e investimentos ambientais. Uma gestão ambiental holística precisa do apoio da liderança para funcionar. Ter uma estratégia de sustentabilidade de longo prazo incorporada na sua empresa é um importante indicador de uma abordagem madura à gestão.

Uma política e/ou estratégia ambiental documentada pode ser usada por uma organização para reduzir os seus impactos e para melhorar o desempenho ambiental e a eficiência. Oferece um modo estruturado de incorporar considerações ambientais nas operações quotidianas e no planeamento a longo prazo. Requer e propõe a melhoria contínua do desempenho ambiental.

Uma das opções das instalações para construção de um sistema holístico de gestão ambiental é seguir políticas e/ou estratégias ambientais com uma conclusão consistente e uma melhoria contínua do Higg FEM.

As instalações são aconselhadas a cumprir uma norma de SGA reconhecida internacionalmente, por exemplo a ISO 14001. Consulte as seguintes orientações para criação de um sistema e estratégias de gestão ambiental:

- ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental — Requisitos e orientações para uso: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>
- Este website de apoio contém exemplos e modelos para implementar políticas e estratégias de um EMS: http://www.epd.gov.hk/epd/misc/env_management_sme/eng/um_main1.htm

Orientações Técnicas:

Para a implementação de um SGA relevante e eficaz, as instalações devem primeiro completar uma avaliação de impacto ambiental (Pergunta 3 do SGA) para a identificação dos impactos ambientais mais significativos das instalações. Posteriormente, desenvolver a documentação formal e uma política ambiental clara que descreva as atividades, produtos e serviços do local, incluindo um compromisso com a melhoria contínua e a prevenção da poluição. Quando existir um entendimento claro sobre os principais impactos ambientais que devem merecer atenção, pode criar uma estratégia ambiental abrangente e metas ambientais mensuráveis. As metas devem promover a melhoria contínua do desempenho ambiental no médio e longo prazo (mais de 3 anos). Tanto a política como a estratégia devem ser revistas regularmente pela gestão das instalações.

Além disso, o pessoal relevante deve ser formado para implementar e manter o SGA, nomeando as suas políticas e procedimentos ambientais, e resolver as potenciais consequências do incumprimento de procedimentos.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - A estratégia ambiental da empresa é aprovada pela gestão da fábrica e existe uma estratégia de longo prazo para os próximos 3 anos ou mais
 - A estratégia ambiental da empresa deve fornecer um rumo e um plano de ações concebidas para atingir objetivos num calendário definido. O documento de estratégia deve estar bem redigido e ser apoiado pela gestão da empresa ou pelo comité autorizado a gerenciar o planeamento, a tomada de decisões e as atividades que têm impacto sobre as melhorias ambientais e a execução de metas. Incluindo fatores como: redução do consumo, redução de emissões, objetivo de redução de custos, ou alteração das práticas do pessoal para reduzir o consumo de água, redução de resíduos e conservação de recursos, etc.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar a estratégia de longo prazo implementada
 - Os funcionários envolvidos na implementação da estratégia de longo prazo conseguem explicar a sua função

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Provas de que a estratégia a longo prazo está em vigor e a funciona, por exemplo:
 - Conformidade com os regulamentos ambientais
- Monitoramento regular e frequente de todos os impactos ambientais
- Planos de ação e/ou planos de melhorias de capital para melhorar equipamentos ou a eficiência processual
- Metas de redução e reduções para os principais impactos ambientais (ex., energia, água, resíduos)
- Utilização de energias renováveis
- Projetos de serviço comunitário, como plantação de árvores, etc.

Outras referências:

- Estas perguntas podem ser usadas para informar as respostas às Ferramentas do [The Sustainability Consortium \(TSC\) para Têxteis e Vestuário](#). Qualidade do Ar - Produção, Intensidade de Emissões de Gases do Efeito de Estufa - Produção, Emissões de Gases do Efeito de Estufa - Cadeia de fornecimento, Utilização de Água - Cadeia de fornecimento e Geração de Efluentes - Cadeia de fornecimento cobrem as reduções nos impactos ambientais associados à produção de produtos. Estes números do TSC podem ser usadas para responder às perguntas 1.2 e 2.2 do SGA, sobre a gestão e redução dos impactos ambientais associados aos produtos fabricados nas instalações.
- Norma ISO 140001: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

3. As suas instalações identificaram os impactos ambientais significativos associados às operações atuais da fábrica?

Carregar: a) Análise de impacto ambiental e avaliação de aspetos

Responda Sim apenas se tiver uma avaliação de impacto ambiental que demonstre impactos ambientais significativos das atuais operações da fábrica.

Qual é a intenção desta pergunta?

O objetivo desta pergunta é demonstrar o valor de conduzir uma avaliação integrada dos maiores riscos ambientais para as operações da instalação. Conhecer os maiores riscos das suas instalações ajudará a priorizar as ações de melhoria das próximas seções deste módulo.

Uma avaliação de impacto ambiental é usada para identificar e caracterizar os riscos adversos potenciais e reais para o ambiente decorrentes da presença e das operações das suas instalações.

A avaliação de impacto ambiental é composta por inúmeras áreas de impacto, incluindo águas residuais, extração de água, outras fontes de água recebida, resíduos sólidos e líquidos, emissões estacionárias e fugitivas, armazenamento de gases e líquidos, ruído e vibrações. Os resultados permitirão à gestão da fábrica identificar a fonte, a magnitude e a urgência dos riscos específicos relativos à localização e operação da instalação.

Estas informações apoiarão a criação das estratégias de mitigação e eliminação necessárias para minimizar os danos para o ambiente. A avaliação de impacto ambiental é um processo iterativo que avaliará de modo contínuo quaisquer novos riscos associados à localização e/ou às operações da instalação.

Orientações Técnicas:

Uma instalação deve verificar as leis e regulamentos para determinar se o seu governo local tem regras que regem o processo de avaliação dos prováveis impactos ambientais da operação da instalação (ou seja, Avaliação de Impacto Ambiental) que devem ser seguidas. Se não houver regulamentos locais, pode ser realizada uma avaliação de impacto seguindo uma estrutura de SGA reconhecida internacionalmente, tal como

1. [Sociedade Financeira Internacional IFC Norma de Desempenho 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais \[1 de janeiro de 2012\]: \[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8804e6fb-bd51-4822-92cf-3dfd8221be28/PS1_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQIfc\]\(https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8804e6fb-bd51-4822-92cf-3dfd8221be28/PS1_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQIfc\)](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/8804e6fb-bd51-4822-92cf-3dfd8221be28/PS1_English_2012.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jiVQIfc)
2. [Diretrizes Gerais de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Banco Mundial \[30 de abril de 2007\]: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p>](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/29f5137d-6e17-4660-b1f9-02bf561935e5/Final%2B-%2BGeneral%2BEHS%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jOWim3p)
3. ISO 14001:2015, artigo 6.1.2 identifica os requisitos para avaliar os aspectos ambientais, os impactos e o seu significado. A certificação segundo a ISO 14001:2015 é um meio aceitável para demonstrar conformidade com este requisito.
4. O pedido de licença ambiental e os controles que a licença requer com base nos impactos descritos no pedido, em conjunto, também são meios aceitáveis de demonstrar conformidade com este requisito. Deverá ser aceitável um resumo dos impactos ambientais e do seu significado derivado do pedido de licença e a própria licença. Se a licença não for renovada com a frequência estipulada pelo regulamento, como boa prática geral, os impactos devem ser avaliados a cada três anos em relação a quaisquer alterações na operação.

Estas normas e orientações podem ser utilizadas pelas instalações para avaliar os riscos e impactos ambientais ao nível da instalação.

De que modo isto será verificado:

Sim

A avaliação de impacto ambiental deve estar disponível, incluir todos os impactos ambientais e ser realizada de acordo com quaisquer normas, regras e regulamentos aplicáveis.

- **Documentação necessária:**
 - Análise de impacto ambiental e avaliação de aspectos e/ou o último relatório de avaliação ambiental do governo local
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gerência da fábrica pode demonstrar consciência e compreensão dos aspectos e impactos significativos associados ao local de trabalho?
 - A gestão da fábrica demonstra conhecimento da legislação e regulamentos relativos à gestão ambiental?

- **Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Todos os aspetos ambientais associados ao controle ou à influência da fábrica estão incluídos no relatório
 - Todos os impactos ambientais cobertos por regulamentos locais também devem ser incluídos
 - A avaliação deve incluir uma análise da relevância/importância dos vários impactos ambientais. O processo de avaliação da importância dos impactos ambientais deve ser executado periodicamente de forma a que o documento seja reproduzível para comparação de resultados.

4. As suas instalações têm um programa ou sistema implementado para analisar e monitorar o estado e a renovação das licenças ambientais (nos casos adequados) e para assegurar a conformidade?

Carregar: a) Lista das autorizações necessárias para operação das suas instalações e calendário das atividades de licenciamento; b) Documentação de programas ou sistemas implementados para analisar e monitorar as renovações das licenças ambientais, e garantir que estão sendo cumpridos os requisitos legais.

Responda Sim se tiver um programa ou processo para monitorizar a conformidade com as licenças e regulamentos ambientais.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta é garantir que a instalação tenha a capacidade de tomar medidas e gerir um processo (ou procedimento operacional padrão) mantendo a conformidade com as licenças ambientais.

Permanecer em conformidade com os regulamentos é uma prática empresarial fundamental. A instalação deverá garantir o cumprimento da conformidade básica antes de avançar para melhorias do desempenho e reduções.

As licenças têm requisitos legais que devem ser cumpridos, bem como seu vencimento. A resposta a esta pergunta explicará como suas práticas de gerenciamento padrão são seguidas pela instalação para manter a validade das licenças legalmente incluindo a expiração.

Orientações Técnicas:

No mínimo, aconselha-se a criação de um documento que seja regularmente atualizado e que monitore a abordagem à análise e atualização de licenças ambientais num calendário definido. O conteúdo do documento de monitoramento pode incluir as áreas de impacto ambiental, o nome da licença, o estado da licença, o número da licença, o período de validade, os requisitos, a principal pessoa responsável por assegurar a conformidade, etc. Pode ir mais longe, e criar um procedimento operacional normalizado detalhado para monitorar a conformidade de todos os requisitos da licença.

Aqui está um modelo de exemplo para monitorização de licenças: <https://howtohigg.org/fem-landing/fem-templates/>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Requisitos locais de licenciamento ambiental para o país ou localidade correspondente às instalações
 - Lista de licenças necessárias à operação das instalações
 - Licenças listadas na seção Licenças em Informações sobre o local
 - Documentação do programa ou sistema implementados para analisar e monitorar o status e a renovação das licenças ambientais, e para garantir que são cumpridos os requisitos legais
 - Os elementos incluem:
 - Mecanismo de revisão interna
 - Equipe/entidade responsável
 - Processo de renovação de licenças ambientais
 - Calendário de renovação das licenças para garantir a conformidade
 - Plano de ação no caso do vencimento das licenças ambientais

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar o processo e o calendário para garantia de que as licenças cumprem os requisitos legais
 - Os funcionários-chave envolvidos no processo conseguem explicar as suas funções e responsabilidades relacionadas com o êxito do programa implementado para garantir que as licenças cumprem os requisitos legais

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Licenças situação regular para todas as licenças listadas como necessárias ao funcionamento da instalação

5. A instalação possui um sistema documentado para identificar, monitorar e verificar periodicamente todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os seus impactos ambientais significativos?

Selecione todos os tópicos previstos pelo sistema:

- Energia
- Água
- Efluentes
- Emissões
- Resíduos
- Produtos Químicos

As descobertas são usadas para definir um plano de melhoria que é revisto regularmente?

Carregar: Documentação do seu sistema usado para identificar, monitorar e verificar

periodicamente todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os seus impactos ambientais significativos

Resposta Sim apenas se tiver um sistema para monitorizar os requisitos.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta é avaliar se a sua administração tem um processo (ou procedimento operacional padrão) que assegure que a instalação está a tomar medidas baseadas em leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os seus impactos ambientais significativos fora das licenças legais. (Isto não inclui as licenças legais. Consultar a pergunta nº 4).

Em muitos casos, as instalações podem ter uma licença válida, mas na verdade não estão cumprindo todos os requisitos ambientais locais ou não têm um programa para identificar quais as leis aplicáveis à fábrica. Exemplos: 1) a instalação tem licença válida, mas não sabe quais os regulamentos que devem ser verificados para produtos químicos legalmente restritos; 2) As máquinas de reciclagem de água/eficiência energética são exigidas pelo governo local, mas não há um prazo especificado para a instalação concluir ou nenhuma consequência legal especificada na licença ambiental se as máquinas não forem mudadas.

As instalações também são obrigadas a monitorar e verificar os requisitos da indústria. Um exemplo pode ser: uma instalação na China obrigada a divulgar no programa IPE.

A sua organização de produção pode monitorar e verificar os regulamentos ao nível da empresa-mãe ou ao nível da instalação. A resposta identificará as suas práticas de gestão que mantêm a continuidade dos negócios.

Orientações Técnicas:

A implementação de um processo para identificar, monitorar e verificar o cumprimento ambiental deve fazer parte do seu sistema de gestão ambiental formal. Este processo deve ser documentado (por exemplo, através de um procedimento operacional padrão), respeitado e aplicado por pessoal qualificado que conheça bem os regulamentos ambientais. Devem ser realizadas e documentadas revisões e atualizações periódicas dos regulamentos ambientais.

Eis um modelo de exemplo para monitorizar os regulamentos locais:

<https://howtohigg.org/fem-landing/fem-templates/>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária**
 - Documentação do sistema usado na instalação para identificar, monitorar e verificar periodicamente todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os impactos ambientais significativos das instalações. As instalações deverão cumprir requisitos nacionais, provinciais ou industriais mais exigentes.
 - O sistema deve incluir os seguintes elementos:
 - Escopo do requisito regulamentar a monitorar

- Equipe/entidade responsável
- Mecanismo interno de revisão e monitoramento
- Quando é que isto acontece?
- Com que frequência acontece?
- Qual é o processo para atualização do conteúdo?
- Quem revê e aprova o conteúdo?
- Plano de ação para não-conformidades?
- Exemplos de normas e códigos:
 - Reuniões de segurança para a utilização profissional de produtos químicos
 - Regulamentos sobre a gestão de substâncias que destroem a camada de ozônio (ODS).
 - Legislação nacional para promoção de uma produção mais limpa
 - Padrão para gestão energética
 - Norma para tecnologias de conservação de energia
 - Diminuição do uso energético nas instalações e norma para a sua avaliação

- **Perguntas a efetuar na entrevista**

- A gestão consegue descrever o sistema usado na instalação para identificar, monitorar e verificar periodicamente todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os seus impactos ambientais significativos
- Os funcionários-chave que fazem parte do sistema devem ser capazes de explicar claramente sua função de garantir que todos os requisitos regulamentares sejam atendidos.

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Evidências que comprovem a existência de um sistema que é usado na instalação para identificar, monitorar e verificar periodicamente todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os seus impactos ambientais significativos

(NOVO) As suas instalações dispõem de procedimentos documentados que permitem que os trabalhadores comuniquem emergências/violações ambientais?

Carregamentos sugeridos: documentação de procedimentos em vigor para permitir que os trabalhadores reportem emergências/violações ambientais

Responda Sim se tiver um procedimento documentado que permita que os trabalhadores reportem emergências/violações ambientais.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em garantir que os trabalhadores dispõem de um canal adequado para reportar as emergências/violações ambientais.

Isto é fundamental para evitar que as instalações encubram quaisquer violações e/ou atrasem as ações corretivas necessárias para reduzir a contaminação ambiental.

Orientações Técnicas:

É obrigação de cada trabalhador reportar as violações suspeitas ou reais do regulamento. A instalação precisa de configurar e documentar um procedimento que permita aos trabalhadores reportar emergências/ violações ambientais. O documento deve mencionar claramente as etapas e os contactos dos responsáveis a quem os trabalhadores podem reportar. A instalação também deve fazer uma declaração para garantir que nenhum trabalhador será punido ou sofrerá retaliação por reportar informações verdadeiras a uma autoridade policial.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária**
 - Documentação de procedimentos para que os trabalhadores reportem emergências/violações ambientais
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Os trabalhadores são conhecedores dos procedimentos para reportar emergências/violações ambientais?
 - A administração é responsável por garantir que não haja consequências negativas para os funcionários que apresentam queixas?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os procedimentos documentados ou a política de relato de emergências/violações ambientais são acessíveis aos trabalhadores.

6. As suas instalações possuem um processo e um calendário para a manutenção de todos os equipamentos?

Carregue: Programação/calendário de manutenção

Responda Sim se efetuar revisões a todos os equipamentos, já que isto é importante para gerir as emissões atmosféricas, a eficiência energética, a eficiência hídrica, e outros impactos ambientais.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que a instalação tenha procedimentos de manutenção adequados para gerenciar emissões para o ar, eficiência energética, eficiência hídrica etc. A manutenção pode ajudar sua instalação a garantir a conformidade, reduzir o desperdício devido a máquinas ineficientes ou vazamentos e identificar oportunidades de economia.

Orientações Técnicas:

Todos os equipamentos da produção e operação devem ser submetidos a manutenção regular, a fim de garantir a conformidade e reduzir o impacto ambiental. Dependendo dos tipos de equipamento, a frequência e o âmbito da manutenção dos equipamentos irá variar. A manutenção adequada dos equipamentos pode ser garantida através dos seguintes passos:

- Nomeação de pelo menos um engenheiro ou técnico nas instalações, para ficar responsável pela gestão da manutenção do equipamento
- Definição do âmbito e do calendário de manutenção para todos os equipamentos.
- Definição de um processo regular de manutenção de todos os equipamentos da produção e operacionais.
- Compilação e conservação dos registros das manutenções.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária**
 - Calendário de manutenção do equipamento
 - Registro de manutenção do equipamento
 - Procedimentos para manutenção do equipamento, incluindo o seguinte:
 - Uma lista de todos os equipamentos usados para produção e medição
 - Data de verificação
 - Status do desempenho
 - Problemas identificados
 - Ações necessárias
 - Data de conclusão da ação
 - Nome e Assinatura do funcionário
 - Data prevista para a próxima verificação
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Quem é responsável por executar os procedimentos de manutenção do equipamento?
 - Com que frequência são atualizados os procedimentos?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os responsáveis pela verificação devem verificar no local o equipamento visto na área de trabalho da instalação e consultar a lista de equipamentos para garantir que o equipamento está listado e que os registros de manutenção relevantes estão disponíveis.

7. As suas instalações repassam a estratégia de gestão ambiental com os seus diretores todos os anos?

Carregamento sugerido: Registros anuais da última análise das estratégias de gestão.

Responda Sim apenas se possuir evidências das análises realizadas pela gestão em 2022.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em motivar a gestão a comunicar a estratégia de gestão ambiental e/ou oportunidades para apresentar anualmente as evoluções ambientais à equipe de gestão das instalações.

O gerenciamento ambiental holístico precisa de apoio da liderança para funcionar - ter uma estratégia de sustentabilidade de longo prazo incorporada ao seu negócio é um sinal importante de uma abordagem de gerenciamento madura.

Orientações Técnicas:

A realização da revisão pela gerência dos sistemas de gestão ambiental deve ser um processo contínuo, com foco em promover melhorias. É recomendado ter um calendário definido para reuniões regulares de gestão (por exemplo, trimestrais). Recomenda-se a realização de pelo menos uma análise completa pela gestão por ano. A reunião deve revisar informações como resultados de verificação e conformidade legal, desempenho ambiental, status de objetivos e metas, status de ações preventivas e corretivas, recomendações de melhorias etc.

A ISO 14001 contém objetivos e processos detalhados para a análise pela gestão. Existem oito fatores diferentes que são necessários a uma análise bem-sucedida:

1. Resultados de auditorias internas, conformidade legal e outros requisitos subscritos pela organização
2. Comunicações de partes externas
3. Desempenho ambiental
4. Evolução de objetivos e metas
5. Evolução das medidas corretivas
6. Ações de acompanhamento da análise anteriormente realizada pela gestão
7. Alteração de circunstâncias, incluindo atualização de requisitos legais
8. Recomendações para melhoria

Mais orientações e sugestões sobre realizações de análises pela gestão:

<https://advisera.com/14001academy/blog/2014/07/30/can-ems-management-review-useful/>

<https://www.deq.virginia.gov/Portals/0/DEQ/AboutUs/EMS/EMS01%20DEQ%20EMS%20Manual.pdf>

Clique aqui para ver um exemplo de um [plano de implementação para uma fábrica de pequeno/médio porte](#)

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária**
 - Plano de reuniões para análise da gestão SGA do local
 - Agenda de reuniões para análise da gestão SGA do local
 - Registro da reunião, plano de ação e calendário
 - Registro de presenças na reunião
- **Perguntas a efetuar na entrevista**
 - A gestão deve conseguir expressar claramente, e em detalhe, a atual estratégia de longo prazo para a sustentabilidade
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente**
 - Materiais usados no treinamento mais recente que tenha decorrido no último ano
 - Registro de treinamento para os funcionários presentes

8. Os funcionários responsáveis pela gestão ambiental na instalação possuem a competência técnica necessária para exercerem as suas funções?

Carregamento: a) Lista das pessoas que são responsáveis pelos assuntos relacionados com o ambiente; b) Procedimento para confirmar que as pessoas listadas têm a competência necessária para fazer o seu trabalho

Responda Sim se conseguir explicar o modo como assegura que os funcionários para a área ambiental: a) são tecnicamente competentes, b) recebem a formação ou certificações necessárias, e c) são avaliados anualmente quanto à sua competência.

Responda Sim Parcial se for capaz de demonstrar a competência dos funcionários mas se ainda não tiver um processo para avaliação anual do desempenho

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em demonstrar o valor da formação técnica para o pessoal e/ou contratar pessoal com habilitações técnicas (graus universitários, experiência profissional prévia, certificados de formação) para gerir os impactos ambientais da sua instalação.

Uma das maiores barreiras à evolução para a sustentabilidade é a falta de conhecimentos técnicos. Ter pessoal com sólidos conhecimentos técnicos em áreas de impacto relevante é o que separa os líderes dos principiantes nas tarefas da sustentabilidade.

Por exemplo, para melhorar a utilização de energia e água no local, deve existir alguém que conheça as máquinas e tecnologias utilizadas, e quanta energia/água usam. Precisa ter alguém no local que possa realizar rondas na fábrica e que saiba como identificar vazamentos ou outras ineficiências.

Orientações Técnicas:

Contratar alguém com experiência em engenharia ou em outras áreas técnicas é valioso para gerenciar efetivamente os impactos ambientais em uma instalação. Se não existir a opção de contratar um especialista externo, investir em formações técnicas para os funcionários existentes (ex. Certificado na Norma ANSI/ ISO 14001:), demonstrar o modo como a experiência técnica foi desenvolvida ao longo do tempo (p.ex., pessoal que tenha passado vários anos na mesma função e com melhorias ambientais demonstradas), ou contratar um consultor/assessor com experiência técnica são outras soluções.

Podem ser oferecidos treinamentos externos para que os funcionários se tornem auditores internos do SGA (por exemplo, participando de cursos internos de treinamento de auditores do SGA certificados por uma organização profissional respeitável, como o Instituto de Gerenciamento e Avaliação Ambiental (IEMA), Registro Internacional de Auditores Certificados (IRCA), etc.)

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Lista de pessoas responsáveis por questões ambientais.
 - Organograma da equipe de gestão ambiental
 - Funções e responsabilidades, e seus antecedentes e habilitações na área correspondente
 - Certificados comprovativos das suas habilitações profissionais
 - Registros de treinamento mostrando que o responsável recebeu treinamento de tempos em tempos para atualizar seu conhecimento no campo da gestão ambiental

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gerência é capaz de explicar como eles garantem que possuem indivíduos com competência técnica necessária para realizar seu trabalho de maneira eficaz.
 - A equipe responsável consegue demonstrar seu conhecimento e experiência relacionados às áreas de gestão ambiental que supervisionam
 - A gerência oferece oportunidades de treinamento e desenvolvimento para os funcionários responsáveis pela gestão ambiental

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Certificações ou treinamentos providenciados às pessoas responsáveis pelas questões ambientais
 - Avaliação anual do desempenho das funções dos funcionários, para garantir que possuem a competência técnica necessária para exercerem as suas funções
 - Capacidade do pessoal para comunicar as suas responsabilidades e a evolução dos objetivos durante a visita pelas as instalações

Sim Parcialmente

- **Documentação necessária:**
 - Lista de pessoas responsáveis por questões ambientais.
 - Descrições das funções em uma lista individual de pessoas responsáveis por questões ambientais
 - Planos para desenvolvimento da equipe, para garantir que possuem o nível adequado de conhecimento técnico e de recursos para gerir adequadamente as suas áreas de responsabilidade

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- A gestão consegue explicar o modo como garante que tem pessoas responsáveis pelas questões ambientais e e também como estas têm a competência técnica necessária para exercerem as suas funções.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Certificações ou treinamentos providenciados às pessoas responsáveis pelas questões ambientais

SGA - Nível 3

9. As suas instalações promovem a divulgação da estratégia ambiental junto dos funcionários?

Carregar: Plano de divulgação da estratégia ambiental junto dos trabalhadores.

Responda Sim se conseguir demonstrar o modo como as suas estratégias ambientais foram comunicadas aos trabalhadores.

Responda Sim Parcial se estiver a desenvolver um plano de comunicação

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em que a gestão da fábrica comunique a sua estratégia e o seu plano de ação ambiental aos trabalhadores das instalações através de treinamentos, boletins, cartazes ou outros mecanismos.

Os trabalhadores têm grande responsabilidade na quantidade de energia e água utilizadas, na quantidade de resíduos gerados, no modo como são gerenciados os produtos químicos, e também podem ajudar a identificar melhorias sobre os impactos na atmosfera e nos efluentes. Ao comunicar os seus planos para melhorar a sua pegada ambiental, ajudará a motivar e a mobilizar a sua força de trabalho no sentido de apoiar essas melhorias.

Orientações Técnicas:

Como passo inicial, as instalações devem definir um plano de comunicação interna que identifique várias maneiras de comunicar a estratégia ambiental das instalações.

Um exemplo de comunicações inclui cartazes em locais visíveis que comuniquem comportamentos ou estratégias preferidas (ex., Como poupar energia e água em dormitórios/cozinhas/sanitários, ou procedimentos para a destinação adequada de resíduos, por exemplo o que pode ser reciclado).

Exemplos mais avançados destas comunicações incluem a organização de reuniões formais, e de sessões de análise e treinamento para informar os funcionários do progresso dos indicadores de desempenho definidos pela política/estratégia ambiental. Por exemplo, algumas empresas expandiram esta educação para incentivar os trabalhadores que a sugerirem melhorias processuais que aumentem a eficiência das instalações.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária**
 - Planos para promover a divulgação da estratégia ambiental aos trabalhadores, que incluam o calendário e a frequência das comunicações, bem como os conteúdos a divulgar, os registos de presença e as avaliações dos funcionários sobre o êxito do programa.
 - As táticas de comunicação podem incluir: slogans, cartazes, boletins, jogos e competições, prémios, embaixadores das equipas/divisões, formação, partilha de melhores práticas, transmissão de comunicados, etc.
- **Perguntas a efetuar na entrevista**
 - A gestão consegue explicar o modo como promove a divulgação da estratégia ambiental aos trabalhadores dos vários níveis da organização.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente**
 - Evidências que confirmem que a empresa promove a divulgação da estratégia ambiental pela gestão, que podem incluir cartazes num local visível, materiais de treinamentos fornecidos aos trabalhadores, atas formais e folhas de presença de reuniões, relatórios de avaliação, etc.
 - Os funcionários conseguem demonstrar o seu conhecimento da totalidade ou de componentes da estratégia ambiental

Sim Parcialmente

- **Documentação necessária:**
 - Existe um plano para a divulgação da estratégia ambiental junto dos trabalhadores, e a sua implementação inicia este ano
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar os planos e consegue confirmar como e quando começará a implementação
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Datas de treinamentos, exemplos de atividades educativas paralelas, nomeação de formadores de funcionários, etc.

10. As suas instalações monitoram avaliam e/ou se reúnem com os seus subcontratados em busca do melhor desempenho ambiental, e usando o Higg Index?

Carregamento: Lista de todos os subcontratados que estão engajados com o Higg Index: ex., mostre o Módulo Higg.org partilhado ou outra documentação dos seus resultados do Módulo, tal como uma exportação de resultados por e-mail.

Resposta Sim, se tiver envolvido os seus subempreiteiros na avaliação ambiental através do Higg Index.

Resposta Sim Parcial se tem um plano para envolver subempreiteiros na utilização do Higg Index

Responda "Não Aplicável" se não tem subempreiteiros

O escopo dos fornecedores para esta pergunta inclui apenas os fornecedores utilizados para a produção.

Um fornecedor é geralmente uma entidade contratada por um fabricante para concluir tarefas específicas que também são consideradas tarefas especiais ou etapas do processo de produção. Os produtores contratam fornecedores porque não dispõem internamente dos conhecimentos especializados ou dos recursos necessários e necessitam dos serviços de fornecedores para concluir uma parte do processo de fábrica ou determinados trabalhos para produzir produtos acabados. Por exemplo, os fabricantes de vestuário de corte e costura podem ter de contratar fornecedores para processos, tais como tinturaria de vestuário, bordados e serigrafia.

Os fornecedores podem ou não ter uma ligação direta de propriedade com o fabricante. As instalações de produtos acabados que realizam todo o processo de fabricação, mesmo que não sejam de propriedade privada do fabricante/empresa mãe do fabricante, não devem ser consideradas ou denominadas como fornecedores no contexto da Higg FEM.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em alavancar o Higg FEM e comunicar aos seus subcontratados a razão do por que melhorar o desempenho ambiental é importante para a sua empresa, e trabalhar com eles de modo a avaliar o seu próprio desempenho, a monitorar impactos, e as melhorias.

A pegada ambiental dos produtos que a fábrica produz incluem os impactos dos seus subcontratados. Por exemplo, se subcontratar a etapa final de lavagem na produção de jeans, é importante que o seu subcontratado tenha consciência dos riscos que estejam associados a água e esteja empenhado na redução da utilização de água. Ou, se produzir tecido e se subcontratar um processo de serigrafia, é importante que o seu subcontratado esteja empenhado na conformidade com a Lista de Substâncias Restritas.

Esta é uma prática mais avançada que merece a atenção dos responsáveis por questões ambientais. É importante começar com práticas do Nível 1, para garantir que possui a sua própria estratégia ambiental e um plano de ação, antes de estender os seus esforços aos seus subcontratados.

Orientações Técnicas:

Os modos para engajar os subcontratados envolvem a alavancagem do Higg FEM para educar, avaliar o desempenho e identificar oportunidades para melhorias. Você pode convidar os seus fornecedores para concluir o Higg FEM e partilhar os seus resultados. Qualquer envolvimento e parceria deverão ser contínuos, para que as melhorias sejam monitoradas e gerenciadas ao longo do tempo. Recomenda-se o monitoramento da documentação relevante, como os materiais de treinamentos, os documentos de compromissos ambientais, e os relatórios de avaliação do local.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Lista de todos os subcontratados com quem as suas instalações têm atividades, incluindo aqueles que publicaram módulos Higg FEM
 - Obtenha uma lista junto ao departamento de contabilidade e confirme que todos os subcontratados estão listados
 - Prova do envolvimento no Higg Index: ex., demonstrando ligações ao Higg.org e módulos compartilhados, ou outra documentação do resultados do módulo do subcontratados, como uma exportação de resultados enviada por e-mail.
 - As instalações devem demonstrar um sistema de avaliação e um plano de monitoramento dos subcontratados que deve incluir pontos como:
 - um treinamento sobre SGA para subcontratados, para garantir que compreendem os requisitos das suas instalações e quaisquer metas que devam atingir
 - um plano anual de treinamento
 - materiais do treinamento
 - registros do treinamento, como uma lista de presença
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue demonstrar em que medida os seus fornecedores/subcontratado usam o Higg
 - A gestão consegue explicar o modo como está usando os resultados Higg dos seus fornecedores para motivar melhorias ambientais em sua cadeia de fornecimento.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Documentação relevante sobre o envolvimento do subcontratado (por exemplo, acordos, documentos de comunicações com subcontratado, resultados do Higg Index para fornecedores)

Sim Parcialmente

- **Documentação necessária:**
 - Lista de todos os subcontratado com quem as instalações desenvolvem atividades, e que estão empenhados ou que planejam estar empenhados com a utilização do Higg
 - Existe envolvimento com os subcontratados, ou existe um plano para o envolvimento com os mesmos, mas ainda não se verificou o preenchimento ou compartilhamento do Higg, ou estes são ainda limitados: ex., convites para inscrição enviados por e-mail, convites para participação enviados por e-mail com uma descrição do Higg
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- A gestão consegue explicar por que motivo pretende, e como planeja envolver-se com os seus subcontratados no melhor desempenho ambiental, usando o Higg
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências da existência de um plano em curso e que foram marcadas datas para o engajamento dos subcontratados ocorrer.

Não aplicável

- **Documentação necessária:**
 - Prova de que os subcontratados não são utilizados para atividades de produção

11. As suas instalações estão engajadas em melhorias ambientais no seu contexto local?

Selecione os modos como as suas instalações se envolveram nas melhorias ambientais:

- Apoiamos (financeiramente ou de outro modo) projetos de conservação ou melhoria em questões ambientais (ex., preservação de zonas úmidas).
- Trabalhamos com outras empresas de negócios similares em busca do compartilhamento de melhores práticas para a gestão ambiental.
- Dialogamos com as comunidades locais para compreendermos as suas opiniões no modo em que nós, como empresa, devemos gerenciar os nossos impactos ambientais.
- Trabalhamos em grupo com outras partes interessadas locais, que incluem o governo e as comunidades, para compreender e abordar as questões ambientais locais.
- Envolvemo-nos diretamente com os órgãos de governação locais ou nacionais, sobre questões de regulamentação ou gestão ambiental.
- Trabalhamos em grupo com outras partes interessadas locais, no sentido do envolvimento com órgãos de gestão locais ou nacionais, em questões de regulamentação ou gestão ambiental.
- Outros

Carregamento sugerido: a) Provas do envolvimento ambiental no seu contexto local (ex., comunidade, bacia fluvial, etc.); b) Lista de partes interessadas locais e datas de adesão; c) Fotografias, artigos ou comunicados de imprensa; Lista de organizações/iniciativas apoiadas.

Responda Sim caso esteja envolvido no seu contexto local (por exemplo, na sua comunidade, bacia hidrográfica, região) e consiga demonstrar melhorias e listas de partes interessadas com quem esteja a trabalhar.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em engajar as pessoas, empresas e organizações presentes na comunidade circundante das suas instalações, em relação as práticas e melhorias ambientais.

Esta prática é importante, porque as suas instalações têm um impacto direto sobre o ambiente local onde estão inseridos. As suas instalações promoverão o engajamento com entidades

locais que podem incluir o governo, ONG, membros da comunidade e impactos ambientais, para integrar mais profundamente as melhorias ambientais no seu contexto local.

Orientações Técnicas:

Um modo importante de intervenção na comunidade é a realização de parcerias com entidades reguladoras locais ou unidades de tratamento centralizado de efluentes, para melhoria do desempenho e dos investimentos ambientais. Por exemplo:

- Organizar operações locais para coleta de lixo, ou conceder incentivos às famílias locais que destinem devidamente os resíduos eletrônicos.
- Organizar arrecadações locais de fundos para entidades ambientais sem fins lucrativos.
- Organizar eventos educativos destinados a crianças para iniciá-las na gestão ambiental

Referências: As opções de resposta foram adaptadas do questionário sobre projetos hídricos da World Wildlife Federation.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Evidências de melhorias ambientais no seu contexto local (ex., na comunidade, no leito do rio, etc.), tais como doações a instituições locais; participação em iniciativas ambientais locais; resultados de serviços comunitários; artigos de jornal, panfletos ou provas fotográficas sobre o envolvimento da comunidade local; resultados das atividades de política ambiental; etc.
 - Lista de partes interessadas locais e datas do engajamento.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar como se envolve em melhorias ambientais na sua comunidade local
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Documentos de suporte do envolvimento com a comunidade local:
 - Fotografias ou vídeos do evento
 - Contribuições de beneficência
 - Artigos de jornal

12. As suas instalações monitoram, avaliam e/ou engaja seus fornecedores, usando o Higg Index?

Em caso afirmativo, que tipo de fornecedores?:

- Fornecedores de produtos químicos
- Fornecedores de matérias-primas
- Outros fornecedores, por favor descreva

Carregamentos sugeridos: Lista de todos os fornecedores com engajamento ao Higg Index: ex., mostre o Módulo Higg.org compartilhado ou outra documentação dos seus resultados do Módulo, tal como uma exportação de resultados por e-mail.

Responda Sim, se tiver envolvido alguns fornecedores a montante na avaliação ambiental usando o Higg Index.

Responda Sim Parcial se tem um plano para envolver fornecedores a montante a utilizarem o Higg Index.

Os fornecedores são normalmente uma entidade que fornece matérias-primas a fabricantes que em seu último processo, transformam os materiais. Por exemplo, fábricas de tecidos, fabricantes de zíperes e botões são fornecedores comuns de uma fábrica de corte e costura de peças de vestuário.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em comunicar a razão pela qual o desempenho ambiental tem importância para os fornecedores, e em trabalhar com eles para avaliar o seu desempenho, monitorar impactos, e melhorar usando o Higg Index.

A pegada ambiental dos produtos que fabrica inclui os impactos dos seus fornecedores. Por exemplo, ter a certeza de que está comprando produtos químicos de um fornecedor de produtos químicos que lhe disponibiliza todas as informações de que necessita para confirmar a utilização e armazenamento devidos de um produto químico. Ou poderá escolher trabalhar com um fornecedor de produtos químicos que distribui produtos químicos em reservatórios, em vez de usar tambores, para reduzir os resíduos. Ou, na produção de calçado, poderá escolher trabalhar com fornecedores de componentes que compreendam os seus próprios impactos ambientais e que estejam tomando medidas para melhorar. Ou, na produção têxtil, comprar de uma fiação que possua um sistema de tratamento eficaz para efluentes, e que não polua os cursos de água locais ao tingir os tecidos dos seus produtos.

Uma maneira simples de responder "sim" a esta pergunta seria convidar os seus fornecedores a preencherem o Higg FEM e a compartilharem os resultados consigo.

Esta é uma prática mais avançada que merece a atenção dos responsáveis por questões ambientais. É importante começar com práticas do Nível 1, para garantir que possui a sua própria estratégia ambiental e um plano de ação, antes de estender os seus esforços aos seus fornecedores.

Orientações Técnicas:

Os modos para engajar seus os fornecedores envolve a alavancagem do Higg FEM para educar, avaliar o desempenho e identificar oportunidades para melhoria. Qualquer envolvimento e parceria deverão ser contínuos, para que as melhorias sejam monitoradas e gerenciadas ao longo do tempo. Recomenda-se o monitoramento da documentação relevante, como os materiais de treinamentos, os documentos de compromissos ambientais, e os relatórios de avaliação do local. Consulte a documentação necessária em "De que modo isto será verificado".

No monitoramento do desempenho ambiental de um fornecedor, recomenda-se que exista um calendário para monitoramento regular do desempenho. É recomendado que realize análises de documentações e visitas à fábrica. O Higg FEM pode ser usado como ferramenta para monitorizar os fornecedores a montante.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Lista de TODOS os fornecedores com os quais a instalação realiza negócios
 - Prova de envolvimento com o Higg Index: por exemplo, convites de inscrição enviados por e-mail, comunicações/pedidos de conclusão, compartilhamento do Módulo Higg.org, documentação dos resultados do Módulo.
 - Comunicações com fornecedores e o seu feedback sobre a utilização do Higg Index

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A administração é capaz de fornecer uma descrição do escopo do qual o fornecedor está envolvido
 - Rever o processo de monitoramento dos fornecedores utilizando o Higg Index

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Documentação relevante sobre o envolvimento do fornecedor (por exemplo, contrato, acordo, documentos de comunicação com fornecedores)

Sim Parcialmente

- **Documentação necessária:**
 - Lista de TODOS os fornecedores com os quais a instalação realiza negócios
 - Planejar o envolvimento dos fornecedores no Higg Index para o próximo ciclo de adoção

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A administração é capaz de explicar como eles pretendem envolver os seus fornecedores no seu desempenho ambiental

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências da existência de um plano em curso e que foram marcadas datas para o engajamento dos fornecedores ocorrer.

Outras referências:

- Estas perguntas podem ser usadas para informar as respostas às [Ferramentas do The Sustainability Consortium \(TSC\) para para Têxteis e Vestuário.](#) Os Indicadores de Desempenho de Emissões de Gases do Efeito de Estufa - Cadeia de Fornecimento, Utilização de Água - Cadeia de Fornecimento e Geração de Efluentes - Cadeia de Fornecimento abordam os impactos ambientais decorrentes dos fornecedores. Os

dados das instalações podem ser agrupados por marcas, para determinar a gestão dos impactos ambientais e as reduções associadas ao produto final.

Utilização energética e GEE

Utilização energética e introdução de gases do efeito de estufa

A produção de energia e a utilização de energia são as maiores fontes antropogénicas de poluição atmosférica e de emissões de gases do efeito de estufa (GEE). Os impactos operacionais, ambientais e financeiros da energia são questões centrais para as operações das instalações. A promoção da eficiência energética e a utilização das energias renováveis nas operações das instalações é uma área de interesse importante para todas as fábricas.

À medida que a mudança climática se revela o mais grave risco humano, ambiental e económico do mundo, os governos poderão impor requisitos e regulamentos mais rigorosos. Se as suas instalações reduzirem o seu consumo de energia e as emissões de gases do efeito de estufa, isso ajudará a reduzir a sua exposição a riscos regulamentados ou a novos requisitos colocados pelas marcas. Isto pode também criar uma vantagem económica para a sua empresa, ao atenuar o risco dos combustíveis fósseis e o aumento do custo da energia.

Ao implementar a organização necessária e as medidas de um programa energético, as instalações podem:

- reduzir a pegada de gases do efeito de estufa (GEE) e as emissões atmosféricas
- reduzir custos
- melhorar processos

Utilização energética na sua fábrica

Pode reduzir as suas emissões de gases do efeito de estufa se reduzir a quantidade total de energia usada nas suas instalações, e/ou se migrar para fontes de combustível mais limpas. Para compreender como pode melhorar, deverá começar por medir a sua utilização de energia e, em segundo lugar, usar o Higg para compreender o impacto das suas fontes de energia sobre as emissões de GEE.

A sua instalação deve monitorizar as seguintes fontes de energia que são propriedade ou controladas pela sua instalação. O âmbito abrange as fontes de energia usadas no processo de fabricação, bem como qualquer outro tipo de fontes de energia que não são usadas no processo (para refeitórios, dormitórios, veículos, etc.) (fonte: <https://ghgprotocol.org>)

Nota: a energia consumida por instalações ou inquilinos no local que NÃO pertencem ou não são controlados pelas suas instalações devem ser excluídos para os seus relatórios de energia no Higg FEM. Por exemplo, caso existam vários arrendatários (ou seja, entidades comerciais legais separadas) a operar num único local, as instalações devem excluir a energia consumida por outros arrendatários que não sejam propriedade ou controlados pela sua instalação.

- Carvão
- Gás natural
- Gasolina
- Óleo diesel
- Óleo combustível
- Propano

- LPG
- GNL (Gás Natural Liquefeito)
- Biomassa
- Célula fotovoltaica
- Solar Térmico
- Geotérmica
- Hidroelétrica
- Micro-Hídrica
- Vento

As suas instalações também devem monitorizar as fontes de energia seguintes, que são uma consequência das suas operações, mas ocorrem em fontes próprias ou controladas por outra entidade (fonte: <https://ghgprotocol.org>)

- Eletricidade adquirida
- Água refrigerada adquirida
- Vapor adquirido
- Renováveis compradas

Segue-se uma lista de máquinas e equipamentos comuns que usam energia (atenção: esta é uma lista muito reduzida de equipamento industrial comum):

- Caldeira
- Sistema de ar comprimido
- Motores
- Geradores
- Sistema de Climatização (HVAC)
- Incineradoras
- Refrigeração e queima
- Secadores
- Iluminação
- Equipamento de produção
- Equipamento de escritório

Utilização Energética no Higg FEM

A seção sobre Energia do Higg FEM serve de método para avaliação da evolução da implementação de um programa energético bem-sucedido em determinadas instalações. Embora uma boa gestão energética conceda benefícios significativos, que incluem poupanças e eficiências económicas, precisa de uma atenção organizacional adequada e de recursos para ser corretamente implementada, e para ser bem-sucedida ao mesmo tempo que reduz os impactos sobre o ambiente.

A seção do Higg Index sobre Energia exige-lhe que:

- Monitorar todas as fontes de energia e combustível, e notificar as quantidades usadas no último ano.
- Identificar os fatores que mais contribuem para a utilização energética no local (ex., máquinas, processos, ou operações que usem mais energia)

- Definir uma base de avaliação normalizada para a utilização energética, como "80 MJ por unidade de produção em 2016"
- Definir metas normalizadas para a redução energética, como "Reduzir a energia usada por unidade de produção em 70% até 2025."
- Definir um plano de ação com medidas e estratégias específicas para alcançar as metas de redução energética
- Demonstrar as reduções de energia relativamente a linha de base, como "No último ano usámos 60 MJ por unidade de produção, o que representa uma redução anual de 25%".

Monitorizar e reportar o uso da energia no Higg FEM

A monitorização e a comunicação precisa de dados sobre a utilização de energia ao longo do tempo fornece às instalações e às partes interessadas uma visão detalhada das oportunidades de melhoria. Se os dados não forem precisos, isso limita a capacidade de entender a pegada de utilização de energia de uma instalação e de identificar as ações específicas que ajudarão a reduzir os impactos ambientais e a aumentar a eficiência.

Ao estabelecer um programa de monitorização e relatório de energia, devem ser aplicados os seguintes princípios:

- **Dados completos** – O programa de monitorização e relatório deve incluir todas as fontes relevantes (conforme listadas no FEM). As fontes não devem ser excluídas da monitorização de dados e os relatórios devem ser baseados na materialidade (por exemplo, exceções de pequena quantidade).
- **Precisão** - Certifique-se de que a entrada de dados no programa de monitorização da energia é precisa e derivada de fontes fiáveis (por exemplo, medidores calibrados, princípios de medição científicos estabelecidos ou estimativas de engenharia, etc.)
- **Consistência** - Use metodologias consistentes para monitorizar os dados da energia que permitam comparações do uso da mesma ao longo do tempo. Se houver alguma mudança nos métodos de monitorização, fontes de energia ou outras operações que tenham impacto nos dados de utilização da energia, isso deve ser documentado.
- **Transparência** – Todas as fontes de dados (por exemplo, faturas de energia, leituras dos medidores, etc.), as premissas utilizadas (por exemplo, técnicas de realização de estimativas) e as metodologias de cálculo devem ser divulgadas em inventários de dados e deverão ser prontamente verificáveis por meio de registos documentados e evidências de suporte.
- **Gestão da qualidade dos dados** – As atividades de garantia de qualidade (verificações de qualidade de dados internos ou externos) devem ser definidas e realizadas sobre os dados da energia, bem como sobre os processos usados para recolher e monitorizar dados para garantir que os dados reportados são precisos. Para obter orientações adicionais sobre a gestão da qualidade dos dados, consulte o Capítulo 7 do *GHG Protocol A Corporate Accounting and Reporting Standard: Managing Inventory Quality*.

Os princípios acima foram adaptados da publicação "The Greenhouse Gas Protocol - Capítulo 1: GHG Accounting and Reporting Principles".

Cálculo das Emissões de Gases do Efeito de Estufa (GEE) usando o Higg FEM

Os gases do efeito de estufa (GEE) são gases que existem na atmosfera da Terra e que absorvem/retêm parte da radiação que se escapa da Terra, causando o aquecimento da atmosfera (o denominado "efeito de estufa"). Este processo é a causa principal da mudança no clima do planeta, denominado "mudança climática". Produção e utilização de energia, transporte, utilização de gases de refrigeração e outras emissões de gases do efeito de estufa da atividade produtiva que causem danos ao ambiente. Referência IPCC: www.ipcc.ch.

Para além das melhorias ambientais, a identificação e gestão das fontes e quantidades de emissões de GEE podem beneficiar a sua fábrica dos seguintes modos:

- Reduzir o custo dos materiais associados às reduções de GEE
- Melhorar a vantagem competitiva através do empenho no sentido da neutralidade de carbono
- Conseguir um avanço relativamente a futuras regulamentações sobre emissões de carbono ou de GEE.
- Através do monitoramento e da realização de reduções estratégicas, as instalações demonstram iniciativa ambiental.

A utilização energética da sua fábrica gera emissões diretas e indiretas de GEE. O Protocolo GEE classifica estas emissões em três "escopos" genéricos:

- Escopo 1: Todas as emissões diretas de GEE.
- Escopo 2: Emissões indiretas de GEE decorrentes do consumo de eletricidade adquirida, de calor ou de vapor
- Âmbito 3: outras emissões indiretas, como a extração e produção de materiais e combustíveis adquiridos, atividades relacionadas com transporte, atividades relacionadas com eletricidade (por exemplo, perdas por T&D) não cobertas no Âmbito 2, atividades terceirizadas, eliminação de resíduos, etc. (Fonte: <https://ghgprotocol.org>)

Outras referências:

HKEx's Reporting Guidance on Environmental KPIs: https://www.hkex.com.hk/-/media/HKEX-Market/Listing/Rules-and-Guidance/Environmental-Social-and-Governance/Exchanges-guidance-materials-on-ESG/app2_envirokpis.pdf?la=en

Depois de ter introduzido a utilização energética da sua fábrica no MAII Higg, a ferramenta disponibilizará um cálculo de GEE para as emissões de Âmbito 1 (diretas) e de Âmbito 2 (indiretas), *baseado nos fatores de emissões consultados nas melhores fontes gratuitas e disponíveis publicamente*.

Energia e GEE - Nível 1

1. Selecione todas as fontes de energia para as suas instalações:

- Fonte de energia
- As suas instalações monitoraram a sua utilização de energia desta fonte?

- Que quantidade de energia foi usada por esta fonte durante o ano de referência?
- Unidade de medida
- Que método foi usado para monitorar esta fonte de energia?
- Com que frequência foram efetuadas as medidas?
- Refira quaisquer comentários adicionais

Carregamento sugerido: a) Opcional: um resumo anual do consumo de energia para cada tipo de fontes de energia. Carregar faturas dos serviços públicos NÃO é necessário, mas estas deverão estar disponíveis para os verificadores analisarem na verificação; b) É aplicável a fotografia dos contadores de energia usados para monitorar o consumo das principais fontes de energia, se aplicável.

*Receberá a **pontuação completa** se estiver a monitorizar na totalidade todas as fontes de energia usadas pelas suas instalações.*

*Receberá **pontuação parcial** se estiver a monitorizar a totalidade de, pelo menos, uma das suas fontes de energia, mas ainda não estiver a monitorizar todas as suas fontes de energia.*

O Higg FEM converte os dados da utilização energética em unidades comuns (MJ), % de uso total e CO2 equivalente.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que introduza dados quantitativos que mostrem a quantidade de energia que as suas instalações utilizam. Esta pergunta também o ajuda a criar a lista de fontes de energia das suas instalações, que fornece um entendimento claro da energia que está sendo usada, o local e a quantidade de uso na sua fábrica.

A medição da utilização energética em todas as fontes é a base da gestão energética e do programa global de sustentabilidade para uma empresa. A medição de todas as fontes de energia permite analisar os seus maiores destinos energéticos, detectar consumos anormais, definir metas para redução energética e medir as emissões de GEE.

O objetivo do preenchimento da seção de energia consiste em identificar oportunidades para reduzir a utilização energética. O primeiro passo nesse sentido consiste em compreender quais são as suas maiores fontes de utilização energética. Quando souber isso, será capaz de priorizar as reduções. Por exemplo, esta pergunta ajuda a compreender se deverá concentrar-se na redução da utilização de eletricidade, ou m outra fonte de energia.

Orientações Técnicas:

Inclua toda a energia usada dentro dos limites físicos das instalações e nas operações controladas pela sua empresa (detidas, operadas ou diretamente concessionadas). Por favor, exclua todos os serviços externalizados ou áreas como refeitórios exploradas por terceiros ou lojas arrendadas.

A monitorização da utilização energética é considerada como o primeiro passo para a gestão da utilização energética. Ao estabelecer o seu programa de monitorização e relatório de energia, comece por fazer o seguinte:

- Mapear os processos empresariais e operacionais para identificar as fontes de utilização energética.
 - **Nota:** a energia consumida por instalações ou inquilinos no local que NÃO pertencem ou não são controlados pelas suas instalações devem ser excluídos para os seus relatórios de energia no Higg FEM. Por exemplo, a energia consumida por uma cantina/serviço de alimentação no local que não pertença ou não seja controlado pela sua instalação deve ser excluída.
- Estabelecer procedimentos para recolher e monitorizar os dados de utilização da energia:
 - Usar faturas de serviços públicos de abastecimento para determinar a quantidade de eletricidade adquirida, vapor e calor utilizados.
 - Monitorizar outros combustíveis utilizados para geração de energia no local, como geradores a diesel e caldeiras a carvão pertencentes ou controlados pela instalação.
 - Monitorizar os combustíveis usados em fontes móveis de combustão detidas ou controladas pelas instalações, tais como automóveis privados ou empilhadores.
 - Instalar submedidores para monitorar a quantidade de energia renovável gerada, caso exista geração interna de energia renovável.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
- Registrar dados de monitorização (por exemplo, registos de consumo diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

Reportar Dados de Energia no Higg FEM

Antes de reportar os dados de utilização de energia no FEM, devem ser efetuadas verificações de qualidade dos dados, para garantir que os dados e os processos usados para recolher e registar os dados são eficazes na produção de dados precisos.

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de origem (por exemplo, faturas de serviços públicos de abastecimento, registos de medidores, etc.) por comparação com totais agregados para garantir que estão corretos.
- ✓ Compare o ano atual com dados históricos. Quaisquer alterações significativas (por exemplo, um aumento ou diminuição de mais de 10%) deve ser atribuído a alterações conhecidas. Se assim não for, deverá ser garantida a realização de investigação ulterior.
- ✓ Assegure-se de que estão a ser utilizadas as versões mais recentes e atualizadas das folhas de cálculo de monitorização de dados e que todos os cálculos/fórmulas automáticos estão corretos.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.
- ✓ Reveja quaisquer pressupostos ou metodologia/cálculos de estimativas para garantir a precisão

- ✓ Adicionar notas no campo "Forneça quaisquer comentários adicionais" para descrever quaisquer pressupostos de dados, metodologia de estimativa ou outros comentários relevantes sobre os dados para uma fonte específica.

Não fazer:

- X Reportar dados que não sejam precisos (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada).
- X Reportar dados estimados se não forem suportados por metodologias de estimativa e dados verificáveis e razoavelmente precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

Perguntas frequentes sobre energia

- 1. Qual é a diferença entre diesel e óleo diesel?**
Diesel refere-se ao diesel usado para geradores ou veículos, enquanto que óleo diesel refere-se ao óleo usado para aquecimento/outros dispositivos de engenharia.
- 2. Qual é a diferença entre petróleo e gasolina?**
Petróleo e gasolina são a mesma coisa.
- 3. O que é um sistema solar fotovoltaico (Solar PV)?**
O sistema solar fotovoltaico é um sistema para converter a radiação solar em eletricidade. Portanto, o sistema de aquecimento solar não deve ser considerado como solar fotovoltaico.
- 4. Qual é a categoria de fonte de energia correta para retalhos de tecido?**
Os retalhos de tecido são feitos de celulose, que deve ser considerada como biomassa. Uma vez que não existe uma categoria específica para os retalhos de tecido sob biomassa, estas podem ser categorizadas como "Biomassa - Tipo específico não conhecido".
- 5. Como converter vapor de tonelada métrica para as unidades que temos na plataforma?**
O vapor pode ser relatado em megajoule (MJ) de acordo com a seguinte fórmula.
Vapor (MJ) = Vapor (tonelada métrica) x 1000 (kg/tonelada métrica) x Entalpia específica de vapor (MJ/kg) quando a entalpia específica do vapor depende da pressão da caldeira. (Consulte a tabela de vapor: https://www.engineeringtoolbox.com/saturated-steam-properties-d_457.html)
Exemplo:
a quantos megajoules correspondem 200 toneladas métricas de vapor na caldeira de 7 bar?
Entalpia específica de vapor sob pressão da caldeira de 7 bar = 2762 MJ/kg
Vapor (MJ) = Vapor (tonelada métrica) x 1000 (kg/tonelada métrica) x Entalpia específica do vapor (MJ/kg)
= 200 x 1000 x 2 762 = 552 400 MJ

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de utilização de energia das instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever todos os aspetos do programa de monitorização de energia das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Os processos de recolha de dados iniciais e as fontes de dados (por exemplo, faturas, medidores do local, registos de medidores, etc.); e

- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**

- Frequência e método de medida para **todas as fontes** de energia
- Registos de consumo de eletricidade, combustível, vapor e outros consumos de energia (por exemplo, faturas mensais e registos anuais de consumo; os registos de medições podem ser compilados em Excel, desde que os registos de medições também estejam disponíveis para análise) e cujos totais correspondam às respostas dadas a todas as perguntas respondidas.
- Registo de calibragem de medidores sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante)
- Metodologia para realização de estimativas onde aplicável
- Todas as fontes de energia nas instalações são completamente monitorizadas. Isto significa que todas as fontes listadas na tabela do Nível 1 têm respostas completas e precisas em todas as colunas.

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- Debate com a Gestão:
 - A gestão tem conhecimento da legislação e dos regulamentos, nos casos aplicáveis, relativos à utilização energética, ao transporte e às emissões de GEE?
 - A gestão fornece os recursos adequados para assegurar a manutenção das leis e regulamentos aplicáveis?
 - A instalação está atendendo aos requisitos locais em relação ao consumo e documentação de energia?
- Funcionários responsáveis:
 - Os empregados-chave conhecem o programa de monitorização de dados relativos à energia em vigor nas instalações e como a qualidade dos dados é mantida
 - Os Funcionários responsáveis conhecem os requisitos das autorizações/licenças para utilização energética e emissões de gases do efeito de estufa, nos casos aplicáveis?
 - Os funcionários conseguem acesso a, e compreendem, os procedimentos para utilização de energia, transporte e emissões de gases do efeito de estufa?

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Medidores no local
- Equipamentos relacionados com a energia (produção ou consumo de energia)

- Manutenção (parece ser alvo de manutenção adequada?)
- Existem vazamentos (por exemplo, de vapor)?
- Tire fotografias dos equipamentos relacionados com energia

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para a "**Pontuação completa**" acima para, pelo menos, uma fonte de energia das instalações. Esta deverá ser completamente monitorada. Isto significa que, pelo menos, uma (mas não todas) as fontes de energia listadas na tabela da Pergunta 1 têm respostas completas em todas as colunas, e que existem evidências que comprovam todas as respostas.

Esta pergunta podem ser usada para informar as respostas às [Ferramentas do The Sustainability Consortium \(TSC\) para Têxteis e Vestuário](#). O Indicador de Desempenho da Intensidade das Emissões de Gases do Efeito de Estufa - Produção pergunta aos responsáveis a intensidade das emissões de gases do efeito de estufa nas instalações industriais definitivas. Os dados das instalações podem ser agregados por marcas para responder à pergunta do TSC. O Indicador de Desempenho da Intensidade das Emissões de Gases do Efeito de Estufa - Cadeia de Fornecimento perguntam aos responsáveis se as emissões de gases do efeito de estufa de Escopo 1 e 2 foram notificadas pelas instalações de produção têxtil. Os dados das instalações podem ser agregados por marcas para responder à pergunta do TSC.

(NOVA) A sua instalação adquire Certificados de Atributos Energéticos (EAC) (p. ex.: Certificados de Eletricidade Renovável [REC])?

- Que tipo de Certificados de Atributos Energéticos adquire a sua instalação?
- Quantos MWh a sua instalação adquiriu e retirou de circulação no ano de referência?
- Realize o carregamento do seu certificado

Carregamento sugerido: documentação para comprovar que adquiriu/retirou de circulação no ano de referência (p. ex.: EAC)

Esta pergunta não é pontuada no Higg FEM do ano de referência de 2022. Pode ser aplicada pontuação em futuros anos de referência.

Qual é a intenção da pergunta?

A intenção desta pergunta centra-se em que as empresas demonstrem que adquiriram Certificados de Atributos Energéticos (EAC) para apoiar ações levadas a cabo para utilizar energia renovável como parte das suas operações.

Orientação técnica:

Certificados de Atributos Energéticos (EAC) consiste num termo geral para diversos instrumentos com base no mercado que representam como a energia é gerada, bem como a propriedade dos atributos dessa energia. O nome e requisitos específicos dos EAC são normalmente definidos pela jurisdição ou programa ao abrigo do qual são emitidos. Os EAC podem ser emitidos como parte de iniciativas governamentais ou ser oferecidos por fornecedores terceiros independentes como os programas de EAC listados abaixo:

- Certificados de Energia Renovável (REC) na América do Norte <https://www.epa.gov/green-power-markets/renewable-energy-certificates-recs>
- Garantias de Origem (GO) na Europa <https://www.aib-net.org/>
- Garantias de Origem de Energia Renovável (REGO) no Reino Unido <https://www.ofgem.gov.uk/environmental-and-social-schemes/renewable-energy-guarantees-origin-rego>
- REC Internacionais (I-REC) <https://www.irecstandard.org/>
- Instrumentos Negociáveis para Renováveis Globais (TIGR) no resto do mundo <https://apx.com/about-tigr/>
- Energia Green-e (EAC) <https://www.green-e.org/>
- EAC certificados pela EKOenergy <https://www.ekoenergy.org>

Os certificados são normalmente produzidos por Megawatt-hora (MWh) e são registados num sistema de monitorização como parte do Sistema EAC. Os EAC terão diversos atributos de dados e identificação única associados com os mesmos como, por exemplo:

- Tipo de certificado/número único de identificação
- ID do sistema de monitorização
- Tipo de combustível renovável
- Localização da instalação renovável
- Taxa de emissões do recurso renovável

Quando o utilizador final do EAC reivindica os atributos de energia do EAC, é então retirado de circulação e deixa de estar disponível para ser atribuído a futura utilização energética. Cada sistema EAC terá normalmente estabelecido critérios e/ou procedimentos para a aquisição, transferência ou retirada de circulação dos EAC.

Para poder responder Sim a esta pergunta, a sua empresa tem de ter retirado EAC de circulação para o ano de referência ou os EAC têm de ter sido retirados de circulação em nome da sua instalação para o ano de referência. Por exemplo, um grupo de fabricação ou parceiro de marca pode adquirir EAC e retirá-los de circulação em nome da sua instalação. Se outra empresa adquirir e retirar de circulação o EAC para a sua instalação, tem de estar registada/retirar de circulação com o nome e localização da sua instalação (ou seja, nome e morada da entidade comercial legal) conforme listados na sua conta em Higg.org

Podem ser encontradas informações pormenorizadas sobre EAC específicos nos links facultados acima. Além disso, pode também encontrar uma descrição geral dos EAC na Orientação do GHG Protocol de Âmbito 2 aqui: https://ghgprotocol.org/scope_2_guidance

Como será verificado isto:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação para comprovar que adquiriu/retirou de circulação energia associada com um EAC no ano de referência, incluindo o(s) certificado(s) e qualquer outra documentação relevante necessária para demonstrar a propriedade da instalação e aquisição/retirada de circulação dos EAC.
 - Se o EAC foi adquirido por outra empresa (ou seja, grupo de fabrico ou parceiro de marca) e retirado de circulação com o nome da instalação, tem de estar disponível documentação para demonstrar que o EAC foi retirado de circulação para o nome e localização específicos da instalação (ou seja, nome e morada da entidade comercial legal) conforme registados na sua conta em Higg.org.
 - Registos de monitorização energética que mostrem o consumo energético da instalação e demonstrem que as reivindicações ou atributos energéticos reportados do(s) EAC foram adequadamente aplicados.

- **Questões de entrevista a perguntar:**
 - Discussão com a equipa responsável por gerir o(s) EAC. A equipa tem de conhecer o respetivo sistema EAC e conseguir explicar os procedimentos da instalação no que toca à utilização do(s) EAC (p. ex.: compra e retirada de circulação de certificados, reivindicações de relatórios de atributos energéticos do EAC)

Energia e GEE - Nível 2

2. As suas instalações definiram linha de base para a utilização energética?

Em caso afirmativo, seleccione todas as fontes de energia para as quais tenham sido estabelecidos linhas de base nas instalações.

- Fonte
- Definiu uma linha de base para esta fonte?
- A linha de base é absoluta ou está normalizada?
- Qual é a quantidade da linha de base?
- Unidade de medida
- Introduzir o ano da linha de base
- Como foi calculada a sua linha de base?
- A linha de base foi verificada?

Carregamento sugerido: uma descrição de como a base de avaliação foi calculada (o carregamento de registos de consumo anual NÃO é necessário, no entanto, devem estar disponíveis para o responsável pela verificação analisar no momento da verificação.

Qual é a intenção desta pergunta?

Para poder demonstrar melhorias ou reduções energéticas, é importante conhecer o seu ponto de partida. A definição de uma base de avaliação (ou seja, o desempenho anual de um dado parâmetro num ano de referência específico) permite ter um ponto de referência claro para a monitorização contínua do desempenho energético e para a definição de objetivos.

Orientações Técnicas:

Uma "linha de base" é o ponto inicial ou valor de referência que pode ser usado para comparações ao longo do tempo.

No Higg FEM, as linhas de referência podem ser "absolutas" (consumo total para um ano de relatório. por exemplo 1 500 000 kWh por ano) ou "normalizadas" para um produto ou métrica operacional (por exemplo 0,15 kWh por unidade de produção). A normalização de dados é recomendada para responder pelas flutuações operacionais, pois isto proporciona uma melhor comparação de ano para ano dos dados e, portanto, uma análise mais útil e acionável.

Ao estabelecer uma base de avaliação, não deixe de fazer o seguinte:

- Confirme se os dados de utilização de energia são estáveis e suficientes para serem usados para determinar uma base de avaliação. No Higg FEM, uma base de avaliação deve incluir os dados de um ano civil completo.
 - **Nota:** se a sua fábrica sofreu grandes alterações estruturais ou operacionais, tais como aquisição ou mudanças no tipo de produto, em geral, deverá estabelecer ou reinicializar uma base de avaliação *depois* de essas alterações estarem concluídas.
- Determine se a base de avaliação será Absoluta ou Normalizada (são preferíveis as bases de avaliação Normalizadas)
- Verifique se os dados de origem e as métricas de normalização são precisas.
 - Os dados energia e volume de produção das verificações anteriores do Higg FEM 3.0, assim como auditorias internas ou externas conduzidas por pessoal qualificado são fontes aceitáveis de verificação de dados.
- Aplique a métrica adequada da base de avaliação (ou seja, por ano para absolutos OU divida pela métrica de normalização escolhida de 1 500 000 kWh por 1 000 000 de peças = 1,5 kWh/peça)
 - **Nota:** para o consumo de energia que não está relacionado com a produção, devem ser usadas outras métricas de normalização quando apropriado (por exemplo, o consumo de gás natural na cantina pode ser normalizado por refeição servida ou por trabalhador)

Nota: se a base de avaliação for usada para avaliar o desempenho em função de um alvo, essa base de avaliação deverá permanecer inalterada.

Reportar os dados da base de avaliação no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de origem e os dados métricos de normalização brutos (faturas do abastecimento de serviços públicos, registos do medidor, quantidade de produção, etc.) em relação aos totais agregados usados para determinar a(s) base(s) de avaliação para garantir que sejam precisos. (por exemplo, faça uma dupla verificação dos registos de consumo de eletricidade mensais para garantir que correspondem às quantidades de consumo anual usadas para calcular a base de avaliação).
- ✓ Selecione o tipo de base de avaliação adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.
- ✓ Introduza o ano da base de avaliação. Este é o ano que os dados da base de avaliação representam.
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre a forma como a base de avaliação foi calculada (por exemplo, o consumo de eletricidade foi normalizado por metro de tecido produzido).
- ✓ Selecione Sim para a pergunta "A base de avaliação foi verificada?" apenas se a base de avaliação foi completamente verificada em verificações anteriores do Higg FEM 3.0, ou por uma auditoria interna ou externa levada a cabo por pessoal qualificado.

Não fazer:

- X Reporte uma base de avaliação que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reporte uma base de avaliação que se baseia em dados insuficientes (ou seja, não são dados de um ano completo).
- X Reporte um base de avaliação estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as bases de avaliação de umas instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever:

- Todos os dados de origem (faturas de serviços públicos, registos de medição, quantidade de produção) e totais agregados de dados para o ano da base de avaliação; e/ou
- Registos da verificação dos dados da base de avaliação onde disponíveis (por exemplo, a anterior verificação Higg, a revisão de qualidade dos dados, auditorias internas ou externas, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**

- Descrição/Metodologia que mostre como a base de avaliação foi calculada.
 - Documentação que demonstre que a base de avaliação corresponde aos registos de consumo para o ano em que a base de avaliação foi definida.
 - Capacidade de demonstrar como a base de avaliação foi validada (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, processo interno/externo de validação utilizado)
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipe responsável pela gestão das métricas. A equipa deve explicar e demonstrar o modo como os dados da base de avaliação foram validados (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, processo interno de validação utilizado, auditoria externa, etc.)

3. As suas instalações sabem quais são os processos ou operações que usam mais energia?

Carregue a metodologia para identificar os fatores de maior utilização energética

Quais são os principais fatores de utilização energética nas suas instalações?

Estes podem ser quaisquer fatores na produção, como máquinas, processos ou seções

Carregamento sugerido: a) Ordenação de processos, serviços ou operações que consomem mais energia (com os valores do consumo de energia); b) Cópia de uma auditoria energética levada conduzida por um especialista de gestão energética interno ou externo (se disponível)

É importante compreender qual é o fator que tem mais influência sobre a utilização energética nas suas instalações. Isto permite abordar estes fatores de forma estratégica, para melhorar a eficiência energética e/ou as emissões de gases do efeito de estufa.

Responda Sim apenas se possuir registos e metodologias documentadas para a identificação dos principais fatores para a utilização energética do local (por exemplo, processos, máquinas, operações, etc.).

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em que as suas instalações realizem uma análise global das instalações para avaliar a quantidade e as fontes de energia, em todos os locais onde a energia é usada (ou seja, processos, iluminação, HVAC, caldeira, etc.). A intenção da pergunta é fazer com que as instalações demonstrem que priorizam estrategicamente operações ou processos com o maior consumo de energia para programas de eficiência energética ou com planos para substituir a fonte de energia por energia renovável.

Para que os esforços de sustentabilidade amadureçam, uma instalação deve identificar e classificar a sua maior operação ou processos que consomem energia dentro dos limites da instalação. Uma vez que uma instalação tenha uma compreensão de quais operações ou processos consomem mais energia, ela pode reduzir estrategicamente o consumo de energia, priorizando e direcionando essas operações ou processos ou substituindo a fonte de energia

por energia renovável. As instalações devem ser capazes de medir as utilizações antes de poderem geri-las eficazmente.

Orientações Técnicas:

Uma instalação pode avaliar os processos e operações com maior consumo de energia com base no mapeamento dos seus processos de produção, juntamente com a lista de máquinas, parâmetros associados de utilização de energia, fontes de energia (ou seja, combustível líquido, gás natural, eletricidade, etc.) e dados de utilização de energia. Abaixo estão operações ou processos comuns que influenciam o uso de energia:

- Caldeiras e geradores
- Sistema de ar comprimido
- Motores
- Equipamento antigo ou ineficiente
- Localização do equipamento

Eis algumas formas de começar:

- Identificar máquinas individuais que consomem energia através da criação de uma lista de máquinas
- Analisar as potências nominais dos equipamentos multiplicadas pelas horas de operação para estimar o consumo de energia
- Instalar dispositivos eletrônicos para monitorar a utilização energética ao longo do tempo (ex., coletores de dados, registradores de dados, ou submedidores)
- Contratar um engenheiro energético profissional e certificado para realizar uma avaliação energética
- Consolidar o consumo de energia por processo de fabricação/tipo de máquina e classificá-los desde o maior consumo até ao menor consumo

Qualquer uma das opções listadas acima sobre como começar a identificar as suas operações ou processos que consomem mais energia é aceitável.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
(Forneça, pelo menos, um documento completo e atualizado, tal como):
 - Registos de influências locais sobre a energia (ex., lista de máquinas e classificações/consumos energéticos)
 - Auditoria energética recente realizada por um auditor energético qualificado (interno ou externo)
 - Registos de consumo analisados com precisão, e operações ou processos categorizados desde o consumo mais alto até ao mais baixo
 - Plano de capitalização para substituir o equipamento antigo por equipamento novo e energeticamente mais eficiente
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Compreensão das classificações energéticas dos equipamentos

- Os funcionários relevantes têm um entendimento genérico do modo como eles, e as atividades e operações das suas instalações, têm impacto sobre a utilização energética e as emissões de gases do efeito de estufa.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Equipamentos usados na fábrica
 - Presença de coletores de dados para monitorar a utilização energética ao longo do tempo
 - Outras fontes de energia não listadas nos registos energéticos

4. As suas instalações definiram metas para a melhorar a utilização da energia? Em caso afirmativo, seleccione todas as fontes de energia para as quais as suas instalações definiram metas de redução energéticas.

- Fonte
- Definiu uma meta para esta fonte?
- Qual é a sua meta para alteração da utilização de energia proveniente desta fonte? *(Introduza uma percentagem negativa para uma meta de redução e uma percentagem positiva para uma meta de aumento.)*
- Unidade de medida
- Introduza o ano para a meta
- Esta meta é normalizada ou absoluta?
- Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta *(de que modo irá atingir a meta)*

Carregamento sugerido: metas consolidadas para diferentes fontes de energia

Receberá a **Pontuação completa** se definir metas para fontes de energia responsáveis por 80% ou mais da sua utilização energética total.

Receberá **Pontuação parcial** se definir metas para fontes de energia responsáveis por 50% a 79% da sua utilização energética total. Isto é feito para recompensá-lo por tentar melhorar as suas fontes mais significativas de utilização energética que iria maximizar o impacto ambiental.

Observação: Os pontos totais ou parciais são calculados automaticamente com base nas fontes para as quais declara ter um objetivo de melhoria.

Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%) e uma percentagem positiva para uma meta de utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%). Se mudar as suas fontes de energia de uma para outra (por exemplo, substituindo eletricidade por energia solar FV), defina uma meta positiva para energia solar FV para indicar que utiliza mais energia gerada de fontes solares FV e defina uma meta negativa para eletricidade para indicar que a sua meta usa menos energia desta fonte.

Qual é a intenção desta pergunta?

Que as instalações tenham estabelecido, pelo menos, uma meta de redução de utilização de energia para a sua instalação.

As empresas sustentáveis estão continuamente trabalhando no sentido da minimização dos seus impactos ambientais. Agora que já sabe quanta energia é usada pelas suas instalações (a sua "linha de base"), e que já conhece os fatores determinantes da sua utilização energética, está em condições para definir metas de redução da sua utilização energética.

As metas podem ser de longo prazo ou de curto prazo (curto prazo = menos de 3 anos, longo prazo = mais de 3 anos). Uma vez definido, o progresso deve ser revisado pelo menos trimestralmente para garantir que os ajustes sejam feitos conforme necessário para permanecer no caminho certo e obter sucesso.

Orientações Técnicas:

Uma meta pode usar métricas absolutas ou normalizadas para impulsionar melhorias quantificáveis numa data definida em comparação com a linha de base. Para o Higg FEM, as metas de redução podem estar normalizadas para a unidade de volume anual (selecionada na secção de Informação do Site: unidade de volume anual) ou para outra métrica operacional adequada. Uma meta normalizada evidencia a evolução real, em vez de ser resultado de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção. Um exemplo de uma meta normalizada será os kWh de energia usada para a produção de um quilograma de produto vendável (kWh/kg).

O FEM exige que sejam estabelecidas metas formais para poder responder **Sim** a esta pergunta. Ao estabelecer metas de melhoria formais, certifique-se de que faz o seguinte:

- Baseie a meta numa avaliação formal de oportunidades e ações de melhoria (por exemplo, substituição ou atualização de equipamento) para calcular a quantidade de energia que pode ser reduzida.
 - Por exemplo: definir uma meta com base numa avaliação de substituição de uma caldeira que deve originar 10% de redução no consumo anual de energia por peça, que foi calculada com base numa análise formal das especificações do fabricante da caldeira e na carga operacional esperada.
- Defina a quantidade desejada exata, expressa numa percentagem (por exemplo, reduzir o consumo normalizado de eletricidade por peça em 5%). Isto **tem de** ser baseado numa avaliação formal, como foi referido acima.
- Determine se a meta será Absoluta ou Normalizada para uma métrica de produção ou de funcionamento.
- Defina a data inicial (isto é, a base de avaliação) da meta.
- Defina a data final da meta, o que significa a data pretendida de conclusão das melhorias necessárias.
- Defina as unidades de medida adequadas.
- Estabeleça procedimentos para rever a meta. Esta análise deve incluir uma avaliação das ações tomadas e o progresso para atingir a meta definida. São recomendadas análises trimestrais.
- Certifique-se de que a meta é relevante para a redução da utilização de energia nas instalações (por exemplo, que está concentrada nas utilizações de energia mais significativas para as mesmas)

Reportar as Metas no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja a meta para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Introduza a redução alvo ou a melhoria como percentagem. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%) e uma percentagem positiva para uma meta de utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).**
- ✓ Selecionar o tipo de meta adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre como a meta será alcançada no campo "Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta:" (por exemplo, Alcançar uma redução de 3% no consumo de eletricidade normalizada substituindo 500 lâmpadas T8 por lâmpadas LED).

Não fazer:

- X Reportar uma meta que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar uma meta que se baseia em dados insuficientes. (ou seja, uma meta de redução que não se baseia numa avaliação formal de opções, tais como atualizações de equipamento para ir de encontro à meta definida OU as se as ações para ir ao encontro da meta não foram definidas.)
- X Reportar uma meta estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as metas das instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever:

- Todas as evidências de suporte (ou seja, os cálculos, a utilização da energia a as bases de avaliação, as especificações de equipamentos novos/propostos, etc.) para verificar se a meta se baseia numa avaliação formal de oportunidades de melhoria.
- O funcionamento das instalações em relação às suas fontes de energia e a sua utilização, para garantir que as metas e oportunidades avaliadas são relevantes para a utilização de energia das instalações.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Documentação de suporte que demonstre que as metas são baseadas numa avaliação formal de reduções/oportunidades de melhoria (ou seja, cálculos, utilização da energia/dados e linhas de avaliação de GEE, especificações de equipamento novo/proposto, etc.)
 - Metodologia de suporte e cálculos para mostrar como a(s) meta(s) foi(foram) calculada(s)
 - Lista de medidas/ações a serem efetuadas para alcançar a meta
 - A meta comunicada aos funcionários relevantes e relativa à principal utilização de energia pelas instalações, identificada na Pergunta 1.

- Os métodos de comunicação podem incluir: Reuniões, publicação em quadros de avisos, distribuição de boletins/panfletos, e quaisquer outras formas de comunicação escrita aos funcionários que estejam envolvidos em tarefas relacionadas com a utilização energética das instalações.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão das metas. A equipa deve explicar claramente e demonstrar como a meta foi determinada (por exemplo, com base em reduções calculadas de avaliações de oportunidades de melhoria) e como a meta é monitorizada e revista.
 - A gestão promove ativamente ou apoia proativamente a conservação da energia.
 - A gestão promove a melhoria contínua e revê as metas de redução de energia no local com uma periodicidade anual.
 - Os dados relativos ao consumo energético e às emissões de gases com efeito de estufa são disponibilizados às partes interessadas internas e/ou externas relevantes, de modo a promover a responsabilização pela execução das metas.

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim", mas para as fontes (ou fonte) que totalize(m) 79% ou menos da utilização energética (estes dados podem ser consultados no cálculo da % de contribuição da Pergunta 1)

Exemplo de como os pontos são atribuídos para esta pergunta:

Se as fontes e a utilização de energia de umas instalações fossem como segue:

- 80% da energia usada vem de Eletricidade Comprada;
- 5% é de combustível diesel para suporte dos geradores; e
- 5% é de GPL usado na Cantina

Para atingir a **pontuação máxima**, a instalação precisaria de ter metas que (no mínimo) abordassem a eletricidade comprada, porque esta fonte representa 80% da utilização total da energia da instalação.

Se existissem metas definidas apenas para combustível diesel e/ou GPL, a instalação ainda poderia selecionar Sim para a pergunta principal para definir as metas, no entanto, **nenhum ponto** seria concedido, pois essas fontes representam **menos de 50%** da utilização total de energia da instalação.

Repare que a redução alvo ou real das quantidades de energia (por exemplo, em kWh) não são usadas para determinar os pontos atribuídos.

O objetivo é recompensar as instalações por terem como objetivo reduzir as fontes mais significativas de utilização de energia e as emissões de GEE no local, o que maximizará as reduções no impacto ambiental.

(NOVO) A sua instalação definiu metas para reduzir as emissões gerais de GEE?

- Introduzir o ano da base de avaliação
- Qual é a sua meta para reduzir as emissões gerais de GEE das suas instalações? *(Introduza uma percentagem negativa para uma meta de redução.)*
- Unidade de medida
- Introduza o ano para a meta
- Esta meta é normalizada ou absoluta?
- Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta *(de que modo irá atingir a meta)*

Carregamentos sugeridos: metas consolidadas de diferentes atividades que irão reduzir as emissões de GEE

Esta pergunta não é pontuada no Higg FEM de 2020, Higg FEM de 2021 e ano de referência Higg FEM de 2022. Pode aplicar-se pontuação em futuros anos de referência.

Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%).

Qual é a intenção desta pergunta?

As empresas sustentáveis estão continuamente trabalhando no sentido da minimização dos seus impactos ambientais. Agora que já sabe quantas emissões de GEE as suas instalações libertam (a sua "base de avaliação") e os seus maiores impulsionadores de utilização de energia na Pergunta 1 de Energia, está pronto para definir metas para reduzir as suas emissões gerais de GEE.

As metas podem ser de longo prazo ou de curto prazo (curto prazo = menos de 3 anos, longo prazo = mais de 3 anos). Uma vez definido, o progresso deve ser revisado pelo menos trimestralmente para garantir que os ajustes sejam feitos conforme necessário para permanecer no caminho certo e obter sucesso.

Orientações Técnicas:

Uma meta pode usar métricas absolutas ou normalizadas para impulsionar melhorias quantificáveis numa data definida em comparação com a linha de base. Para o Higg FEM, as metas de redução podem estar normalizadas para a unidade de volume anual (selecionada na secção de Informação do Site: unidade de volume anual) ou para outra métrica operacional adequada. Uma meta normalizada evidencia a evolução real, em vez de ser resultado de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção. Um exemplo de uma meta normalizada é o kgCO₂e libertado durante a produção de um quilograma de produto vendável (kg CO₂e/unidade).

O FEM exige que sejam estabelecidas metas formais para poder responder **Sim** a esta pergunta. Ao estabelecer metas de melhoria formais, certifique-se de que faz o seguinte:

- Baseie a meta numa avaliação formal de oportunidades e ações de melhoria (por exemplo, mudando para combustíveis mais limpos).
 - Por exemplo: definir uma meta com base numa avaliação de substituição de uma caldeira que se espera poder proporcionar 10% de redução nas emissões

anuais de GEE, que foi calculada com base numa análise formal das especificações do fabricante da caldeira e na carga operacional esperada.

- Definir a quantidade desejada exata, expressa como uma percentagem (por exemplo, reduzir as emissões normalizadas de GEE (kgCO₂e/unidade) em 4%). Isto **tem de** ser baseado numa avaliação formal, como foi referido acima.
- Determine se a meta será Absoluta ou Normalizada para uma métrica de produção ou de funcionamento.
- Defina a data inicial (isto é, a base de avaliação) da meta.
- Defina a data final da meta, o que significa a data pretendida de conclusão das melhorias necessárias.
- Defina as unidades de medida adequadas.
- Estabeleça procedimentos para rever a meta. Esta análise deve incluir uma avaliação das ações tomadas e o progresso para atingir a meta definida. São recomendadas análises trimestrais.
- Garantir que a meta seja relevante para reduzir as emissões gerais de GEE do local (por exemplo, concentra-se nas áreas de maior emissão de GEE no local)

Reportar as Metas no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja a meta para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Introduza a redução alvo ou a melhoria como percentagem. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%).**
- ✓ Selecionar o tipo de meta adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Fornecer detalhes suficientes sobre como a meta será atingida no campo "Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta:" (por exemplo, reduzir as emissões de GEE normalizadas (kgCO₂e/unidade) em 4%, mudando para caldeiras a gás natural).

Não fazer:

- X Reportar uma meta que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar uma meta que se baseia em dados insuficientes. (ou seja, uma meta de redução que não se baseia numa avaliação formal de opções, tais como atualizações de equipamento/mudança de fontes de combustível para ir de encontro à meta definida OU as ações para ir ao encontro da meta não foram definidas.)
- X Reportar uma meta estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as metas de redução de GEE de umas instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever:

- Todas as evidências de suporte (ou seja, os cálculos, os inventários de GEE e bases de avaliação, as especificações de equipamentos novos/propostos, etc.) para verificar se a meta se baseia numa avaliação formal de oportunidades de melhoria.

- O funcionamento das instalações em relação às suas emissões de GEE, para garantir que as metas e oportunidades avaliadas são relevantes para as emissões de GEE do local.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação de suporte que demonstre que as metas são baseadas numa avaliação formal de reduções/oportunidades de melhoria (ou seja, cálculos, utilização da energia/dados e linhas de avaliação de GEE, especificações de equipamento novo/proposto, etc.)
 - Metodologia de suporte e cálculos para mostrar como a(s) meta(s) foi(foram) calculada(s)
 - Lista de medidas/ações a serem efetuadas para alcançar a meta
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão das metas. A equipa deve explicar claramente e demonstrar como a meta foi determinada (por exemplo, com base em reduções calculadas de avaliações de oportunidades de melhoria) e como a meta é monitorizada e revista.
 - A gestão promove ativamente ou apoia proativamente a redução dos GEE.
 - A gestão promove a melhoria contínua e revê as metas de redução de emissões com periodicidade anual.
 - Os dados relativos às emissões de Gases com Efeito de Estufa são disponibilizados para as partes interessadas relevantes internas e/ou externas de modo a promover a responsabilização pelo alcance das metas.

5. As suas instalações possuem um plano de implementação para melhorar a utilização energética e/ou as Emissões de GEE?

Carregar uma cópia do plano

Podem conseguir melhorias de redução da utilização energética ou de melhoria das emissões de GEE, através da substituição das fontes de energia por fontes renováveis.

Responda Sim se existir um plano de implementação em vigor que demonstre a tomada de medidas para alcançar as reduções pretendidas.

Responda Sim Parcial se possuir um plano, mas se ainda não tiver iniciado todas as ações específicas.

Podem transferir um [exemplo de plano de implementação a partir daqui](#)

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que as suas instalações criem um plano de ação para redução da utilização energética e/ou das emissões de GEE ao aplicar prioridades de acordo com os processos mais consumidores de energia e identificados na Pergunta 3.

A definição de metas é um passo importante para a gestão sistemática da utilização energética, mas as suas instalações devem *tomar medidas* para concretizarem as reduções. Ter um plano de implementação demonstra as medidas que estão sendo tomadas para alcançar as reduções pretendidas. Algumas instalações podem ter um plano de implementação sem definirem metas.

Orientações Técnicas:

Esta pergunta identifica o modo como as instalações apoiam a sua meta com medidas claras. Esta é uma oportunidade para documentar todos os processos empresariais para os projetos de redução energética planeados ou em curso nas instalações.

Os passos necessários à ação devem incluir:

1. Identificar oportunidades para melhoria do uso de energia através de avaliações internas realizadas por pessoal qualificado ou por uma avaliação energética realizada por terceiros
2. Avaliar alternativas para melhoria do uso de energia e calcular o retorno do investimento
3. Aprovar fundos/orçamento para a solução escolhida
4. Implementar a solução e conseguir reduções
5. Realizar análises regulares ao plano de ação para verificar a evolução

Como criar um plano de implementação?

É necessário o comprometimento da gestão e a atenção e participação dos funcionários para garantir a identificação das oportunidades de melhoria, a apresentação de soluções e, caso sejam necessárias, a realização de alterações através de investimentos ou despesas que permitam implementar adequadamente as soluções propostas. Frequentemente, isto poderá envolver a consulta a terceiros, a pesquisa bibliográfica e tecnológica, empresas de design e testes piloto, entre muitos outros caminhos potenciais destinados à instalação de soluções. Todas as atividades relacionadas com a execução de metas devem estar inseridas num plano de implementação para assegurar que a realização de tarefas organizadas e coordenadas no sentido da evolução ocorre desde o início.

Como relatar a Recuperação Energética?

A recuperação energética (ou reutilização do calor residual) é uma prática ou ação que reduz a necessidade de energia que já tenha sido consumida. Se praticar a recuperação energética, por favor refira esse fato no seu plano de implementação, para garantir que os seus esforços no sentido da eficiência são reconhecidos.

Como se podem reduzir as Emissões de GEE?

Para além de notificar ações de eficiência energética, também podem ser notificadas ações que contribuam para a redução de GEE. Por exemplo, se as suas instalações migraram para fontes de energia com baixo teor de carbono, ou se tomaram outras medidas para reduzir as emissões de GEE para além da redução do uso de energia, isso pode ser notificado no seu plano de ação.

Onde encontrar mais informações:

- Dez Melhores Práticas Clean by Design: https://apparelimpact.org/case_study/best-practices/
- Modelo de plano de implementação: <https://howtohigg.org/fem-landing/fem-templates/>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Plano de redução energética que lista projetos específicos, metas de reduções, datas e evolução, que cubra 80% ou mais da utilização energética total e/ou
 - Auditoria energética ou avaliação feita por um auditor de energia qualificado (interno ou externo) que identifique oportunidades de redução de energia e datas de implementação. Um auditor de energia qualificado deve ter formação/experiência com a norma ISO 50002:2014 relacionada com a auditoria de energia.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar o plano, comentar os projetos que estão sendo implementados, o seu estado de conclusão, e os benefícios que lhes estão associados
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Projetos identificados no plano que tenham sido terminados ou encontrem-se em execução

Sim Parcialmente

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim" mas para as fontes (ou uma fonte) que totalizem entre 50% e 79% da utilização energética total

6. As suas instalações industriais melhoraram o consumo de energia, em comparação com a sua linha de base no ano passado? Em caso afirmativo, seleccione todas as fontes de energia que tenham sido melhoradas.

- Fonte
- As suas instalações melhoraram o seu consumo energético para esta fonte comparado à sua linha de base?
- Selecionar um ano da linha de base
- Indique as alterações verificadas nas suas instalações relativas à utilização energética desta fonte (quantidade, unidade de medida, alteração percentual)

- Isto é normalizado ou absoluto?
- Descreva as estratégias usadas para conseguir esta melhoria

Carregamento sugerido: Relatórios de monitoramento de energia que mostrem reduções para fontes de energia no último ano. Carregar faturas de serviços públicos NÃO é necessário, mas estas deverão estar disponíveis para os verificadores analisarem na verificação

Receberá a **pontuação completa** se tiver conseguido reduções no último ano civil para fontes de energia responsáveis por 80% ou mais da sua utilização energética total.

Receberá **pontuação parcial** se conseguiu reduções no último ano civil para fontes de energia responsáveis por 50% a 79% da sua utilização energética total. Isto é feito para recompensá-lo por reduzir as suas fontes mais significativas de utilização energética, minimizando o impacto ambiental.

Por favor, **selecione Não** como a sua opção de resposta para essa fonte se não tiver quaisquer reduções no último ano civil ou se não for capaz de quantificar as reduções para uma fonte.

Qual é a intenção desta pergunta?

A tomada de medidas para redução dos impactos no local é o principal objetivo desta avaliação.

A sustentabilidade é uma jornada de melhoria contínua. O sucesso é o resultado de um extenso trabalho envolvido no rastreamento, definição de metas e execução de planos de implementação para atingir as metas. Esta pergunta fornece uma oportunidade para reportar o sucesso quantificável na conservação da energia para o ano do relatório. Ao monitorar o êxito no ano em análise, as instalações comprovam, através dos resultados, o compromisso assumido perante a sustentabilidade.

Orientações Técnicas:

As melhorias podem ser absolutas ou normalizadas, no entanto, recomenda-se que mostre reduções normalizadas, como seja "a eletricidade usada foi reduzida em 0,015 kWh/unidade no ano de referência". Isto ocorre porque as métricas normalizadas mostram as melhorias reais, em vez das reduções decorrentes de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção.

O FEM exige que sejam demonstradas as melhorias ano após ano, para poder responder **Sim** a esta pergunta. Ao avaliar as suas melhorias na utilização da energia, certifique-se de que faz o seguinte:

- Reveja os dados das fontes de energia e o total agregado, para garantir que os dados e quaisquer cálculos automáticos sejam precisos.
- Reveja as ações tomadas para efetuar melhorias e determinar se eles resultaram em melhoramentos mensuráveis, comparando os dados com os dados históricos de utilização da energia, para determinar a quantidade de melhoria. **Nota:** a precisão dos dados históricos também deve ser verificada.
 - Por exemplo: otimizar o sistema de ar comprimido das instalações e reduzir a pressão operacional em 5 psi produziu uma redução de 5,3% ano após ano na

energia consumida por compressores de ar nas instalações. Isto foi medido pelos submedidores instalados nas salas do compressor.

Reportar melhorias no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de melhoria para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Insira a quantidade de melhoria como um valor absoluto ou normalizado. Esta é a mudança ano após ano na utilização de energia para esta fonte. (por exemplo, o consumo do ano anterior – consumo do ano do relatório = à mudança na utilização de água) **Certifique-se de que introduz um número negativo para uma redução (por exemplo, -0,05 para uma redução normalizada de 0,05 kWh/unidade) e um número positivo para um aumento (por exemplo, 0,03 para um aumento normalizado na utilização de energias renováveis de 0,03 kWh/unidade)**
- ✓ Selecione as unidades apropriadas para a melhoria. (Se as unidades adequadas não estiverem disponíveis, liste as unidades no campo "Descreva as estratégias usadas para atingir esta melhoria:")
- ✓ Introduza a mudança em percentagem (%) na utilização de energia dessa fonte, em relação ao ano anterior. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%) e uma percentagem positiva para uma utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).**
- ✓ Forneça detalhes suficientes no campo "Descreva as estratégias usadas para atingir esta melhoria:" (por exemplo, o consumo normalizado de eletricidade foi reduzido com a otimização do sistema de ar comprimido das instalações).

Não fazer:

- X Reportar melhorias que não sejam precisas (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar melhorias que não foram atingidas no ano de relatório do FEM (por exemplo, as reduções históricas alcançadas há mais de 1 ano não devem ser reportadas)
- X Reportar uma melhoria que seja absoluta e esteja relacionada com uma diminuição na produção ou redução nas operações das instalações. É por isto que a normalização dos dados é importante.
- X Reportar uma melhoria que se baseie em dados insuficientes. (por exemplo, uma redução geral que foi atingida, mas que não estava relacionada com ações mensuráveis ou definidas tomadas para atingir essa redução). Isto é particularmente importante quando as melhorias são marginais (por exemplo, menos de 1-2%) e possivelmente atribuíveis a erros de medição/monitorização e/ou variabilidade operacional.

NOTA: esta pergunta NÃO fornece pontuação com base na % real ou na quantidade de melhoria porque uma instalação pode estar a trabalhar nos últimos 5-10% de eficiência energética, o que é difícil de compensar. Não queremos atribuir recompensas indevidas aos recém-chegados nem dar menos pontos aos líderes

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as melhorias das instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever:

- Todas as evidências de suporte (por exemplo, dados de utilização de energia e bases de avaliação, etc.) para verificar se a quantidade de melhoria reportada é precisa e atribuível a ações mensuráveis tomadas para reduzir a utilização da energia.
- As mudanças implementadas ou as ações tomadas para atingir as melhorias.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Relatórios de monitoramento energético e registros de consumo que demonstrem reduções nas fontes de energia responsáveis por mais de 80% da sua utilização energética total
 - Evidência de compras de novos equipamentos ou melhorias de eficiência que demonstrem que as reduções de energia não foram feitas apenas devido a um declínio na produção, no número de funcionários ou na mudança nos processos.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão da utilização da energia. A equipa deverá explicar e demonstrar claramente o modo como a redução foi alcançada (por exemplo, que ações foram tomadas e como essa mudança foi medida e calculada).
 - A gestão está a impulsionar de forma proativa a melhoria contínua, revendo as metas de redução do consumo de energia regularmente?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evolução relativa aos componentes do plano ação/projeto (ex., substituição da iluminação ou do equipamento)
 - Descontos recebidos de projetos de eficiência energética (se for o caso)
 - Prémios ou certificados relativos a eficiência energética ou a resultados alcançados nas energias renováveis (ex., certificação de edifícios verdes, certificação Energy Star, etc.)

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para o "sim" acima mas para fontes (ou uma fonte) de energia que seja responsável por menos de 79% da sua utilização energética total

Energia - Nível 3

7. As emissões anuais de gases com efeito estufa (GEE) do Âmbito 3 da sua instalação foram calculadas durante este ano de referência?

**Reporte aqui o Âmbito 3 anual das emissões de GEE da sua instalação, em CO₂e
Descreva aqui os seus cálculos relativos ao Escopo 3**

Carregamento sugerido: documentação sobre o cálculo das emissões de GEE do âmbito 3 no ano do relatório

Esta pergunta não é pontuada. Protocolo GEE classifica estas emissões em três escopos:

- *Escopo 1: Todas as emissões diretas de GEE. (isto foi coberto no monitoramento energético do Nível 1)*
- *Escopo 2: Emissões indiretas de GEE decorrentes do consumo de eletricidade adquirida, de calor ou de vapor (isto foi coberto no monitoramento energético do Nível 1)*
- *Âmbito 3: Outras emissões indiretas, como a extração e produção de materiais e combustíveis adquiridos, atividades de transporte em veículos não detidos ou controlados pela entidade relatora, atividades relacionadas com eletricidade (p. ex., perdas por T&D) não cobertas no Âmbito 2, atividades terceirizadas, eliminação de resíduos, etc. (Fonte: <https://ghgprotocol.org>)*

O cálculo das emissões do Escopo 3 para as suas instalações ou empresa possui uma prática avançada que pode ser referenciada nesta pergunta. Contudo, esta pergunta não é pontuada porque o Higg só confere pontuações de Nível 3 às medidas que melhoram diretamente os impactos ambientais. O cálculo das emissões do Escopo 3 podem transmitir percepções úteis e/ou apoiar a produção de relatórios, mas não garante que tenham ocorrido quaisquer melhorias ambientais.

Qual é a intenção desta pergunta?

O cálculo das emissões de Âmbito 3 para as operações fabris é especialmente importante para a indústria transformadora, porque transmite percepções sobre o impacto ambiental associado à produção e consumo dos produtos, tanto nas operações a montante como nas operações a jusante. Todas as atividades empresariais a montante e a jusante (exceto a produção interna) podem ser utilizadas para calcular a pegada do Escopo 3.

Orientações Técnicas:

A Norma do Protocolo GEE para a Cadeia de Valor Empresarial (Âmbito 3) permite às empresas avaliar o impacto das emissões de toda a sua cadeia de valor. A norma do Âmbito 3 concentra-se no seguinte:

- As emissões a montante, que são emissões indiretas de GEE relacionadas com bens e serviços adquiridos ou comprados.
- As emissões a jusante que são emissões de GEE indiretas, relacionadas com bens e serviços vendidos.

Na Norma, as fontes a montante e a jusante são ainda subdivididas em 15 categorias principais, como segue:

Fontes de Emissão a Montante de Âmbito 3	1. Bens e serviços comprados 2. Bens de Capital 3. Atividades de combustíveis e relacionadas com energia (não incluídas no âmbito 1 ou âmbito 2) 4. Transporte e distribuição a montante 5. Resíduos gerados em operações 6. Viagem de negócios 7. Transportes de empregados 8. Ativos alugados a montante
Fontes de Emissão a Jusante de Âmbito 3	9. Transporte e distribuição a jusante 10. Processamento e produtos vendidos 11. Uso de produtos vendidos 12. Tratamento de fim de vida de produtos vendidos 13. Ativos alugados a jusante 14. Franchises 15. Investimentos

O GHG Protocol Scope 3 Evaluator (<http://www.ghgprotocol.org/scope-3-evaluator>) é uma ferramenta que pode ser usada para ajudar a identificar e estimar as emissões de GEE a partir de Fontes do Âmbito 3.

Para poder responder **Sim** a esta pergunta, o Âmbito 3 do GEE tem de ser calculado e reportado de acordo com a [Norma da Cadeia de Valor Corporativo \(Âmbito 3\)](#). Isto inclui:

- Calcular as emissões de GEE de todas as fontes de emissões do Âmbito 3 (conforme definidas no Capítulo 5 e 6 da Norma)
- As emissões do âmbito 3 são relatadas de acordo com os requisitos definidos no Capítulo 11 da Norma, incluindo uma lista das atividades do âmbito 3 excluídas do relatório com a justificação da sua exclusão.

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem o relatório de uma instalação quanto ao Âmbito 3 das emissões de GEE, os responsáveis pela verificação **têm de** analisar:

- A metodologia de relatório e o âmbito para garantir que se encontra alinhada com os requisitos descritos na [Norma da Cadeia de Valor Corporativa \(Âmbito 3\)](#). Isto inclui:
 - Os limites/requisitos mínimos de relatório para fontes e categorias do âmbito 3
 - Documentação necessária para quaisquer categorias excluídas do âmbito 3 ou atividades excluídas do inventário que justifiquem a sua exclusão.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Registos das fontes para o cálculo das emissões GEE do Escopo 3 no último ano

- As evidências de apoio para demonstrar que as emissões de GEE de todas as fontes de emissões relevantes do Âmbito 3 foram calculadas (conforme definido pelo Capítulo 5 da Norma)
 - **Nota:** o relatório básico de apenas um número selecionado de fontes do âmbito 3, sem seguir os requisitos de relatório descritos no Capítulo 11 da Norma, **não** atende às expectativas de uma resposta **Sim** (por exemplo, monitorização informal/relatório de emissões de 1 ou 2 fontes de emissões do Âmbito 3)
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão compreende a metodologia e os requisitos para calcular as emissões de GEE do Âmbito 3
 - As emissões foram notificadas através do Carbon Disclosure Project (Projeto de Divulgação de Carbono) ou de outra notificação externa (opcional)

8. A sua instalação definiu uma meta de base científica de acordo com o SBTi?

Se não, a sua instalação está a preparar-se para definir uma meta de base científica, de acordo com o SBTi?

Carregamento sugerido: documentação para mostrar que definiu uma meta de base científica, de acordo com o SBTi no ano de referência

Esta pergunta não é pontuada no Higg FEM de 2020, Higg FEM de 2021 e ano de referência Higg FEM de 2022. Pode aplicar-se pontuação em futuros anos de referência.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta é que as empresas demonstrem que estabeleceram metas para os Gases com Efeito Estufa (GEE) com base científica e que se alinham com a Iniciativa de Metas de Base Científica (SBTi). <https://sciencebasedtargets.org/>

Orientações Técnicas:

As metas de GEE são consideradas "de base científica" se estiverem alinhadas com a ciência climática mais recente e forem projetadas para atender às metas do Acordo de Paris, que busca limitar as emissões de GEE e o aquecimento global.

Para poder responder Sim a esta pergunta, as metas da sua empresa devem estar alinhadas com os requisitos da SBTi, que incluem:

- Compromisso da empresa em estabelecer metas de base científica alinhadas com a SBTi. É necessário o compromisso formal com a SBTi (por exemplo, enviar a carta de compromisso e pagar as taxas aplicáveis)
- Definir a meta de GEE da sua empresa e tê-la validada e aprovada pelo SBTi.

Pode encontrar aqui os detalhes completos do que é necessário para definir um Meta de Base Científica: <https://sciencebasedtargets.org/step-by-step-guide/>

Se a sua empresa se comprometeu com o SBTi, mas ainda não estabeleceu ou submeteu uma meta para aprovação, ou se sua meta está em revisão, deverá responder **Sim** à pergunta "**As suas instalações estão a preparar-se para definir uma meta com base científica de acordo com a SBTi?**"

A informação sobre as empresas que se comprometeram e definiram metas que são validadas e aprovadas pelo SBTi podem ser encontradas aqui:

<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**

- Documentação que demonstre que definiu uma meta de base científica de acordo com a SBTi no ano de referência.
- A meta da empresa encontra-se listada no site da SBTi. Isto tem de indicar que a meta da empresa está definida (por exemplo, o estado da empresa está listado como "Meta Definida") <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>

Nota: se a empresa enviou uma carta de compromisso e pagou as taxas aplicáveis (ou seja, o estado da empresa no site da SBTi está listado como "Comprometida"), mas ainda não estabeleceu ou enviou uma meta para aprovação ou se a meta está sob revisão. A resposta à pergunta "**As suas instalações estão a preparar-se para definir uma Meta de Base Científica de acordo com a SBTi?**" deverá ser Sim.

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- Discussão com a equipa responsável pela gestão das metas. A equipa deve explicar e demonstrar claramente como a meta foi determinada e como a mesma é monitorizada e revista.
- A gestão promove ativamente ou apoia proativamente a redução dos GEE.
- A gestão promove a melhoria contínua e revê as metas de redução de emissões com periodicidade anual.

Utilização de água

Introdução à Utilização de Água

Sabemos que a água é fundamental para a vida. Também sabemos que a Terra está ficando mais quente, mais seca, e mais povoada. À medida que a população humana cresce, e os consumidores exigem mais produtos de vestuário e de calçado, a água doce também começa a ser cada vez mais procurada. Existe uma quantidade finita de água na Terra, mas estamos exigindo cada vez mais água para sustentar a nossa população e a nossa indústria. Se a sua fábrica usa água doce, ao mesmo tempo que aumenta a procura global pela água, a sua fábrica está reduzindo a quantidade de água limpa e potável disponível para os trabalhadores, a comunidade e o ambiente. Isto não só cria um risco para a sua empresa, mas cria também um risco para a sua comunidade, e numa escala mais ampla para o planeta.

É importante compreender a quantidade de água que está captando, para poder tomar medidas no sentido de melhorar a sua utilização de água doce nas operações das suas instalações.

A água usada pelas empresas pode provir de várias fontes, incluindo as seguintes (referência da definição: [Orientações CDP para Relatório de Água](#)):

- **Água superficial doce:** a água superficial é água que se encontra naturalmente na superfície da Terra, em camadas de gelo, calotas geladas, glaciares, icebergues, pântanos, lagoas, lagos, rios e riachos. (A água subterrânea doce denomina-se água subterrânea, e os oceanos não são de água doce). As fontes de água doce caracterizam-se geralmente por terem concentrações reduzidas de sais dissolvidos (abaixo dos 1000 mg/l) e outros sólidos dissolvidos totais.
- **Águas pluviais:** se uma empresa utilizar as águas pluviais, seja por recolha e utilização, ou, por exemplo, para evitar inundações, deverá tentar fazer uma estimativa e reportá-las como captações do sistema hídrico. Isto ajuda as empresas a compreenderem melhor a sua dependência da água e os riscos associados.
- **Águas subterrâneas:** águas presentes no solo, sob a superfície, normalmente em condições em que a pressão da água é superior à pressão atmosférica, e em que as cavidades do subsolo estão substancialmente cheias com estas águas. As águas subterrâneas não-renováveis estão normalmente localizadas a maior profundidade e não podem ser reabastecidas facilmente, ou o seu reabastecimento ocorre durante períodos temporais longos. São por vezes denominadas como fontes "fósseis" de águas subterrâneas
- **Água produzida/de processo:** São águas que, durante a extração ou o processamento, entram em contacto direto com, ou resultam da produção ou utilização de qualquer matéria-prima (por exemplo, petróleo bruto, ou um subproduto da moagem da cana de açúcar), produto intermédio, produto acabado, subproduto ou produto residual. Nota-se que isto também inclui a água reutilizada/reciclada:

Segundo a explicação do GRI – G4 sobre o Indicador EN10, as **águas recicladas ou reutilizadas definem-se como** "um ato de processamento de águas usadas/efluentes por um ciclo adicional antes da descarga para o tratamento final e/ou para o ambiente". Especifica-se três tipos genéricos de práticas para reciclagem/reutilização de água:

- Efluentes reciclados de volta ao processo ou maior utilização de efluentes no ciclo do processo;
 - Efluentes reciclados/reutilizadas num outro processo, mas nas mesmas instalações; e
 - Efluentes reutilizadas em outras instalações da organização. De acordo com o Indicador EN10, isto pode incluir água que tenha sido tratada antes da reutilização e água que não tenha sido tratada antes da reutilização. Também pode incluir as águas pluviais e os efluentes geradas por processos domésticos como a lavagem de louça, de roupa ou os banhos (águas cinzentas).
- **Água municipal:** água fornecida por um município ou outro fornecedor público.
 - **Efluentes de outra organização:** a Ceres Aqua Gauge define efluentes como "Águas que não possuam mais valor imediato para a finalidade para que foram originalmente usadas ou que por ela tenham sido produzidas, devido à sua qualidade, quantidade ou momento da ocorrência". As águas para arrefecimento não são considerados efluentes.
 - **Água superficial salobra/água do mar:** água salobra é a água em que a concentração de sais é relativamente elevada (mais de 10 000 mg/l). A água do mar normalmente possui uma concentração de sais superior a 35 000 mg/l.

Nota: Pode estar usando a água na forma em que esta é fornecida, ou terá que tratar a água.

Aplicabilidade

No início desta secção ser-lhe-á solicitado que avalie o seu risco hídrico, usando o [WRI Aqueduct Tool](#) ou o [WWF Water Risk Filter](#). As instalações com um elevado consumo de água (mais de 35m³ por dia) e aquelas localizadas em áreas de risco hídrico elevado/muito elevado serão solicitadas a concluir toda a secção Água para assegurar uma gestão adequada da água. As instalações com baixa utilização de água e localizadas em áreas de risco hídrico reduzido necessitam apenas responder às perguntas do Nível 1.

A ferramenta Aqueduct do WRI e o Filtro de Risco Hídrico do WWF são ferramentas simples e semelhantes para avaliar os riscos de escassez de água. A Ferramenta Aqueduto do WRI e o Filtro de Risco Hídrico do WWF são ferramentas semelhantes e simples para avaliar os riscos de escassez de água. As instalações têm de utilizar ambas as ferramentas para determinar que classificação de risco hídrico se aplica, devendo ser selecionada a classificação de risco mais elevada. Por exemplo, se a instalação obtiver uma classificação de Alto Risco na Ferramenta Aqueduto do WRI e obtiver uma classificação de Médio Risco no Filtro de Risco Hídrico do WWF, a instalação seria considerada de Alto Risco, e deve responder SIM à pergunta "A localização da sua instalação é classificada como de alto/muito alto risco hídrico geral utilizando esta ferramenta?"

Ao utilizar a [Ferramenta Aqueduto do WRI](#) aceda à página inicial e selecione **explorar mapas de risco hídrico global** e selecione **Introduzir Endereço** na parte inferior do ecrã para pesquisar utilizando o endereço da sua instalação. A instalação deve solucionar o sistema de ponderação padrão. "Baixo Risco", "Baixo a médio risco" e "Médio a alto risco" são definidos como "Baixo risco" no FEM. "Alto risco" e "Risco extremamente alto" são definidos como "Alto risco" no FEM.

Ao utilizar o [Filtro de Risco Hídrico do WWF](#), desloque-se até ao seu país e localização e observe o código de cores do mapa. [Este link](#) localiza a explicação sobre o método do WWF e na página 3 é explicada a classificação de risco e o código de cores.

Monitorizar e reportar o uso da água no Higg FEM

Monitorizar e reportar com precisão os dados de utilização da água ao longo do tempo fornece às instalações e às partes interessadas uma visão detalhada das oportunidades de melhoria. Se os dados não forem precisos, isso limita a capacidade de entender a pegada de utilização da água de uma instalação e de identificar as ações específicas que ajudarão a reduzir os impactos ambientais e a aumentar a eficiência.

Ao estabelecer um programa de monitorização e relatório da água, devem ser aplicados os seguintes princípios:

- **Dados completos** – O programa de monitorização e relatório deve incluir todas as fontes relevantes (conforme listadas no FEM). As fontes não devem ser excluídas da monitorização de dados e os relatórios devem ser baseados na materialidade (por exemplo, exceções de pequena quantidade).
- **Precisão** - Certifique-se de que a entrada de dados no programa de monitorização da água é precisa e derivada de fontes fiáveis (por exemplo, medidores calibrados, princípios de medição científicos estabelecidos ou estimativas de engenharia, etc.)
- **Consistência** - Use metodologias consistentes para monitorizar os dados da água que permitam comparações do uso da mesma ao longo do tempo. Se houver alguma mudança nos métodos de monitorização, fontes de água ou outras operações que tenham impacto nos dados de utilização da água, isso deve ser documentado.
- **Transparência** – Todas as fontes de dados (por exemplo, faturas de água, leituras dos medidores, etc.), as premissas utilizadas (por exemplo, técnicas de realização de estimativas) e as metodologias de cálculo devem ser divulgadas em inventários de dados e deverão ser prontamente verificáveis por meio de registos documentados e evidências de suporte.
- **Gestão da qualidade dos dados** – As atividades de garantia de qualidade (verificações de qualidade de dados internos ou externos) devem ser definidas e realizadas sobre os dados da água, bem como sobre os processos usados para recolher e monitorizar dados para garantir que os dados reportados são precisos.

Os princípios acima foram adaptados da publicação "The Greenhouse Gas Protocol - Capítulo 1: GHG Accounting and Reporting Principles".

Utilização de Água - Nível 1

1. Selecione todas as fontes de água usadas pelas suas instalações

Fonte

- As suas instalações monitoram a sua utilização de água a partir desta fonte?
- Que quantidade de água desta fonte foi usada durante o ano de referência?
- Unidade de medida
- Que método foi usado para monitorar a utilização de água a partir desta fonte?

- Com que frequência foram efetuadas as medidas?

Carregamento sugerido: Opcional: um resumo anual do consumo de água para cada tipo das fontes hídricas. Carregar faturas de serviços públicos NÃO é necessário, mas estas deverão estar disponíveis na verificação.

Se não for capaz de nos informar sobre a quantidade de água a partir de uma fonte, o método usado para a sua monitorização, e a frequência da medição, selecione **Não ou Desconhecido** como opção de resposta à pergunta: As suas instalações monitorizam a utilização que fazem da água a partir desta fonte?

Por favor, tenha em atenção que, se não conseguir identificar as fontes de água utilizadas, selecione "**Água - origem geral ou desconhecida**" como resposta a esta pergunta.

Receberá a **Pontuação completa** se estiver a monitorizar completamente a quantidade de água que as suas instalações captam de todas as fontes.

Receberá uma **Pontuação parcial** se estiver a monitorizar a totalidade de, pelo menos, uma das suas fontes, mas ainda não estiver a monitorizar todas as suas fontes.

O Higg FEM converte automaticamente os dados de utilização da água em unidades comuns (litro) e % da utilização total.

Estas informações serão usadas para calcular automaticamente a utilização diária de água e para determinar a aplicabilidade.

- Se as suas instalações usarem mais de 35 m³/dia, será classificado como um **grande utilizador de água**
- Se as suas instalações usarem 35 m³/dia ou menos, será um **pequeno utilizador de água**

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que introduza dados quantitativos que mostrem a quantidade de água que as suas instalações utilizam. Esta pergunta também o ajuda a criar a lista de fontes de água das suas instalações, o que proporciona um entendimento claro da água que está a ser usada, em que ponto da sua fábrica é utilizada e a quantidade em que o é.

A medição do uso global da água doce proveniente de todas as fontes de água doce é a base para uma gestão da água. Garantir a medição de todas as fontes de água doce promove a capacidade de realizar um balanço hídrico, definir indicadores-chave de desempenho relativos à água doce (KPI), identificar derrames de água, bem como implementar e medir a pegada hídrica. Recomenda-se que a água seja medida mensalmente ou com maior frequência (por exemplo, leituras dos contadores no local).

A utilização mais comum da água doce é água potável municipal ou urbana (água para consumo). Outras fontes podem provir de poços subterrâneos, águas superficiais (lagos, rios e ribeiros), águas pluviais, água de processamento reciclada e até mesmo de condensados quando recolhidos do vapor que é fornecido à empresa por uma fonte externa.

Orientações Técnicas:

Inclua todas as fontes de água usadas dentro dos limites físicos das instalações e nas operações controladas pela sua empresa (detidas, operadas ou diretamente concessionadas). Por favor, exclua todos os serviços externalizados ou áreas como refeitórios exploradas por terceiros ou lojas arrendadas.

A monitorização da utilização da água é considerada como o primeiro passo para a gestão da utilização da água. Recomendamos começar por:

- Fazer o mapeamento dos processos de negócios e operacionais, para identificar as fontes hídricas, as áreas/processos que consomem água.
- Estabelecer procedimentos para recolher e monitorizar os dados de utilização da água:
 - Usar as faturas de serviços de abastecimentos público para determinar a quantidade de água comprada
 - Determinar métodos para monitorizar o consumo de água de outras fontes aplicáveis, como as águas pluviais, água reciclada, etc.
 - Instalar medidores para monitorizar a quantidade de água utilizada nas instalações.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa para determinar a utilização da água, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiadas por dados verificáveis.
 - Fazer um inventário de como as instalações obtêm a água e recolher informações sobre de onde vem a água e quem ou que entidade a fornece.
- Registar dados de monitorização (por exemplo, registos de consumo diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

Reportar os dados de utilização da água no Higg FEM:

Antes de reportar os dados de utilização da água no FEM, devem ser efetuadas verificações de qualidade dos dados, para garantir que os dados e os processos usados para recolher e registar os dados são eficazes na produção de dados precisos.

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de origem (por exemplo, faturas de serviços públicos de abastecimento, registos de medidores, etc.) por comparação com totais agregados para garantir que estão corretos.
- ✓ Compare o ano atual com dados históricos. Quaisquer alterações significativas (por exemplo, um aumento ou diminuição de mais de 10%) deve ser atribuído a alterações conhecidas. Se assim não for, deverá ser garantida a realização de investigação ulterior.
- ✓ Assegure-se de que estão a ser utilizadas as versões mais recentes e atualizadas das folhas de cálculo de monitorização de dados e que todos os cálculos/fórmulas automáticos estão corretos.

- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.
- ✓ Reveja quaisquer pressupostos ou metodologia/cálculos de estimativas para garantir a precisão

Não fazer:

- X Reportar dados que não sejam precisos (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada).
- X Reportar dados estimados se não forem suportados por metodologias de estimativa e dados verificáveis e razoavelmente precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de utilização de água das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever todos os aspetos do programa de monitorização de água das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Os processos de recolha de dados iniciais e as fontes de dados (por exemplo, faturas, medidores do local, registos de medidores, etc.); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Registos de consumo de água (são válidos, por exemplo, as faturas mensais e registos de consumo anual, os registos de medidores compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel) desde que os registo de medição também estejam disponíveis para análise) cujos totais coincidam com os dados reportados em todas as perguntas respondidas.
 - Registo de calibragem de medidores sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante).
 - Metodologia para realização de estimativas onde aplicável
 - Todas as fontes de água nas instalações são completamente monitoradas. Isto significa que todas as fontes de água listadas na tabela do Nível 1 devem ter respostas completas e precisas em todas as colunas.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Os empregados-chave conhecem o programa de monitorização de dados relativos à água em vigor nas instalações e como a qualidade dos dados é mantida.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Confirme as fontes de captação e/ou extração de água
- Se uma instalação tiver medidores de vazão, verificar se os medidores estão instalados e em funcionamento
- Tirar uma fotografia dos medidores de vazão (se for o caso)

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para a "pontuação completa" acima para pelo menos uma fonte de água nas instalações. Esta deverá ser completamente monitorada. Isto significa que pelo menos uma (mas não todas) as fontes de água listadas na tabela do Nível 1 tem respostas completas em todas as colunas, e que existem evidências que comprovam todas as respostas.

Outras referências: esta pergunta pode ser usada para informar respostas às [Ferramentas do The Sustainability Consortium \(TSC\) para Têxteis e Vestuário](#). A Utilização de Água - O Indicador de Desempenho da Cadeia de Fornecimento pergunte aos entrevistados se o uso anual total de água é comunicado pelas instalações fabris. Os dados das instalações têxteis podem ser agregados por marcas para responder à pergunta do TSC.

Utilização de Água - Nível 2

2. As suas instalações definiram linha de base para a utilização de água? Em caso afirmativo, selecione todas as fontes de água para as quais tenham sido estabelecidos linha de base nas suas instalações.

Fonte

- A linha de base é absoluta ou está normalizada?
- Qual é o valor da linha de base e a sua unidade de medida?
- Introduzir ano da linha de base
- Como foi calculada a sua linha de base?
- A linha de base foi verificada?

Responda Não/Desconhecido se não souber informar o ano da sua base de avaliação e a quantidade para uma dada fonte.

Qual é a intenção desta pergunta?

Para poder demonstrar melhorias ou reduções, é importante conhecer o seu ponto de partida. A definição de uma linha de base (ou seja, o desempenho anual de um dado parâmetro num ano de referência específico) permite ter um ponto de referência claro para o monitoramento contínuo da utilização de água e para a definição de objetivos.

Orientações Técnicas:

Uma "linha de base" é o ponto inicial ou valor de referência que pode ser usado para comparações ao longo do tempo.

No FEM, as linhas de base podem ser "absolutas" (consumo total para um ano de relatório, por exemplo 150 000 m³ de municipal por ano) ou "normalizadas" para um produto ou métrica operacional (por exemplo 0,15 m³ por unidade de produção). A normalização de dados é recomendada para responder pelas flutuações operacionais, pois isto proporciona uma melhor comparação de ano para ano dos dados e, portanto, uma análise mais útil e acionável.

Ao estabelecer uma base de avaliação, não deixe de fazer o seguinte:

- Confirme se os dados de utilização da água são estáveis e suficientes para serem usados para determinar uma base de avaliação. No Higg FEM, uma base de avaliação deve incluir os dados de um ano civil completo.
 - **Nota:** se a sua fábrica sofreu grandes alterações estruturais ou operacionais, tais como aquisição ou mudanças no tipo de produto, em geral, deverá estabelecer ou reinicializar uma base de avaliação *depois* de essas alterações estarem concluídas.
- Determine se a base de avaliação será Absoluta ou Normalizada (são preferíveis as bases de avaliação Normalizadas)
- Verifique se os dados de origem e as métricas de normalização são precisas.
 - Os dados de volume de água e produção das verificações anteriores do Higg FEM 3.0, assim como auditorias internas ou externas conduzidas por pessoal qualificado são fontes aceitáveis de referência.
- Aplique a métrica adequada da base de avaliação (ou seja, por ano para absolutos OU divida pela métrica de normalização escolhida de 150 000 m³ por 1 000 000 de peças = 0,15 m³/peça)
 - **Nota:** para o consumo de água que não esteja relacionado com a produção, devem ser usadas outras métricas de normalização conforme for adequado. Por exemplo: a utilização de água apenas doméstica pode ser normalizada por pessoa (por exemplo, 0,005 m³ por pessoas e por dia do mês).

Nota: se a base de avaliação for usada para avaliar o desempenho em função de um alvo, essa base de avaliação deverá permanecer inalterada.

Reportar os dados da base de avaliação no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja os dados da fonte de utilização da água e os dados métricos brutos de normalização (faturas da água, registos de medidores, quantidade de produção, etc.) em relação aos totais agregados usados para determinar a(s) base(s) de avaliação para garantir que sejam precisos. (por exemplo, faça uma dupla verificação dos registos de consumo da origem de água mensal para garantir que correspondem às quantidades de consumo anual de água usado para calcular a base de avaliação).
- ✓ Selecione o tipo de base de avaliação adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.
- ✓ Introduza o ano da base de avaliação. Este é o ano que os dados da base de avaliação representam.
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre a forma como a base de avaliação foi calculada (por exemplo, o consumo de água foi normalizado por metro de tecido produzido).

- ✓ Selecione Sim para a pergunta "A base de avaliação foi verificada?" apenas se a base de avaliação foi completamente verificada em verificações anteriores do Higg FEM 3.0, ou por uma auditoria interna ou externa levada a cabo por pessoal qualificado.

Não fazer:

- X Reporte uma base de avaliação que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reporte uma base de avaliação que se baseia em dados insuficientes (ou seja, não são dados de um ano completo).
- X Reporte um base de avaliação estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as bases de avaliação de umas instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever:

- Todos os dados de origem (faturas de água, registos de medição, quantidade de produção) e totais agregados de dados para o ano da base de avaliação; e/ou
- Registos da verificação dos dados da base de avaliação onde disponíveis (por exemplo, a anterior verificação Higg, a revisão de qualidade dos dados, auditorias internas ou externas, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Descrição/Metodologia que mostre como a base de avaliação foi calculada
 - Documentação que demonstre a linha de base corresponde aos registos de consumo para o ano em que a linha base de foi definida
 - Capacidade de demonstrar como a base de avaliação foi validada (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, processo interno/externo de validação utilizado)
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipe responsável pela gestão das métricas. A equipa deve explicar e demonstrar o modo como os dados da base de avaliação foram validados (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, processo interno de validação utilizado, auditoria externa, etc.)

3. As suas instalações sabem quais são os processos ou operações que usam mais água?

Carregue a metodologia para identificar os principais fatores de utilização de água OU se não

possuir um documento para carregar, descreva a sua metodologia:

Quais são os principais fatores de utilização de água nas suas instalações?

Carregamentos sugeridos: ordenação de processos, serviços ou operações pelo seu consumo de água (com os valores do consumo de água).

É importante compreender qual é o fator que tem mais influência sobre a captação de água nas suas instalações. Isto permite abordar estrategicamente esses fatores para reduzir a captação de água.

Responda Sim apenas se tiver documentado as entradas de água, as perdas de água e as saídas de água num desenho/diagrama/fluxograma representativo da canalização de água que inclua as localizações dos medidores. Isto também pode incluir os submedidores e a manutenção adequada de registos para compreender o processo, máquinas ou operações que utilizam mais água.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em avaliar a utilização de água doce e os impactos para o local, e em identificar quais os processos, máquinas ou operações que usam mais água.

Para que as iniciativas de sustentabilidade tenham continuidade, as instalações devem identificar e ordenar as influências com impacto sobre a água dentro dos limites das instalações. Logo que as instalações compreendam as influências específicas sobre o impacto na água, podem começar a reduzir estrategicamente a utilização da água, através da concentração nesses fatores. As instalações devem ser capazes de medir as utilizações e os riscos de contexto da água antes de poderem controlá-las de modo eficaz.

Orientações Técnicas:

Depois de as instalações compreenderem o que tem mais influência e impacto sobre a utilização de água, serão necessários detalhes para responder às perguntas que serão colocadas seguidamente. As instalações devem conseguir demonstrar como se determina o processo/operação com maior utilização de água e o que está especificamente causando a elevada utilização de água.

Para responder devidamente a esta pergunta, as instalações devem ser capazes de compreender a quantidade de água que está sendo dirigida para uma área / processo / ferramenta específica. Um fluxograma do processo local que identifique os locais onde a utilização é medida ou estimada é um primeiro passo para identificar áreas de utilização de água.

Um modo de começar consiste em criar um formulário para auditoria à água. Isto envolve inventariar manualmente todos os equipamentos existentes que utilizem água, e a seguir identificar quanta água usa cada artigo catalogado, através de medidores, testes rápidos, ou estimativas. Uma vez concluída essa tarefa, os artigos similares podem ser combinados e totalizados, para permitir, por exemplo, comparar lavabos/sanitários com equipamentos de tinturaria. Isto fornecerá uma boa imagem do desempenho das várias áreas, mas exige tempo e esforço. Como uma auditoria à água só permite uma noção pontual no tempo, não permite a visibilidade do desempenho ao longo do tempo.

Onde encontrar mais informações:

1. Etapas de uma Auditoria Hídrica

<http://www.facilitiesnet.com/green/article/Steps-in-a-Water-Audit-Facilities-Management-Green-Feature--9364>

2. Ficha de Coleta de Dados da Auditoria Hídrica

https://www.brewersassociation.org/attachments/0001/1518/Water_Water_Audit_Data_checklist.pdf

3. Ferramenta de cálculo da água para o setor de processamento de têxteis úmidos

<https://watercalculator.dnvgl.com>

As instalações podem investir em medidores de água portáteis, para permitir leituras de medição da água em todo o recinto. Existem medidores em linha digitais e alimentados a baterias, assim como medidores ultrassônicos com montagem não-invasiva nas tubulações.

Novas orientações para instalações de bens duráveis:

Seguem-se exemplos de processos de fabrico no setor da indústria de bens duráveis que podem consumir grandes volumes de água:

- Fundição (água de arrefecimento)
- Desengorduramento (com agentes desengordurantes à base de água)
- Maquinagem (água de arrefecimento)
- Pintura
- Polimento (a água pode ser utilizada para arrefecimento)
- Anodização, galvanoplastia, galvanização sem eléctrodos, revestimento
- Fabricação de placas de circuitos impressos (água de arrefecimento)

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**

(As instalações conseguem demonstrar que avaliaram e estão conscientes das águas de entrada, das perdas de água e das saídas de água das instalações, através de uma ou de ambas as seguintes):

- Avaliação documentada das águas (realizada internamente ou por um terceiro) do local, identificando os aspectos que mais contribuem para a captação de águas
- Fluxograma das instalações que inclua os pontos onde são realizadas as medidas da utilização de água e dos efluentes.

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- A gestão e os funcionários responsáveis sabem quais são os aspetos das instalações que mais contribuem para a captação de águas, baseados nos resultados das avaliações das águas realizadas internamente ou externamente

- A gestão e os funcionários responsáveis compreendem os desafios locais relativos à água e o impacto que as instalações têm sobre os mesmos - por exemplo, se as instalações estão a usar níveis elevados de águas subterrâneas numa área com escassez de águas subterrâneas.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Rever o desenho/diagrama/fluxograma da canalização de água, verificar se a fábrica conhece a sua utilização de água
 - Submedição e manutenção adequada de registros para o consumo de água

4. As suas instalações definiram metas para redução da utilização de água de alguma das fontes? Em caso afirmativo, selecione todas as fontes de água para as quais tenham sido definidas metas de redução nas suas instalações.

Fonte

- As suas instalações definiram uma meta para redução da utilização de água desta fontes?
- Qual é a sua meta para alteração de utilização da água proveniente desta fonte? *(Introduza uma percentagem negativa para uma meta de redução e uma percentagem positiva para uma meta de aumento.)*
- Introduza o ano para a meta
- Esta meta é normalizada ou absoluta?
- Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta

Carregar: Documentação que descreva as metas implementadas para reduzir a captação de água

Responda Não/Desconhecido se não for capaz de informar a quantidade da meta, o ano ou se é absoluta ou normalizada para uma fonte

*Receberá a **Pontuação completa** se definir metas para fontes de água responsáveis por 80% ou mais da sua utilização total de água.*

*Receberá **Pontuação parcial** se definir metas para fontes de água responsáveis por 50% a 79% ou mais da sua utilização total de água. Isto é feito para recompensá-lo por tentar reduzir as suas fontes mais significativas de captação de água, minimizando o impacto ambiental.*

Observação: Os pontos totais ou parciais são calculados automaticamente com base nas fontes para as quais declara ter um objetivo de melhoria.

Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%) e uma percentagem positiva para uma meta de utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).

Qual é a intenção desta pergunta?

Para que as instalações tenham estabelecido, pelo menos, uma meta de redução de utilização de água para a sua instalação.

As empresas sustentáveis estão continuamente trabalhando no sentido da minimização dos seus impactos ambientais. Agora que já sabe quanta água é usada pelas suas instalações (a sua "base de avaliação"), e que já conhece os fatores determinantes da sua utilização de água, está em condições para definir metas de redução da sua utilização hídrica.

As metas podem ser de longo prazo ou de curto prazo (curto prazo = menos de 3 anos, longo prazo = mais de 3 anos). Uma vez definido, a evolução deve ser analisada pelo menos trimestralmente, para garantir que são feitos os ajustes necessários para permanecer no rumo de uma execução boa.

Orientações Técnicas:

Uma meta pode usar métricas absolutas ou normalizadas para impulsionar melhorias quantificáveis numa data definida em comparação com a linha de base. Para o Higg FEM, as metas de redução podem estar normalizadas para a métrica de volume de produção (selecionada na secção de Informação do Site: unidade de volume anual) ou outras métricas operacionais adequadas. Uma meta normalizada evidencia a evolução real, em vez de ser resultado de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção. Um exemplo de uma meta normalizada são os metros cúbicos de água usados para a produção de um quilograma de produto vendável (m^3/kg).

O FEM exige que sejam estabelecidas metas formais para poder responder Sim a esta pergunta. Ao estabelecer metas de melhoria formais, certifique-se de que faz o seguinte:

- Baseie a meta numa avaliação formal de oportunidades e ações de melhoria (por exemplo, substituição ou atualização de equipamento) para calcular a quantidade de água que pode ser reduzida.
 - Por exemplo: a definição de uma meta com base numa avaliação da instalação de um sistema de enxaguamento contracorrente deve resultar numa redução de 5% no consumo anual de água municipal por metro quadrado de tecido produzido, calculado com base numa revisão formal das especificações do fabricante do sistema de enxaguamento e os requisitos de produção esperados. OU uma redução alvo de 10% que será conseguida com a instalação de torneiras de baixo fluxo de água em todos os lavatórios, que foi calculada com base nos dados de utilização da base de avaliação das instalações e na taxa de fluxo reduzido das torneiras a serem instaladas.
- Defina a quantidade exata desejada, expressa como uma percentagem (por exemplo, reduza o consumo normalizado de água municipal por metro quadrado de tecido em 5%). Isto **tem** de ser baseado numa avaliação formal, como referido acima.
- Determine se a meta será Absoluta ou Normalizada para uma métrica de produção ou de funcionamento.
- Defina uma data inicial (isto é, a base de avaliação) da meta
- Defina a data final da meta, o que significa a data pretendida de conclusão das melhorias necessárias.
- Defina a unidade de medida adequada

- Estabeleça procedimentos para rever a meta. Esta análise deve incluir uma avaliação das ações tomadas e o progresso para atingir a meta definida. São recomendadas análises trimestrais.
- Certifique-se de que a meta é relevante para a redução da utilização de água do local (por exemplo, que está concentrada nas utilizações de água mais significativas para o local)

Reportar as Metas no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja a meta para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Introduza a redução alvo ou a melhoria como percentagem. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%), e uma percentagem positiva para uma meta de utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).**
- ✓ Selecionar o tipo de meta adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Fornecer detalhes suficientes sobre como a meta será atingida no campo "Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta": (por exemplo, alcançar uma redução de 5% no consumo normalizado doméstico de água municipal por pessoa, instalando acessórios de baixo fluxo e torneiras de fecho automático em todos os lavatórios das instalações).

Não fazer:

- X Reportar uma meta que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar uma meta que se baseia em dados insuficientes. (ou seja, uma meta de redução que não se baseia numa avaliação formal de opções, tais como atualizações de equipamento para ir de encontro à meta definida OU as se as ações para ir ao encontro da meta não foram definidas.)
- X Reportar uma meta estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as metas das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todas as evidências de suporte (ou seja, cálculos, dados e bases de avaliação de utilização da água, especificações de equipamentos novos/propostos, etc.) para verificar se a meta se baseia numa avaliação formal de oportunidades de melhoria.
- Funcionamento das instalações em relação às suas fontes de água e sua utilização, para garantir que as metas e oportunidades avaliadas são relevantes para a utilização de água das instalações.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**

- Documentação de suporte que demonstre que as metas são baseadas numa avaliação formal de reduções/oportunidades de melhoria (por exemplo, cálculos, dados e bases de avaliação de utilização da água, especificações de equipamento novo/proposto, etc.)
- Metodologia de suporte e cálculos para mostrar como a(s) meta(s) foi(foram) calculada(s)
- Lista de medidas/ações a serem efetuadas para alcançar a meta
- Meta comunicada aos funcionários relevantes e relativa à principal utilização de água pelas instalações, identificada na Pergunta 3.
- O método de comunicação pode incluir: reunião, publicação em quadros de avisos, distribuição de boletins/panfletos, quaisquer outras formas de comunicação escrita aos funcionários que estejam envolvidos em tarefas relacionadas com a utilização energética nas instalações.
 - Nota: se as metas forem recém-definidas, a estrutura de análise e a delegação de responsabilidades já deverão existir.

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- Discussão com a equipa responsável pela gestão das metas. A equipa deve explicar claramente e demonstrar como a meta foi determinada (por exemplo, com base em reduções calculadas de avaliações de oportunidades de melhoria) e como a meta é monitorizada e revista.
- A gestão promove ou apoia ativamente a conservação proativa da água
- A gestão promove a melhoria contínua e revê as metas de redução de água com periodicidade anual
- Os dados relativos ao consumo de água são disponibilizados às partes interessadas internas e/ou externas relevantes, de modo a promover a responsabilização pela execução das metas

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim", mas para as fontes (ou uma fonte) que totalizem 50 a 79%, ou menos, da utilização hídrica (estes dados podem ser consultados no cálculo da % de contribuição da Pergunta 1).

Exemplo de como os pontos são atribuídos para esta pergunta:

Se as fontes de água de uma instalação fosse como segue:

- 90% da água entrada usada vem do município;
- 10% da água usada no local vem de poços subterrâneos

Para atingir o máximo de pontos, a instalação precisaria de ter metas que abordassem o uso da água municipal, porque essa fonte representa mais de 80% da retirada total de água das instalações.

Se as metas fossem definidas apenas para água subterrânea, não seriam atribuídos quaisquer pontos porque esta fonte constitui menos de 50% da retirada total de água das instalações.

Repare que a redução alvo ou real de quantidades de água (por exemplo, quantidade em m³) não são usadas para determinar os pontos atribuídos.

O objetivo disto é o de recompensar instalações por terem a finalidade de reduzir as maiores fontes de retirada de água, o que maximizará as reduções no impacto ambiental.

5. As suas instalações possuem um plano de implementação para melhorar a utilização de água?

Por favor, carregue uma cópia do plano de implementação.

Carregamento sugerido: Carregue o plano para redução do uso de água que deve incluir medidas específicas para conseguir as reduções previstas no consumo de água.

***Responda Sim** se existir um plano de implementação que demonstre a tomada de medidas para alcançar as suas reduções pretendidas.*

***Responda Sim Parcial** se possuir um plano, mas se ainda não tiver iniciado todas as ações específicas.*

Qual é a intenção desta pergunta?

A definição de metas é um passo importante para a gestão sistemática da utilização da água, mas as suas instalações devem *tomar medidas* para concretizarem as reduções e assim poderem melhorar. Ter um plano de implementação demonstra as medidas que estão sendo tomadas para alcançar as reduções pretendidas. Algumas instalações podem ter um plano de implementação sem definirem metas. São necessários o comprometimento da gestão e a atenção e participação dos funcionários para garantir a identificação das oportunidades de melhorias, a apresentação de soluções e, caso sejam necessárias, a realização de alterações através de investimentos ou despesas que permitam implementar adequadamente as soluções propostas. Frequentemente, isto poderá envolver a consulta a terceiros, a pesquisa bibliográfica e tecnológica, empresas de design e testes-piloto, entre muitos outros caminhos potenciais destinados à instalação de soluções. Todas as atividades relacionadas com a execução de metas devem estar inseridas num plano de implementação para assegurar que a realização de tarefas organizadas e coordenadas no sentido da evolução ocorre desde o início.

Orientações Técnicas:

Deve existir um processo de negócio, documentado e formalizado pelas instalações, que explique as estruturas de comunicação e aprovação para os projetos de conservação hídrica

Os passos necessários à ação devem incluir:

1. Identificação de oportunidades para diminuição do uso de água
2. Avaliação de alternativas para diminuição do uso de água, investimento e retorno do investimento (ROI)
3. Aprovação de fundos para a solução escolhida
4. Implementar a solução e alcançar reduções
5. Realizar análises regulares ao plano de ação para verificar a evolução

As oportunidades para diminuição do uso de água podem ser identificadas por funcionários individuais, em auditorias de água e através dos balanços hídricos, entre outros meios. Algumas alternativas simples de diminuição no uso de água está relacionada com a manutenção, como o caso da reparação de vazamentos. Outras alternativas para poupar água podem ser mais complexas e necessitam de alterações processuais ou de substituição de equipamentos/produtos químicos, tais como:

- Otimização de processos e de prescrições
- Confirmação das condições processuais ótimas e dos requisitos de solidez
- Conseguir uma maior taxa de acerto à primeira vez
- Utilização de produtos químicos que possam melhorar o comportamento da lavagem
- Combinação de processos: possibilidade de usar corantes e produtos químicos no mesmo banho em duas fases
- Possibilidade de usar a água de lavagem ou do penúltimo enxaguamento em outros processos

O custo constitui normalmente uma preocupação prioritária, e por essa razão as instalações devem ser capazes de avaliar cenários de retorno do investimento, já que as melhorias poderão ter um custo de capital, mas reduzirão o custo da utilização da água, e também podem implicar em diminuição no uso energético e de produtos químicos. Depois da solução ser escolhida, as instalações precisam calendarizar e apoiar a implementação. Isto poderá ser tão simples como mudar válvulas, ou tão complexo como ter uma entidade externa e realizar contratos de desenho e construção. Em última análise, esta pergunta informa sobre o modelo usado pelas instalações para promover ações sobre inovações sustentáveis.

O seu plano de implementação pode incluir todas as ações que reduzem o consumo de água. As Medidas para diminuição do uso de Água incluem:

- Coleta e reutilização do condensado
- Coleta e reutilização da água para arrefecimento
- Reciclagem e reutilização de água em mais de 80%, usando tecnologias de tratamento de águas para Descarte Zero de Líquidos (ZLD).
- Coleta e reutilização de água de processo ou de enxaguamento (recomenda-se pelo menos 30%)
- Usar máquinas de tinturaria de baixo consumo de líquidos
- Apresentar a relação de banho em cada prescrição individual de processo
- Usar enxaguamento em lotes, em vez de lavagens contínuas
- Dispensador automático de corantes e auxiliares (produtos químicos, incluindo sais)

As recomendações de Melhores Práticas incluem:

- Inventário de corantes por lotes, para reduzir a limpeza/enxaguamento do equipamento (agrupar cores semelhantes nas máquinas de tinturaria)
- Otimização da proporção de fixação de corantes para menos ciclos de enxaguamento e menos pigmento nos efluentes
- Produtos químicos melhorados para reduzir a utilização de água
- Instalação de equipamento moderno e que poupa água
- Monitoramento da utilização de água por processo através de medidores de vazão
- Sensibilização dos funcionários para a conservação da água
- Reparação de vazamentos (práticas de esbanjamento)

Onde encontrar mais informações:

- Dez Melhores Práticas Clean by Design: https://apparelimpact.org/case_study/best-practices/
- Ferramenta Green to Wear: <https://www.wateractionplan.com/documents/177327/558126/Green+to+Wear+2.0.pdf/21e45f62-8e99-1e1a-7c28-901efcf65073>
- Instituto Internacional da Água de Estocolmo: <http://www.siwi.org/>
- Modelo de plano de implementação: <https://howtohigg.org/fem-landing/fem-templates/>

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Plano de redução hídrica listando projetos específicos, metas de reduções, datas e evolução, que cubra 80% ou mais da utilização hídrica total e/ou
 - Auditoria ou avaliação de águas realizada por um interveniente externo, e que identifique oportunidades para a redução do consumo de água e datas para implementação
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar o plano, comentar os projetos que estão sendo implementados, o seu estado de conclusão, e os benefícios que lhes estão associados
 - A gestão promove ou apoia ativamente a conservação proativa da água
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Projetos identificados no plano que tenham sido terminados ou encontrem-se em execução
 - Tire fotografias aos equipamentos ou processos relacionados com o plano

Sim Parcial

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim" mas para as fontes (ou uma fonte) que totalizem entre 50% e 79% da utilização hídrica total

6. As suas instalações reduziram a captação de água para algumas fontes, comparando à sua linha de base? Selecione todas as fontes de água que foram reduzidas.

Fonte

- Selecionar o ano da linha de base:
- Indique a mudança das suas instalações na retirada de água desta fonte (mudança na quantidade, unidade de medida e percentagem)
- Descreva as estratégias usadas para conseguir esta melhoria

Carregamento sugerido: a) Prova de redução normalizada ou absoluta de redução da captação de água para, pelo menos, uma fonte hídrica primária (ex., água doce de superfície, águas subterrâneas, etc.) que seja atribuível a ações levadas pelas instalações. b) Relatórios de monitoramento de água que mostrem reduções da captação de água normalizada no último ano.

*Receberá a **Pontuação completa** se tiver conseguido reduções no último ano civil para fontes hídricas que sejam responsáveis por 80% ou mais das suas captações de água totais.*

*Receberá **Pontuação parcial** se tiver feito reduções no último ano civil para fontes hídricas responsáveis por 50% a 79% das suas captações de água totais. Isto é feito para recompensá-lo por reduzir as suas fontes mais significativas de captação de água, minimizando o impacto ambiental.*

***Selecione Não** como opção de resposta para uma determinada fonte se não tiver reduções no último ano civil ou se não conseguir indicar quais são as suas reduções para essa fonte.*

Se introduziu uma linha de base para cada uma das suas fontes, as suas reduções serão calculadas de forma automática dentro da ferramenta. Se não tiver introduzido uma linha de base, tem a opção de introduzir manualmente as suas reduções a seguir.

Qual é a intenção desta pergunta?

A sustentabilidade é uma jornada de melhoria contínua. O sucesso é o resultado de um extenso trabalho envolvido no rastreamento, definição de metas e execução de planos de implementação para atingir as metas. Esta pergunta proporciona uma oportunidade para as instalações demonstrarem o sucesso quantificável de conservação da água, conseguido no ano do relatório. Ao monitorar as melhorias no ano em análise, as instalações comprovam, através dos resultados, o compromisso assumido perante a sustentabilidade.

Esta é a sua oportunidade para demonstrar a redução de impactos, decorrente do seu trabalho árduo de monitoramento, definição de metas e de criação de um plano de ação. Use esta pergunta para partilhar aquilo que conseguiu durante o último ano.

Orientações Técnicas:

As reduções podem ser absolutas ou normalizadas, no entanto, recomenda-se que apresente as reduções normalizadas, como "A utilização de água subterrânea foi reduzida em 0,17 m³ por unidade no ano de relatório". Isto ocorre porque as métricas normalizadas

mostram melhorias reais em vez de reduções devidas a mudanças nos negócios, como a redução da produção.

O FEM exige que seja demonstrada a redução da utilização de água ano após ano, para poder responder Sim a esta pergunta. Ao avaliar as suas melhorias na utilização da água, certifique-se de que faz o seguinte:

- Reveja os dados de fontes de água e o total agregado, para garantir que os dados e quaisquer cálculos automáticos sejam precisos.
- Reveja as ações tomadas para efetuar melhorias e determinar se elas resultaram em melhorias mensuráveis, comparando os dados com os dados históricos de utilização da água e com as bases de avaliação para determinar a quantidade de melhorias. **Nota:** a precisão dos dados históricos também deve ser verificada.
 - Por exemplo: a instalação de um sistema de recuperação de condensado de vapor produziu uma redução de 2% ano após ano do consumo de água normalizado por metro de tecido produzido. Isto foi medido usando submedidores instalados no sistema de recuperação de condensado e os dados gerais de consumo de água municipal do local.

Reportar melhorias no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de redução para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Insira a quantidade de melhoria como um valor absoluto ou normalizado. Esta é a mudança ano após ano na utilização de água para esta fonte. (por exemplo, o consumo do ano anterior – consumo do ano do relatório = à mudança na utilização de água) **Certifique-se de que introduz um número negativo para uma redução (por exemplo, -0,05 para uma redução normalizada de 0,05 m³/peça) e um número positivo para um aumento (por exemplo, 0,03 para um aumento normalizado na utilização de água reciclada de 0,03 m³/peça)**
- ✓ Selecione as unidades adequadas para a redução. (Se as unidades adequadas não estiverem disponíveis, liste as unidades no campo "Descreva as estratégias usadas para atingir esta melhoria:")
- ✓ Introduza a mudança em percentagem (%) na utilização da água dessa fonte, em relação ao ano anterior. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%) e uma percentagem positiva para uma utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).**
- ✓ Forneça detalhes suficientes no campo "Descreva as estratégias usadas para atingir esta melhoria:" (por exemplo, o consumo municipal normalizado foi reduzido com a instalação de um sistema de recuperação de condensado).

Não fazer:

- X Reportar melhorias que não sejam precisas (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reporte melhorias que não foram atingidas no ano de relatório do FEM (por exemplo, as reduções históricas alcançadas há mais de 1 ano não devem ser reportadas)

- X Reportar uma melhoria que seja absoluta e esteja relacionada com uma diminuição na produção ou redução nas operações das instalações. É por isto que a normalização dos dados é importante.
- X Reportar uma melhoria que se baseie em dados insuficientes. (por exemplo, uma redução geral que foi atingida, mas que não estava relacionada com ações mensuráveis ou definidas tomadas para atingir essa redução). Isto é particularmente importante quando as melhorias são marginais (por exemplo, menos de 1-2%) e possivelmente atribuíveis a erros de medição/monitorização e/ou variabilidade operacional.

NOTA: Isto NÃO corresponde a classificar a % atual de melhorias, porque as instalações podem estar trabalhando nos últimos 5-10% da eficiência relativa à água, que são de difícil concretização. Não queremos atribuir recompensas indevidas aos recém-chegados nem dar menos pontos aos líderes.

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as melhorias das instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever:

- Todas as evidências de suporte (por exemplo, dados de utilização da água e linhas de referência, etc.) para verificar se a quantidade de redução reportada é precisa e atribuível a ações mensuráveis tomadas para reduzir a utilização da água.
- As mudanças implementadas ou as ações tomadas para atingir as reduções.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Relatórios de monitoramento e registros de consumo de água que demonstrem reduções nas fontes de água responsáveis por mais de 80% da sua utilização de água total
 - Evidência de compras de novos equipamentos ou melhorias de eficiência que demonstrem que as reduções hídricas não foram feitas apenas devido a um declínio na produção, no número de funcionários ou na mudança nos processos.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão da utilização da água. A equipa deverá explicar e demonstrar claramente o modo como a redução foi alcançada (por exemplo, que ações foram tomadas e como essa mudança foi medida e calculada).
 - A gestão está impulsionar de forma proativa a melhoria contínua, revendo as metas de redução do consumo de água regularmente
 - A gestão consegue descrever as medidas tomadas pelas instalações para conseguir melhorias.

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evolução relativamente aos componentes do plano de ação/projeto (ex., observação do equipamento/processos instalados para redução da captação de água)
 - Descontos recebidos de projetos de eficiência hídrica (se for o caso)
 - Prémios ou certificados atribuídos por realizações na eficiência hídrica

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim" acima mas para as fontes (ou uma fonte) de água que totalizem entre 50% e 79% da utilização total de água

Utilização de Água - Nível 3

7. As suas instalações implementaram um balanço hídrico ou outra análise para avaliação da rastreabilidade da captação de água relativo à sua utilização (ou seja, em que processos) e produção (ou seja, para a unidade de tratamento de efluentes)?

Carregar a metodologia para análise do balanço hídrico.

- Como foi conduzida a análise do balanço hídrico

Responda Sim se as suas instalações implementaram um balanço hídrico, para compreenderem devidamente a capacidade de monitorização da captação de água relativamente à utilização e produções das instalações. Um balanço hídrico completo deve incluir as informações seguintes.

Responda Sim Parcial se desenvolveu um balanço hídrico parcial, mas tem um plano de ação para completar todos os requisitos.

Inclui:

- A água que entra nas instalações: quantidade e fontes de água
- A quantidade de água usada durante o processo produtivo
- A quantidade da água reciclada/reutilizada nas instalações
- Qualidade dos efluentes gerados
- Os efluentes gerados nas instalações
- O volume de água descartada depois do tratamento nas instalações
- A frequência com que o balanço hídrico é atualizado

Qual é a intenção desta pergunta?

A criação de um balanço hídrico nas instalações permite que as instalações identifiquem água não contabilizada e fornece percepções para áreas com oportunidades de melhoria da eficiência. Um balanço hídrico, juntamente com os valores históricos do uso e custo da água, ajudará as instalações a compreenderem a utilização global da água e oportunidades de diminuição do uso de água nas instalações.

Orientações Técnicas:

Um método que confere visibilidade ao desempenho ao longo do tempo é o balanço hídrico. Um balanço hídrico permite às instalações identificarem o modo como a água é utilizada, para além de perdas potenciais devido a vazamento e evaporação, já que também contempla os efluentes para uma dada área / ferramenta / processo. Os dados históricos do consumo de água, juntamente com os do custo, podem elaborar tendências que permitem às instalações visualizarem o desempenho ao longo do tempo, desde o nível global das instalações até a uma etapa individual de um processo. Os fatores limitativos para a criação de um balanço hídrico são os medidores/estimativas e os registros de dados, que devem ser alvo de manutenção. Podem ser implementados sistemas informatizados para realizar esta tarefa de forma automática, poupando o tempo e esforço que implicaria a realização de uma auditoria à água.

O balanço hídrico básico considera os limites da propriedade onde se situam as instalações, e identifica toda a água que entra nas instalações provinda de fontes externas (incluindo poços existentes no local), e toda a água que sai das instalações como efluentes industriais e domésticos. Num ambiente ideal não há perdas, e os efluentes de entrada - efluentes de saída = 0.

Porém, na prática, a diferença entre efluentes de entrada e efluentes de saída dificilmente poderá ser zero. Podem ocorrer diferenças devido a vazamentos, evaporação (intencional ou não), erro de medida (1 a 10%), etc. Uma diferença abaixo dos 15% do uso total de água é normal. Contudo, uma diferença superior a 25% do uso total de água é normalmente indicadora de um problema maior e as origens da perda de água devem ser identificadas através de investigações adicionais. Por exemplo, isto serve frequentemente para descobrir vazamentos e equipamentos em más condições de funcionamento.

Os balanços hídricos mais avançados transferem a análise dos limites da propriedade para os limites de um edifício, ou para os limites de um processo produtivo, ou até para limites específicos a ferramentas/equipamentos. O que entra na ferramenta e o que sai da ferramenta? Este balanço mais avançado é apenas limitado pelos pontos de medição e estimativa disponíveis para utilização, mas permite uma maior medição da utilização de água nas instalações, o que por sua vez permite um maior controle dessas utilizações.

- Identificar e analisar o modo como a água é usada nas suas instalações; deve ser realizada uma análise nas instalações para avaliar/compreender a rastreabilidade da captação de água relativa à sua utilização (ou seja, em que processos) e produção (ou seja, para a ETE). Uma boa metodologia seria criar um balanço hídrico. Um balanço hídrico pode ser básico ou avançado, dependendo das necessidades.
- A criação de um balanço hídrico nas instalações permite que as instalações identifiquem água não contabilizada e fornece percepções para áreas com oportunidades de melhoria da eficiência. Um balanço hídrico, juntamente com os valores históricos do uso e custo da água, ajudará as instalações a compreenderem a utilização global da água e oportunidades de diminuição do uso de água nas instalações.
- Um balanço hídrico básico é uma equação usada para descrever o fluxo de água que entra e sai das instalações. Num ambiente ideal, o total dos efluentes de entrada igualaria o total dos efluentes de saída (efluentes de entrada = efluentes de saída).

Quando não são iguais, verificam-se perdas ou consumos de água: efluentes de entrada - efluentes de saída = perdas de água. Algumas perdas, como as perdas por evaporação, fazem parte das operações industriais correntes.

Eis um exemplo de um balanço hídrico básico que demonstra a relação entre os efluentes de entrada e de saída de água na sua fábrica:

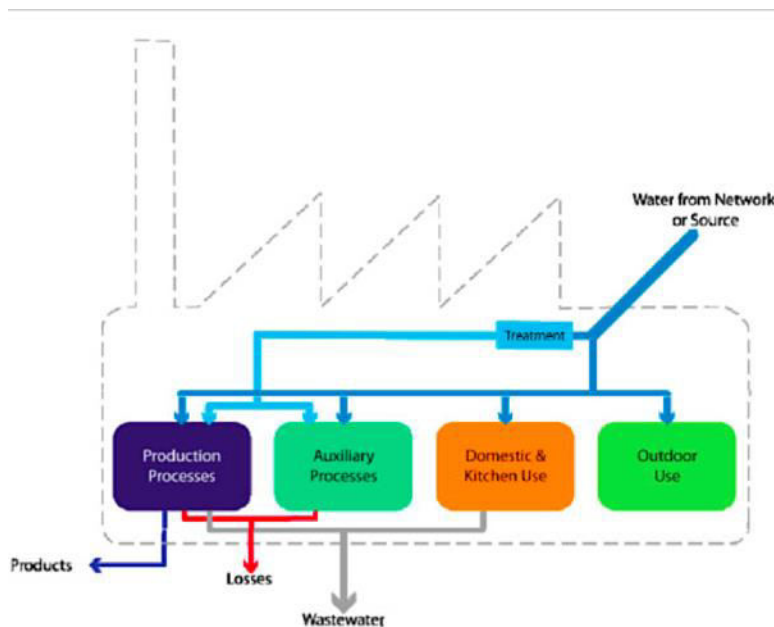


Fig. 4.
Water use in industrial plant.

Fonte: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212371716300221>

- Diferenças superiores a 15% representam discrepâncias para além do erro da maior parte dos medidores e cálculos, e sugerem a existência de vazamentos ou de outro problema potencial. (normalmente, uma perda calculada de água de 15% corresponde a um balanço adequado; valores acima de 15% correspondem a um balanço ineficiente, e os cálculos podem ser repetidos para confirmar a exatidão. Um valor de perdas de água igual a 0 ou negativo é normalmente um erro).
- Um balanço hídrico mais avançado, em cada área, edifício, processo ou mesmo equipamento tem os seus efluentes de entrada e de saída devidamente contados, permite a realização de um balanço hídrico mais detalhado. Isto serve para mostrar a utilização excessiva de água em determinadas áreas ou edifícios, etc. Para uma melhoria de eficiência mais direcionada.

- Quando mais frequentemente for revisto um balanço hídrico, melhor se conhecerá a utilização de água pelas instalações e a sua variabilidade. Uma empresa precisa de equilibrar o seu nível de esforço com o valor potencialmente ganho. Recomenda-se um balanço hídrico mensal, já que permite a compreensão das tendências sazonais e da variabilidade na utilização de água, e por coincidir normalmente com a frequência da faturação relativa à utilização de água.

Glossário:

- **Balanço Hídrico:** Um balanço hídrico básico é uma equação usada para descrever o fluxo de água que entra e sai das instalações. O total dos efluentes de entrada medidos deve igualar o total de todos os efluentes de saída e das perdas de água.

Veja um exemplo no website - <http://waterplanner.gemi.org/calc-waterbalance.asp>

Onde encontrar mais informações:

- GEMI "Recolher as gotas: um organizador da sustentabilidade da água"
<http://waterplanner.gemi.org/index.htm>
- Associação das Cervejeiras "Lista de verificação: Registos de Dados da Auditoria de Água"
https://www.brewersassociation.org/attachments/0001/1518/Water_Water_Audit_Data_checklist.pdf

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - As instalações implementaram um balanço hídrico, ou conseguem demonstrar de forma transparente um outro tipo de método para realizar análises para compreenderem plenamente a rastreabilidade da captação de água relativa à utilização e produções das instalações
 - Este relatório deve incluir as informações seguintes:
 - A água que entra nas instalações: quantidade e fontes de água
 - A quantidade de água usada durante o processo produtivo
 - A quantidade da água reciclada/reutilizada nas instalações
 - Qualidade dos efluentes gerados
 - O volume de água descartada depois do tratamento nas instalações
 - A frequência com que o balanço hídrico é atualizado
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Com que frequência é revisto o balanço hídrico?
 - Que informações retirou do balanço hídrico?
 - Ocorreram perdas? De que dimensão? Como foram explicadas?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Rever o desenho/diagrama/fluxograma da canalização de água, verificar se a fábrica conhece a sua utilização de água (entrada/passagem/saída)
- Submedidores e manutenção adequada de registros para o consumo de água

Efluentes

Os efluentes podem contribuir de forma significativa para a poluição e contaminação dos sistemas naturais e das comunidades circundantes, se não forem devidamente gerenciados, tratadas e despejadas. Todas as instalações possuem algum tipo de efluentes:

- **Utilização doméstica:** sanitários, chuveiros, cozinhas, limpeza, etc.
- **Utilização industrial:** produção, lubrificação, refrigeração, manutenção, limpeza de máquinas de produção, etc.

Antes de responder às perguntas da avaliação, será necessário definir a abordagem das suas instalações ao tratamento e descarga de efluentes. Os métodos de utilização e de tratamento seguintes determinam as perguntas sobre Efluentes que devem ser respondidas pelas suas instalações:

- Efluentes industriais e/ou domésticos?
- Tratamento externo, tratamento interno, tratamento externo e interno simultâneos, ou Descarte Zero de Líquidos?

A seção do Higg sobre Efluentes exige que:

- Monitore a quantidade dos efluentes geradas por operações industriais e/ou domésticas
- Reporte todos os parâmetros da qualidade dos efluentes que não cumpram as licenças ou norma(s) do setor, como as [Orientações ZDHC para Efluentes](#), nas análises da qualidade mais recentes
 - **Novas orientações para instalações de bens duráveis:** embora as Orientações ZDHC para Efluentes não sejam diretamente aplicáveis aos fabricantes de bens duráveis, estes são encorajados a fazer referência às mesmas quando apropriado ou a adotar as melhores práticas equivalentes da indústria.
- Reporte o nome e os resultados da qualidade provenientes da unidade externa de tratamento de efluentes (se for o caso)
- Descreva o processo de back up previsto quando falhar o tratamento regular (se for o caso)
- Garanta a devida destinação dos lodos (se for o caso)
- Notifique se a sua instalação reutiliza e/ou recicla efluentes de processo como águas de processo (se for o caso)

Introdução aos Efluentes

Esta seção refere-se à água despejada pelo local e que não se destina a reutilização pelas suas instalações. Os efluentes podem tornar-se uma causa significativa de poluição ambiental se não forem devidamente manuseadas, armazenadas, transferidas, tratadas e/ou eliminadas.

Se a sua instalação usar água em qualquer ponto das suas operações, existirão alguma forma de efluentes industriais ou descargas líquidas. Isso inclui todas as atividades de fabricação e / ou comerciais dentro da área da instalação, como processamento industrial, lubrificação, refrigeração, manutenção, limpeza e uso doméstico (por exemplo, dormitórios, banheiros,

chuveiros, cozinhas). Se a instalação apresentar alguns dos elementos anteriores, então o local terá efluentes de um determinado tipo e lançamentos associados.

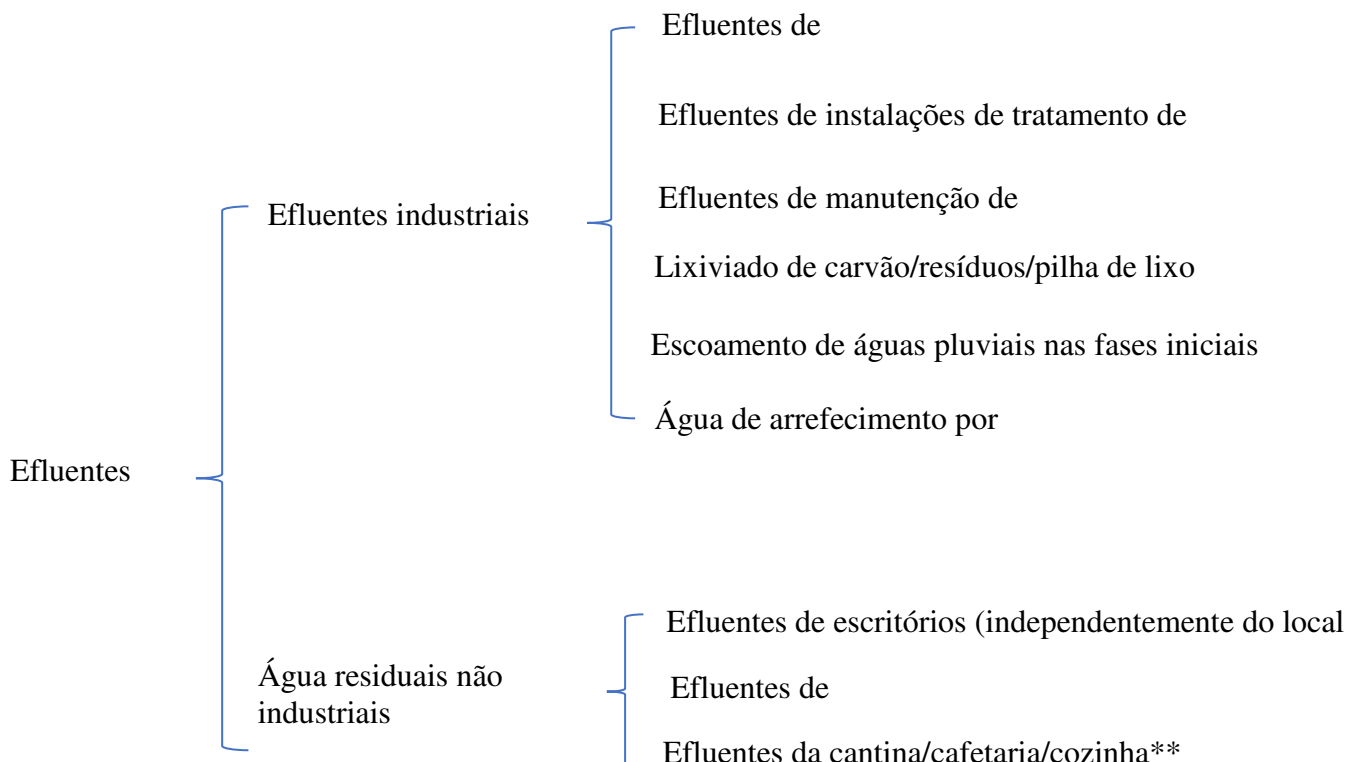
O lançamento de efluentes pode tomar muitas formas:

- efluentes de processo (ou "comerciais") produzidos durante as várias fases de um processo industrial, agrícola ou comercial;
- águas residuais de resfriamento ou outras águas residuais sem contato (por exemplo, resfriadores de descarga);
- purgas (p.ex., de compressores, caldeiras);
- Efluentes sanitários/domésticos (ex., de sanitários, lavatórios, etc.)

Outros tipos de descargas líquidas incluem:

- escoamento de águas pluviais (por vezes denominado de escoamento de águas superficiais) de telhados, áreas cimentadas, parques de estacionamento, etc.);
- água corta-fogo (água que escorre dos exercícios de combate a incêndios)

Uma das perguntas mais frequentes coloca a questão de "como categorizar as minhas águas residuais como industriais ou domésticas. Abaixo encontra um diagrama para o ajudar a decidir, para além de algumas notas para situações que permaneçam pouco claras.



Águas não residuais Escoamento de águas pluviais após a fase inicial
(Escoamento de águas Água de arrefecimento sem contacto (indireto))

As decisões relativas às opções mais adequadas ou eficientes para a gestão das águas residuais (p.ex. tratamento no local, tratamento externo, opções para reutilização, etc.) dependerão de uma série de fatores, incluindo:

- Localização das instalações
- Disponibilidade da infraestrutura externa
- Volume de efluentes gerados
- Composição dos efluentes
- Reutilização no local (ou externo) dos efluentes tratados
- Custo
- Requisitos regulamentares locais

A quantidade e qualidade das águas residuais a tratar influenciará/governará as opções de tratamento ou eliminação para esse fluxo de águas residuais. Por exemplo, podem existir diferenças significativas:

- Volume e fluxo dos efluentes
- Teor de sólidos totais em suspensão (STS)
- Demanda bioquímica de oxigénio (DBO)
- Demanda química de oxigénio (DQO)
- Toxicidade Potencial (ex., de produtos químicos, medicamentos/antibióticos, etc.)
- Teor de metais pesados (ex., antimónio, arsénio, cádmio, crómio, cobalto, cobre, cianeto, chumbo, mercúrio, níquel, zinco, etc.)
- pH (acidez / alcalinidade)
- Cor
- Temperatura
- Tensoativos
- Teor de Nitrogénio e fósforo
- Óleos e graxas, entre outros

Novas orientações para instalações de bens duráveis:

As instalações de bens duráveis podem ter vários contaminantes específicos que se encontram abrangidos nos grupos mencionados acima.

Alguns exemplos incluem:

- Solventes orgânicos (medidos por CBO, DQO ou parâmetro específico de efluentes)
- Agentes desengordurantes (medidos por CBO, DQO ou parâmetro específico de efluentes)
- Metais pesados provenientes dos processos de tratamento de metais (metais pesados, pH, temperatura)

O tratamento interno de efluentes consiste na unidade de tratamento de efluentes utilizada e gerida exclusivamente pela fábrica. Depois de serem tratados no local, os efluentes podem respeitar os limites relevantes e serem diretamente despejadas no ambiente, ou numa unidade de tratamento externa e terceirizada (processo conhecido como tratamento parcial no local).

O tratamento externo de efluentes consiste numa empresa ou organização terceira que fornece serviços de tratamento de efluentes para mais de duas entidades que efetuem descargas poluentes através da recolha dos respetivos efluentes, devendo as águas residuais descarregadas diretamente para o ambiente cumprir os limites relevantes. O tratamento fora do local pode ser assegurado por instalações públicas de tratamento de efluentes ou

instalações regionais de tratamento de efluentes (ou seja, parques industriais, áreas industriais, etc.)

A Descarga Zero de Líquidos (ZLD) é um processo de tratamento que concebido para que não haja qualquer água a deixar as instalações sob a forma líquida. Numa instalação com um sistema de tratamento ZLD instalado, quase todos os efluentes são purificados e reciclados, de tal forma que a única água descartada da instalação existe por evaporação ou como humidade no lodo das operações da estação de tratamento. (Fonte: <https://www.roadmaptozero.com/output> - consulte a secção de definições da Orientação ZDHC para Efluentes). Uma instalação não é considerada como tendo um sistema de tratamento ZLD se houver uma descarga líquida.

Referência às Normas do Setor

Uma de nossas organizações parceiras, o grupo para Descargas Zero de Produtos Químicos Perigosos (ZDHC), desenvolveu orientações para efluentes destinadas ao nosso setor e para serem usadas como orientação para gestão dos efluentes, e para conduzir o setor ao objetivo da descarga zero de produtos químicos perigosos. No Higg FEM 3.0 podem ser encontradas referências a normas do setor, e a Orientação ZDHC para Águas Residuais é uma dessas normas.

Novas o

rientações para instalações de bens duráveis: embora as Orientações ZDHC para Efluentes não sejam diretamente aplicáveis aos fabricantes de bens duráveis, estes são encorajados a fazer referência às mesmas quando apropriado ou a adotar as melhores práticas equivalentes da indústria.

Questões de aplicabilidade

As suas instalações geram efluente industrial?

Rever a definição de efluentes industriais nos parágrafos introdutórios acima.

As suas instalações tem Zero Descarte de Líquidos?

Rever a definição de ZDL nos parágrafos introdutórios acima.

Trata os efluentes industriais e domésticos separadamente ou em conjunto?

Rever a definição de efluentes industriais e domésticos nos parágrafos introdutórios acima.

Onde são tratados aos efluentes industriais/domésticos/combinados?

Rever as definições de tratamento de efluentes no local e fora do local nos parágrafos introdutórios acima.

Efluentes - Nível 1

1. As suas instalações monitoram o seu volume de efluentes? (industriais/domésticas/combinadas)

- Qual foi a quantidade total de águas residuais descarregadas da sua instalação durante este ano de referência?
- Que método foi usado para monitorar o volume de efluentes?
- Com que frequência foram efetuadas as medidas?

- Quantos pontos de descarga de águas residuais possui?
- Etiqueta todos os pontos de descarga de águas residuais?
- Monitoriza todos os pontos de descarga de águas residuais identificados?
- Qual foi o ponto de lançamento final dos efluentes da sua instalação?
- Refira quaisquer comentários adicionais

Carregamento sugerido: Registro anual do monitoramento do lançamento de efluentes (quantidade)

O monitoramento dos efluentes deve incluir as águas que são despejadas, recuperadas/recicladas ou reutilizadas nas suas instalações

Industrial: inclui todas as atividades de fabricação e/ou comerciais dentro da sua instalação, como processamento industrial, lubrificação, manutenção, etc.

Domésticos: incluem toda a geração de efluentes domésticos, incluindo efluentes de dormitórios, casas de banho, chuveiros, cozinhas, etc.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em garantir que a fábrica conhece a quantidade de efluentes produzidos e o local onde são lançados. Esta informação pode ser obtida a partir do balanço hídrico da instalação. Ao responder a esta pergunta, as instalações podem demonstrar o modo como monitoram e gerenciam o volume de efluentes. Conhecer o seu volume é um importante passo inicial para tomar decisões relativas às opções de tratamento adequadas.

O monitoramento dos efluentes confere visibilidade completa às operações diárias das instalações, e às operações que têm impacto sobre os volumes de efluentes. O conhecimento do volume dos efluentes está diretamente relacionado com o impacto ecológico e os custos operacionais.

Orientações Técnicas:

O rastreio de águas residuais deve incluir águas residuais domésticas e industriais, quando aplicável, e incluir a água que é descarregada, recuperada/reciclada ou reutilizada nas suas instalações, que é gerada a partir de todas as atividades de fabrico e/ou comerciais dentro das suas instalações.

Ao fazer o rastreio da água residual, recomenda-se que comece por:

- Mapear as áreas e processos da instalação para identificar onde é gerada e descarregada a água residual.
- Estabelecer procedimentos para recolher e monitorizar os dados de águas residuais:
 - Instalar medidores no local ou usar faturas com medições de estações de tratamento fora das instalações.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa para determinar a quantidade de água residual gerada, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiadas por dados verificáveis.
- Registrar dados de monitorização (por exemplo, registos diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita

exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

Monitorização do volume de efluentes

A forma mais precisa de monitorizar o volume de efluentes é usando um sistema de medição. Os medidores mecânicos e os medidores ultrassônicos são largamente utilizados para monitorizar o volume de efluentes. As instalações deverão instalar medidores em todos os pontos de descarga de efluentes, antes de os descarregar para o ambiente. Se as instalações têm a sua própria estação de tratamento de efluentes (ETP), o medidor deve ser instalado na saída dessa instalação de tratamento de águas residuais. A instalação precisa de reunir e registar dados dos medidores regularmente, de modo a monitorizar com precisão o volume de descarga de águas residuais. O método aplica-se tanto a efluentes domésticos como industriais.

Caso a instalação não disponha de medidores para monitorizar o seu volume de descarga de águas residuais, pode ser utilizado um método de estimativa que pode incluir qualquer das técnicas de estimativa que se seguem abaixo. **Nota:** se a sua instalação não monitoriza as águas residuais através de medição ou faturação e calcula o seu volume de descarga de águas residuais anual utilizando uma metodologia de estimativa, tem de seleccionar "Estimativas" para a pergunta "Que método foi utilizado para monitorizar o volume de descarga de águas residuais?" :

- Se as instalações possuem dados precisos (medidores ou faturas) do volume de água entrada para o processo de produção e uso doméstico, poderão calcular o volume de descarga de efluentes usando o volume de água entrada. Ao calcularem o volume de águas residuais, as instalações poderão precisar de contabilizar a utilização de água ou a sua perda para situações como a perda por evaporação da torre de arrefecimento ou para irrigação.
- Utilização de quaisquer relatórios ambientais oficiais que contenham dados sobre o volume de descargas de efluentes (por exemplo, relatórios de avaliação do impacto ambiental, pedidos de licenças ambientais, relatório de conformidade do Governo ou faturas de tratamento de águas residuais fora das instalações). **Nota:** em alguns casos, as faturas de tratamento de águas residuais de instalações de tratamento externas poderão não indicar o volume de efluentes tratados. Em vez disso, a fatura pode indicar a taxa total de tratamento (por exemplo, 100 USD) com o custo do tratamento por unidade (1 USD/m³). Neste caso, as instalações poderão precisar de calcular e registar manualmente o volume de efluentes, usando o taxa total de tratamento e o preço por unidade (por exemplo, taxa total de tratamento ÷ custo unitário do tratamento = volume dos efluentes).
- Se as instalações não possuem documentação que indique a quantidade de água recebida, então podem estimar o volume de águas residuais industriais com base em diferentes processos de produção e consumos específicos do equipamento. Por exemplo, numa tinturaria, a receita de tingimento pode ter a água necessária para cada lote de tingimento, ou a máquina de tingimento pode também ter especificações sobre quanta água é necessária para cada lote. As instalações terão de recolher o volume de produção de cada receita de tingimento e o volume de produção de cada máquina de tingimento. A instalação poderia então calcular manualmente considerando a utilização de água de produção de cada receita por máquina e a água necessária de cada receita/máquina, multiplicada pelo respetivo volume de produção.

Finalmente, resuma toda a utilização de água de produção. Este volume estimado de água de produção poderia ser considerado como uma estimativa para a quantidade de águas residuais industriais descarregadas. As instalações também poderão ter de contabilizar quaisquer perdas devido a evaporação durante os processos de produção.

Pode encontrar aqui uma ferramenta disponível para ajudar a calcular a utilização de água de diferentes fontes: <http://waterplanner.gemi.org/calc-waterbalance.asp>

Monitorização de águas residuais domésticas (incluindo sistemas sépticos):

A monitorização do fluxo e do volume de descarga de efluentes domésticos com medidores no local não é uma prática comum, mas é altamente recomendado monitorizar o volume e a quantidade de efluentes domésticos. O comportamento que pretendemos com esta pergunta é mostrar que uma instalação compreende quanta água está a ser desperdiçada/a sair da sua instalação e que aplica esse volume a uma avaliação do uso de água na sua instalação e do impacto que isso cria no ambiente se não for devidamente tratada.

Se não estiverem disponíveis dados de medição da descarga de efluentes domésticos ou dados reais de descarga, a fábrica poderá considerar estimar a descarga de efluentes com base na utilização total de água nas instalações, a quantidade estimada utilizada para fins domésticos e depois menos uma quantidade estimada devido a perdas (por exemplo, evaporação). Por exemplo, um local apenas com águas residuais domésticas, que utilizou 150 m³ de água municipal por mês e que estima que 10% da água é perdida devido à evaporação e fugas, reportaria 135 m³ de águas residuais descarregadas (150 m³ - 10%).

A utilização de água numa instalação também pode ser estimada pelo número de pessoas, número e tipos de instalações, torneiras, sanitários, duches, irrigação, etc., com base em quaisquer dados locais/regionais disponíveis ou especificações do fabricante (por exemplo, litros nominais por descarga para instalações sanitárias).

Nota: se for utilizada uma técnica de estimativa, esta deve ser totalmente documentada, aplicada de forma consistente e baseada em fatores de estimativa razoáveis e derivados de fontes relevantes (por exemplo, especificações do fabricante, dados regionais sobre o volume de esgotos por pessoa/dia, etc.)

Reportar os dados de efluentes no FEM:

Antes de reportar os dados de utilização de efluentes no FEM, devem ser efetuadas verificações de qualidade dos dados, para garantir que os dados E os processos usados para recolher e registar os mesmos são eficazes na produção de dados precisos.

A fazer:

- ✓ Analise os dados de origem (por exemplo, registos de medidores, faturas, etc.) em relação aos totais agregados, para garantir que sejam precisos.
- ✓ Compare o ano atual com dados históricos. Quaisquer alterações significativas (por exemplo, um aumento ou diminuição de mais de 10%) deve ser atribuído a alterações conhecidas. Se assim não for, deverá ser garantida a realização de investigação ulterior.

- ✓ Assegure-se de que estão a ser utilizadas as versões mais recentes e atualizadas das folhas de cálculo de monitorização de dados e que todos os cálculos/fórmulas automáticos estão corretos.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados. **Nota:** o FEM exige que os dados de efluentes sejam introduzidos em metros cúbicos (m³).
- ✓ Reportar a fonte de dados (por exemplo, medidores, fatura, estimativa) e frequência de medição (por exemplo, diária, mensal, etc.).
- ✓ Reporte o ponto de descarga final (por exemplo, Estação Externa de Tratamento de Efluentes). **Nota:** isto deve ser o ponto para onde os efluentes são descarregados depois de deixarem as instalações.
- ✓ Reveja quaisquer pressupostos ou metodologia/cálculos de estimativas para garantir a precisão.
- ✓ Adicione notas no campo "Forneça quaisquer comentários adicionais" para descrever quaisquer pressupostos de dados, metodologia de estimativa ou outros comentários relevantes sobre a quantidade reportada.

Não fazer:

- X Reportar dados que não sejam precisos (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada).
- X Reportar dados estimados se não forem suportados por metodologias de estimativa e dados verificáveis e razoavelmente precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de efluentes das instalações, os responsáveis pela verificação têm de rever todos os aspetos do programa de monitorização de resíduos das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Os processos de recolha de dados iniciais e as fontes de dados (por exemplo, faturas, medidores do local, registos de medidores, etc.); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Registos de descarga de efluentes (são válidos, por exemplo, as faturas mensais e registos de descarga anuais, os registos de medidores compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel) desde que os registo de medição também estejam disponíveis para análise) cujos totais coincidam com os dados reportados em todas as perguntas respondidas.
 - Registo de calibragem de medidores sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante).
 - Metodologia para realização de estimativas onde aplicável

- Todas as fontes de águas residuais das instalações são completamente monitorizadas. Isto significa que todas as fontes listadas na tabela do Nível 1 têm respostas completas e precisas em todas as colunas.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Os empregados-chave conhecem o programa de monitorização de dados relativos a efluentes em vigor nas instalações e como é mantida a qualidade dos dados.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os efluentes são direcionados para uma unidade de tratamento de efluentes ou são sujeitos a tratamento antes de serem lançados?
 - Os escoamentos das águas superficiais/águas pluviais estão livres de contaminação e bloqueios?
 - Os procedimentos estabelecidos para gerenciar lançamentos de efluentes estão sendo seguidos? (ex., gestão de efluentes, atividades, etc.)
 - Foram observados derrames ou vazamentos para o ambiente?
 - As purgas da caldeira e outras atividades de limpeza de membranas em que é recolhida água também são monitorizadas?
 - Os medidores de fluxo instalados estão a funcionar (caso as instalações tenham selecionado o método "medidores"), calibrados e acessíveis?
 - Uma foto dos medidores de vazão deve ser tirada como evidência durante a inspeção do local
 - No caso de dados estimados, confirme que o balanço hídrico se baseia nos medidores de vazão disponíveis, volumes de tanques de equalização, cronometragem da velocidade do fluxo, etc.
 - Verificar as faturas para estimar as entradas e as descargas de água

(NOVO) A sua instalação possui um mecanismo para evitar que as águas residuais se misturem com as águas pluviais nos sistemas de drenagem pluvial?

Carregamento sugerido: diagrama do fluxo de processo e mapa de serviços de abastecimento que mostre onde os tubos e esgotos se encontram e como estão ligados.

Esta pergunta não é pontuada no Higg FEM de 2020, Higg FEM de 2021 e ano de referência Higg FEM de 2022. Pode aplicar-se pontuação em futuros anos de referência.

Qual é a intenção desta pergunta?

É considerado bom separar as águas pluviais das águas residuais por muitas razões, incluindo um maior controlo dos surtos de volume e da carga poluentes nos sistemas de tratamento de águas residuais, bem como a prevenção de derrames que libertam esgotos e/ou águas residuais industriais não tratadas para o ambiente. As instalações devem ter separação destes dois sistemas através da instalação, mas os regulamentos locais podem estipular o que deve ser feito em termos de tratamento antes da descarga, o que pode incluir a combinação de águas pluviais com águas residuais da instalação num sistema de tratamento.

Orientações Técnicas:

As águas pluviais (por exemplo, águas da chuva) e as águas residuais devem ser recolhidas, tratadas e descarregadas separadamente, de modo a reduzir o impacto das

águas pluviais nas estações de tratamento de águas residuais e assegurar a eficácia do tratamento. O objetivo de ter este mecanismo é o de assegurar que as águas pluviais e as águas residuais sejam recolhidas e descarregadas em conformidade, e assegurar que o sistema seja funcional.

Como manter o mecanismo –

- 1) Codificar e etiquetar todos os pontos de recolha e sistemas de drenagem de águas pluviais e efluentes, e atribuir um departamento ou pessoa designada e responsável pela gestão regular
- 2) Desenvolver um mapa de drenagem de águas pluviais e efluentes com a informação do local, utilizações, código e pessoa responsável. Afixe o mapa de drenagem num local onde esteja acessível à maioria dos funcionários. **Nota:** a recolha e os sistemas de drenagem de águas pluviais e efluentes das instalações podem ser incluídos nos desenhos de engenharia estrutural/serviços de abastecimento das instalações.
- 3) Fornecer formação a todas as pessoas responsáveis sobre as diferentes utilizações de cada sistema de recolha.
- 4) Verificação regular (por exemplo, diária, mensal, etc.) de todos os pontos de recolha e sistemas de drenagem de águas pluviais e efluentes, para garantir que não há mistura ou danos nos sistemas.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - O(s) mapa(s) de drenagem de águas pluviais e efluentes que mostre(m) que os dois sistemas de recolha e drenagem estão separados.
 - Políticas ou procedimentos documentados e monitorização regular dos registos, se disponíveis
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Entrevistar os funcionários que fazem a gestão de várias infraestruturas relacionadas com águas residuais/águas pluviais que têm potencial para contaminar ou derramar, incluindo tubagens, tanques químicos, e outros sistemas.
 - Determine se os funcionários efetuam percursos de inspeção, se documentam o que encontraram e a resolução dos problemas encontrados.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Obtenha o mapa de serviços de abastecimento e o diagrama do fluxo de processo, analise algumas linhas do mapa para inspecionar a sua precisão.
 - Rever a licença ou outras informações regulamentares em torno de esgotos combinados e/ou separação de águas pluviais e qualquer tratamento de águas pluviais antes dos regulamentos de descarga.
 - Verificar e observar o poço de águas pluviais se houver algo fora do vulgar, ou seja, se não estiver a chover mas houver águas residuais a correr pelo poço, ou se a água no poço de águas pluviais estiver com uma cor suspeita (branca, preta, verde, etc.).

2. Possui o nome e as informações para contato da unidade externa de

tratamento de efluentes?

- Nome:
- Endereço:
- Propriedade do:
- Possui uma cópia do contrato com a unidade de tratamento de efluentes?
- Carregue a documentação que estiver disponível

Carregar: a) Contrato assinado com a unidade externa de tratamento de efluentes; b) Uma licença e um acordo contratual em nome das suas instalações que comprove estarem autorizadas a enviar efluentes para a unidade externa de tratamento.

Estas informações são importantes, porque a contaminação ambiental decorrente de um tratamento indevido deve ser resolvida, independentemente da origem do problema. Estas informações podem ajudar a sua fábrica, a comunidade e as empresas locais a evitarem ou limparem contaminações ambientais acidentais em caso de falhas.

*Receberá a **Pontuação completa** se conhecer as informações da unidade externa de tratamento de efluentes e se conseguir carregar um contrato. Importante notar que o contrato será solicitado durante verificações em todas as fábricas na China.*

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta pergunta pretende saber se as instalações têm um relacionamento e se conseguem comunicar com a unidade de tratamento de efluentes. Isto também permite a resolução de problemas, e promove a melhoria contínua.

Estas informações são importantes, porque a contaminação ambiental decorrente de problemas no tratamento deve ser resolvida, independentemente da origem do problema. Estas informações podem ajudar a comunidade e as empresas locais a evitarem ou limparem contaminações ambientais acidentais em caso de falhas.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária - já verificada durante a seção das licenças:**
 - Contrato assinado com a unidade externa de tratamento de efluentes.
 - Uma licença em nome das suas instalações que comprove estarem autorizadas a destinar para a unidade externa de tratamento de efluentes.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Verificar as características básicas da unidade externa de tratamento de efluentes, como a configuração, o tipo de tratamento (primário, secundário, terciário), etc.
 - A gestão tem um processo implementado para renovação do contrato com a unidade externa de tratamento?

3. As suas instalações possuem um plano de back-up, no caso de existir uma situação de emergência relacionada com os efluentes?

A sua instalação possui um processo para entrar em contacto com as autoridades ou agências governamentais apropriadas, conforme exigido por lei, em caso de descarga acidental?

A sua instalação oferece formação a todos os funcionários relevantes sobre o plano de apoio?

- Quantos empregados receberam formação?
- Com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Selecione todas as estratégias incluídas no plano de back-up das suas instalações relativo aos efluentes

- Parada na Produção por Emergência
- Tanque de retenção
- Qual é a dimensão do tanque de retenção das suas instalações?
- Tratamento secundário (tratamento biológico e químico avançado - excluindo o processo de coagulação, floculação, neutralização, clarificação/sedimentação)
- Destinação para a unidade externa de tratamento de efluentes
- Outro processo de back-up

Qual é o tratamento de águas residuais da sua instalação que lida com pico / capacidade média máxima?

Carregar: Processo de backup de emergência documentado, que seja suficiente para tratar a quantidade diária média de efluentes lançados pela instalação.

É fundamental que as suas instalações tenham um plano de reserva a aplicar no caso de uma falha no tratamento de efluentes, para evitar que os efluentes não tratados sejam despejados no meio ambiente. Se não tiver um processo de back-up suficiente para o manuseio da sua capacidade média diária, não poderá marcar pontos nem completar o Nível 1.

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta pergunta promove um plano de contingência para o caso de falha do processo de tratamento, para evitar que os efluentes não-tratados sejam despejados. Se não tiver implementado um processo de back-up, não poderá completar o Nível 1, já que esse processo é crítico para evitar a contaminação ambiental acidental em caso de falha.

Isto é fundamental para evitar a contaminação ambiental acidental em caso de falha da estação de tratamento de efluentes.

Orientações Técnicas:

As instalações precisam de elaborar e documentar um plano de contingência para resposta a emergências. É importante conhecer a capacidade diária de tratamento de efluentes e a dimensão do tanque de retenção (caso as instalações possuam tanque de retenção). Estas informações devem ser comparadas com as quantidades de efluentes, para determinar se terá capacidade para reter os efluentes durante uma emergência. Os tanques de retenção não devem ser considerados como uma medida de back-up exclusiva.

O tipo de respostas pode ser:

1. A instalação dispõe de um tanque de retenção adicional que pode conter uma quantidade de efluentes igual, no mínimo, a um dia de produção. (Este é o caso se a instalação não estiver efetuando qualquer tratamento, mas a enviar diretamente os efluentes para a CETP como descarte contínuo através de uma tubulação).
2. Nos casos em que a instalação esteja efetuando um pré-tratamento interno para cumprir os requisitos contratuais com a CETP sobre a qualidade dos efluentes descartados, a instalação deve dispor de um tanque de coleta seguido de homogeneização ou neutralização, etc. Nesses casos, a instalação deve ter um tanque de captação maior com capacidade para conter mais do que o volume de efluente gerado atualmente e, adicionalmente, deve conter, pelo menos, 1 dia de volume de produção além do volume ou tempo de residência existente.
3. A instalação encerrará a produção até que a situação volte ao normal. No entanto, esta resposta deve ser sustentada por algum tipo de processo documentado de resposta de emergência, em vez de simplesmente declarar que irão interromper a produção.

Sem ter um plano de resposta de emergência documentado e sem ter isso compreendido por todas as equipes, não é possível passar do nível 1 porque a principal intenção desta prática é que nenhum efluente seja contornada ou lançado em qualquer corpo hídrico sem tratamento adequado.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Processo de back-up documentado, que seja suficiente para tratar a quantidade diária média de efluentes descartados pelas instalações. Deverá descrever os processos de parada da produção devida a emergências ou/e o tipo do tratamento, a disponibilidade do tratamento, os procedimentos para iniciar o funcionamento do tratamento de back-up, a pessoa ou pessoas responsáveis por realizar essas operações, etc.
 - Quaisquer diagramas descritivos das opções e capacidade do tratamento de back-up
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - O funcionário responsável pelo tratamento dos efluentes pode estruturar o plano de reserva e demonstrar o modo e as condições em que o mesmo entra em vigor
 - Este sistema de back up já foi necessário? Quando e porquê?
 - No caso de já ter ocorrido um evento de emergência, quando e por que motivo foi necessário o sistema de back-up? O plano de back-up foi suficiente para gerenciar a situação de emergência?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Solicite o plano de back-up documentado e confirme se a disposição da área coincide com o plano
 - Fotografe o plano, os equipamentos (se estiverem no local), e/ou o contrato (se externo)

(NOVO) Pode confirmar que não há fuga ou desvio de águas residuais?

Esta pergunta não é pontuada no Higg FEM de 2020, Higg FEM de 2021 e ano de referência Higg FEM de 2022. Pode aplicar-se pontuação em futuros anos de referência.

Qual é a intenção desta pergunta?

As fábricas devem monitorizar as descargas de águas residuais e reduzir os poluentes das mesmas para níveis compatíveis com as leis e regulamentos aplicáveis.

A intenção é a de avaliar o conhecimento de uma fábrica sobre o seu diagrama de fluxo de processo em termos de tubagens e outros sistemas de transporte utilizados para a distribuição de água e o direcionamento dos fluxos de águas residuais para os locais corretos de tratamento ou descarga. Uma instalação deve evidenciar sistemas de gestão ambiental por meio inspeções para continuar a confirmar que não há descargas ilícitas.

Orientações Técnicas:

Identificar e caracterizar todos os fluxos de águas residuais, e manter um inventário dos fluxos de águas residuais de processo, garantindo que são encaminhados para um tratamento adequado antes de serem descarregados no ambiente.

Instalar e fazer a manutenção de sistemas apropriados de tratamento de efluentes de tamanho adequado que reduzam os poluentes dos efluentes para níveis que estejam em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis.

Na ausência de uma instalação de tratamento de águas residuais no local, descarregue as mesmas na estação externa de tratamento de águas residuais (ou seja, nas instalações de tratamento de águas residuais de um parque industrial, ou na estação de tratamento de águas residuais municipais) conforme regulamentado. As licenças de descarga necessárias têm de ser atualizadas periodicamente e preenchidas junto da agência reguladora adequada.

Prepare-se para emergências e implemente ações de resposta de emergência, no caso de a estação de tratamento de águas residuais no local exceder a sua capacidade ou em caso de mau funcionamento.

Proporcione formação a todos os funcionários que trabalham diretamente com águas residuais.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Reveja a documentação para registar que inspeções são feitas, onde são feitas, e a frequência com que monitoriza para detetar fugas e desvios.
 - Compare os registos de operação e monitorização da estação de tratamento de águas residuais.
 - Por exemplo, Registos de entradas/saídas de águas residuais, registos do sistema de monitorização online e outros registos do sistema para verificar se a diferença entre a quantidade de águas residuais geradas e descarregadas é aceitável.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- Entrevistar empregados que façam a gestão de várias infraestruturas de fabrico ao ar livre com potencial para fugas, incluindo tubagens, tanques de produtos químicos e outros sistemas.
- Determine se os funcionários efetuam percursos de inspeção, se documentam o que encontraram e a resolução dos problemas encontrados.
- Entreviste os funcionários da oficina de produção, para verificar se têm conhecimento da recolha e tratamento de efluentes.
- Entrevistar funcionários de estações de tratamento de águas residuais e laboratórios para compreender a prática diária de funcionamento, formação e sensibilização.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Obtenha o mapa de serviços de abastecimento e o diagrama do fluxo de processo, analise algumas linhas do mapa para inspecionar a sua precisão.
 - Caminhe pelo exterior junto de sistemas e edifícios-chave para procurar descargas ilícitas.
 - Verifique o ponto de descarga de efluentes e águas pluviais se houver derrames ou desvios de efluentes.
 - Verifique a estação de tratamento de efluentes e verifique se cada parte está funcional e bem-mantida.

4. Os lodos perigosos (químicos / industriais) são adequadamente destinados?

A sua instalação oferece formação a todos os funcionários relevantes sobre o método de disposição de lodo perigoso?

- Quantos empregados receberam formação?
- Com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Como são destinados seus lodos perigosos?

- Tratamento de resíduos perigosos
- Incineração em condições controladas
- Envio para aterro
- Queima a céu aberto
- Mistura com combustíveis
- Compostagem
- Adubo (aplicadas no solo)

Carregamento sugerido: a) Resultados de análises e ensaios de lodos dos últimos 12 meses (se selecionar não-perigosos); b) licenças ou manifestos para a devida eliminação ou destinação em aterro.

Se possuir lodos perigosos, estes devem ser destinados por uma empresa de tratamento de resíduos perigosos devidamente licenciada, ou por incineração em condições devidamente controladas.

Qual é a intenção desta pergunta?

Deverá saber se existem perigos químicos ou industriais presentes nas suas operações e, caso existam, deverá certificar-se de que não elimina esses perigos de forma indevida.

Os lodos perigosos devem ser devidamente descartados para evitar que contaminem o

ambiente. Se aplicar lodos perigosos no solo ou se queima a céu aberto, poderá libertar perigos graves para o ambiente.

Orientações Técnicas:

Os lodos devem ser devidamente eliminados através de um agente autorizado ou as instalações devem estar licenciadas pela autoridade local competente para procederem à sua decomposição no recinto. Os produtos químicos devem ser manuseados e descartados em conformidade com a secção 13 da FISPQ. Nos casos em que a administração local tenha classificado os lodos em resíduos não perigosos, o relatório de ensaio da análise dos lodos pode não ser necessário. No entanto, a deposição em aterro e a atividade de incineração a céu aberto a nível interno podem não ser adequadas, a menos que a análise dos lodos permita identificar claramente que não são perigosos por natureza.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Inventário das quantidades e tipos (não-perigosos e perigosos) de lodos produzidos.
 - Análises laboratoriais demonstrando os componentes não-perigosos e perigosos (se for o caso) dos vários tipos de lodos
 - Documentação comprobatória dos métodos para eliminação de cada tipo de lodo
 - No caso de eliminação externa, faturas ou registros de entrega que confirmem que os tipos de eliminação aqui selecionados refletem os que estão sendo usados na prática
 - Se a eliminação for realizada através do envio para aterro, de queima a céu aberto, de compostagem, de mistura com combustíveis ou como adubo para aplicação na terra, os lodos devem ser analisados e documentados como sendo não perigosos e adequados ao método de eliminação em causa
 - Licenças, se for o caso, para um determinado método de eliminação
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Existe conhecimento aprofundado e atualizado sobre os componentes dos lodos? De que forma os lodos são regularmente analisados para garantir que estão sujeitos ao devido processo de eliminação?
 - A gestão e os funcionários responsáveis estão conscientes dos métodos adequados para a eliminação de cada tipo de lodo?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Local ou área e processo de eliminação do lodo, se for no recinto
 - Por favor, tire fotografias

5. Os lodos perigosos são eliminados de forma adequada? (Apenas efluentes domésticos)

Carregamento sugerido: Resultados das análises/teste dos lodos

Os lodos não perigosos podem ser destinados através de vários métodos, mas deverá apresentar

evidências documentadas de que os lodos das suas instalações não são perigosos.

A sua instalação oferece formação a todos os funcionários relevantes sobre o método de disposição de lodo não perigoso?

- Quantos empregados receberam formação?
- Com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Como são destinados seus lodos não-perigosos?

- Tratamento de resíduos perigosos
- Incineração em condições controladas
- Envio para aterro
- Queima a céu aberto
- Mistura com combustíveis
- Compostagem
- Adubo (aplicadas no solo)

Carregamento sugerido: a) Resultados das análises/ensaios de lodo dos últimos 12 meses (se selecionar não-perigosos); b) licenças ou manifestos para a devida eliminação ou destinação em aterro.

Os lodos não perigosos podem ser destinados através de vários métodos, mas deverá apresentar evidências documentadas de que os lodos das suas instalações não são perigosos.

Qual é a intenção desta pergunta?

Deverá saber se existem perigos químicos ou industriais presentes nas suas operações e, caso existam, deverá certificar-se de que não elimina esses perigos de forma indevida.

Orientações Técnicas:

Os lodos devem ser devidamente eliminados através de um agente autorizado ou as instalações devem estar licenciadas pela autoridade local competente para procederem à sua decomposição no recinto.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Inventário das quantidades e tipos (não-perigosos e perigosos) de lodos produzidos.
 - Análises laboratoriais demonstrando os componentes não-perigosos e perigosos (se for o caso) dos vários tipos de lodos
 - Documentação comprobatória dos métodos para eliminação de cada tipo de lodo
 - No caso de eliminação externa, faturas ou registros de entrega que confirmem que os tipos de eliminação aqui selecionados refletem os que estão sendo usados na prática
 - Se a eliminação for realizada através do envio para aterro, de queima a céu aberto, de compostagem, de mistura com combustíveis ou como adubo para

aplicação na terra, os lodos devem ser analisados e documentados como sendo não-perigosos e adequados ao método de destinação em causa.

- Licenças, se for o caso, para um determinado método de eliminação
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Existe conhecimento aprofundado e atualizado sobre os componentes dos lodos? De que forma os lodos são regularmente analisados para garantir que estão sujeitos ao devido processo de eliminação?
 - A gestão e os funcionários responsáveis estão conscientes dos métodos adequados para a destinação de cada tipo de lodo
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Local ou área e processo de eliminação do lodo, se for no recinto
 - Por favor, tire fotografias

6. As suas instalações tratam os efluentes com recurso a tratamento séptico antes de serem descarregados?

Carregamento sugerido: a) Documentação comprovativa de que as suas instalações tratam os efluentes sépticos antes de serem despejadas; b) Plano de atualização da sua fossa séptica para um tratamento de efluentes mais moderno.

A sua instalação oferece formação a todos os funcionários relevantes sobre o método de disposição de resíduos sépticos?

- Quantos empregados receberam formação?
- Com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Como é esvaziada a sua fossa séptica, uma vez cheia?

- Descreva o local onde é despejada
- Descreva o modo como é tratada depois do descarte
- Carregue a documentação que estiver disponível

Existe um plano para melhoria da sua fossa séptica para uma abordagem mais moderna ao tratamento de efluentes?

As águas residuais sépticas devem ser devidamente tratadas e despejadas para evitar que contaminem o ambiente.

As suas instalações devem começar a planejar a atualização do seu sistema séptico para uma forma mais moderna de tratamento, para assegurar a devida contenção de poluentes no longo prazo. Receberá pontuação parcial se tratar e lançar devidamente os efluentes sépticos, mas ainda não possui um plano de atualização para um sistema de tratamento moderno

Qual é a intenção desta pergunta?

Deverá saber se existem perigos químicos ou industriais presentes nas suas operações e, caso existam, deverá certificar-se de que elimina devidamente esses perigos.

Os efluentes domésticos devem ser devidamente descartados para evitar que contaminem o ambiente.

Se não tratar ou não descartar devidamente os seus efluentes domésticos, liberará substâncias perigosas no meio ambiente.

Orientações Técnicas:

As utilizações domésticas de água, tais como detergente de lavagem, produtos químicos para limpeza de pavimentos e limpadores de manchas, outros produtos químicos de limpeza podem conduzir a descarte de poucos produtos químicos regulamentados e de grandes quantidades de coliformes. As instalações devem compreender, monitorar e explicar os riscos associados ao descarte de efluentes domésticos através das seguintes atividades:

1. Definição de um processo para garantir que os efluentes domésticos são tratadas antes de serem descartados.
2. Nomear uma pessoa responsável para gerenciar e monitorar os efluentes domésticos.
3. Contrato com empresa externa para manutenção e coleta do conteúdo da fossa séptica e mantenha os registros/faturas de destinação

De que modo isto será verificado:

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**

- Documentação (processo, diagramas de equipamentos, procedimentos, pessoas responsáveis, etc.) comprovativa de que as instalações tratam os efluentes de fossa sépticas antes de serem despejadas
- Documentação que descreva o modo de descarte da fossa séptica e da destinação dos resíduos quando cheia
- Todas as licenças necessárias
- Registros/faturas da destinação/coleta do conteúdo da fossa séptica, se for o caso
- Um plano calendarizado que descreve os detalhes e as etapas para a atualização da sua fossa séptica, para uma abordagem mais moderna ao tratamento de efluentes.

- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- A gestão e os funcionários responsáveis conseguem descrever que efluentes específicos são tratadas no sistema séptico
- A gestão e os funcionários responsáveis conseguem descrever o modo como a fossa séptica do local é esvaziada quando enche, e conseguem informar aproximadamente a frequência com que este procedimento é realizado.
- A gestão e os funcionários responsáveis conseguem descrever o local onde são tratadas e/ou eliminadas os descartes da fossa séptica, depois de retirados
- A gestão demonstra um plano para a modernização do tratamento de efluentes, e disponibiliza um calendário para implementação

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Fotografe a área da fossa séptica e das canalizações de esgoto
- As fotografias correspondem aos planos fornecidos?
- Existem evidências de eliminação indevida de resíduos sépticos ou de sobrecarga dos sistemas sépticos? Em caso afirmativo, comente e tire fotografias.

Pontuação Parcial

- Igual ao que é necessário para "sim", exceto para planos de atualização do sistema séptico

Efluentes - Nível 2

7. A sua empresa reporta a alguma norma de efluentes?

. Está a reportar de acordo com esta norma?

- Orientação ZDHC para Efluentes
- BSR
- IPE
- Cliente/Marca
- Se outro, descreva (excluindo leis e regulamentos locais)

. Foram testados e cumpridos todos os parâmetros especificados na norma?

- Os resultados dos seus parâmetros estão disponíveis na plataforma da norma? (*Por exemplo, gateway ZDHC ou base de dados IPE*)

Se selecionar as Orientações ZDHC para Efluentes:

. Os resultados da sua análise também não detetaram parâmetros dos Grupos de Produtos Químicos da Tabela 2A-N?

Carregue os resultados dos testes

Complete a tabela de parâmetros se foram detetados

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta questão pretende demonstrar o desempenho atual de uma instalação com a qualidade dos efluentes através do monitoramento e comunicação dos padrões de efluentes. Os padrões aqui de referência são padrões da indústria e a intenção é melhorar além da conformidade com as leis e regulamentos locais.

A qualidade da água despejada pelas suas instalações tem ligação direta com o impacto ecológico e com os custos operacionais. Também está diretamente relacionada com o cumprimento, pelas instalações, de requisitos potenciais para divulgação necessários à transparência da organização no setor.

O que é a opção Orientações ZDHC para Efluentes?

A [Orientação Descargas Zero de Produtos Químicos Perigosos \(ZDHC\)](#) é uma orientação OPCIONAL que algumas marcas exigem aos seus clientes. Se não ouviu falar do ZDHC por parte dos seus clientes, ignore esta referência - *não será penalizado* se não responder à última coluna da tabela de parâmetros.

O Programa Descargas Zero de Produtos Químicos Perigosos (ZDHC) é uma parceria de marcas, associados da cadeia de abastecimento e associados que publica uma [Orientação ZDHC para Efluentes](#), que consiste numa expectativa unificada para a qualidade dos efluentes

na indústria têxtil e do calçado. Se pretender mais informação sobre o ZDHC, pode analisar o respetivo Website e as orientações neste endereço: <https://www.roadmaptozero.com/about>

Orientações Técnicas:

1) Reporte todos os parâmetros para os quais tenha encontrado uma deteção/estão acima do limite a partir dos relatórios de teste gerados por laboratórios aprovados por terceiros durante o ano anterior ou relatórios de monitorização internos. Procuramos apenas recolher informações sobre problemas com efluentes, para podermos priorizar medidas, mais do que para incentivar a notificação de dados.

- Selecione a norma utilizada
- **Introduza os resultados para os parâmetros não cumpridos** (insira o número e selecione a unidade).
- **Introduza o limite exigido pela licença ou norma** (p. ex., os limites referidos ao nível Fundamental nas Orientações ZDHC para Efluentes)
- Se escolher a Norma ZDHC para Efluentes, ser-lhe-á colocado um conjunto adicional de questões NÃO PONTUÁVEIS sobre se os parâmetros de análise referidos nas Orientações ZDHC para Efluentes foram detetados no relatório da análise aos efluentes das suas instalações. Observe que também é recomendável a análise da água de entrada, em caso de detecção de parâmetros detox.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Deve estar disponível um relatório de análise dos efluentes que demonstre os parâmetros monitorados pelas instalações (efluentes tratados e efluentes não-tratados). Para o guia de efluentes ZDHC, os testes de efluentes devem ser realizados de acordo com a frequência, parâmetros de teste, limites, amostragem e métodos de teste. Recomenda-se carregar os relatórios de teste no ZDHC Gateway - Módulo de Efluentes
 - Documentação que demonstre que os parâmetros são registados e analisados
 - Documento dos procedimentos de amostragem
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Os funcionários conhecem os pontos de descarte de efluentes nas instalações?
 - Existe um mecanismo para que os funcionários informem a gestão nos casos em que os efluentes não estejam a ser devidamente despejados?
 - Os funcionários que realizam os procedimentos de amostragem foram devidamente treinados? Com que frequência?
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - As fossas/reservatórios que recebem efluentes estão em boas condições de conservação e de integridade?
 - Os escoamentos das águas superficiais/águas pluviais estão livres de contaminação e bloqueios?
 - Estão respeitando os procedimentos implementados para gerenciar os efluentes/descarte de efluentes? (ex., gestão de efluentes, atividades, etc.)
 - Forneça fotografias para cada passo de tratamento na ETE

8. Solicitou os resultados da análise da qualidade dos efluentes efetuada pela unidade externa de tratamento?

Carregar: a) Documentação do relatórios sobre a qualidade dos efluentes da unidade externa de tratamento; b) Informações sobre a qualidade dos efluentes enviadas pela unidade externa de tratamento (caso sejam fornecidos)

É importante estar consciente de quaisquer infrações relativas à qualidade dos efluentes cometidas na unidade de tratamento de efluentes caso as suas instalações contribuam para a contaminação ambiental. Embora as suas instalações não tenham qualquer autoridade sobre a unidade externa de tratamento de efluentes, pedimos que apresente evidência do seu pedido de resultados da qualidade dos efluentes, mesmo que os resultados não tenham sido disponibilizados. A intenção desta pergunta consiste em fornecer mais informações, no caso de este estar habilitado a tomar quaisquer medidas que apoiem o plano de tratamento de efluentes no devido tratamento e descarte para o ambiente.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em criar ligações e responsabilização entre as instalações e a unidade externa de tratamento de efluentes contratada para o tratamento. O objetivo é que a instalação seja o mais proativa possível para confirmar que seus efluentes estão em conformidade e não são responsáveis por quaisquer violações ao meio ambiente. Independentemente do resultado da resposta da estação de tratamento de efluentes externa, o esforço proativo da instalação é o que se pede nesta pergunta.

Estas informações são úteis para ajudar a compreender a sua situação, e para identificar fatores de risco e/ou oportunidades para melhoria.

Ao solicitar os resultados à análise da qualidade dos efluentes da unidade externa de tratamento, as instalações confirmam que os efluentes tratados, e normalmente descartados para o ambiente pelas instalações externas, estão em conformidade, para além da conformidade dos descartes das suas próprias instalações, em relação à licença entre a unidade externa de tratamento e as instalações.

Embora as suas instalações não controlem a unidade externa de tratamento, é importante que esteja consciente de eventuais não conformidades e da medida em que as instalações contribuem para as não conformidades. Além disso, se as suas instalações contribuírem para a não-conformidade, a pergunta ajuda a garantir que as suas instalações possuem um plano para resolver o problema original. Este ponto foi incluído no Nível 2 e não no Nível 1, já que um local pode não ter controle direto ou visibilidade sobre o tratamento externo.

Orientações Técnicas:

As suas instalações serão pontuadas em relação a essa pergunta, desde que consiga apresentar evidências que contactou a unidade externa de tratamento de efluentes para obter os relatórios da qualidade de efluentes. Não será penalizado em caso de recusa da unidade externa e parceira para o tratamento de efluentes, desde que consiga apresentar prova do pedido e da rejeição.

NOTA: caso a unidade externa de tratamento de efluentes publique os seus efluentes on-line, a fábrica poderá responder "Sim" a esta pergunta.

Por vezes, a unidade externa de tratamento de efluentes pode definir uma norma para os efluentes descartados pelas instalações, e cobrar adicionalmente por qualquer ultrapassagem de parâmetros. Se isto se aplicar a si, explique a situação e forneça exemplos relevantes, para garantir uma avaliação correta das suas instalações. Um limite moderado não constitui um limite de licença no caso de estar envolvida uma sobrecarga. As instalações ainda cumprem a sua licença.

Se tiver solicitado resultados e comprovado que a unidade externa de tratamento de efluentes não está em conformidade com os limites, indique se as suas instalações contribuíram para a não conformidade. Em caso afirmativo, como isso foi resolvido nas suas instalações? Caso tenha solicitado resultados de análises, mas não os tenha recebido, descreva o que ocorreu.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação recente do seu pedido à unidade externa de tratamento de efluentes relativo aos registos da qualidade dos efluentes e/ou
 - Registos recentes (até um ano, mas de preferência mais frequentes) sobre a qualidade enviados pela unidade externa de tratamento de efluentes (caso sejam fornecidos)
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - O pessoal responsável pela qualidade dos efluentes explica os resultados da análise à qualidade dos efluentes recolhidos junto da unidade comum de tratamento de efluentes
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os resultados das amostras refletem as condições operacionais das instalações?

Efluentes - Nível 3

9. As suas instalações reutilizam e/ou reciclam efluentes do processo como água de processo (em circuito fechado)?

- Introduza a percentagem de efluentes tratados e novamente introduzidas nos seus processos produtivos

Carregamento sugerido: a) Registos que demonstrem a reciclagem em circuito fechado (água de processo para água de processo); b) Lista de resultados relativos à redução de água, conforme a localização em que a água é recolhida para reciclagem OU a localização em que a água reciclada é usada.

Responda Sim se tiver um tratamento instalado de águas residuais que reutilize ou recicle a sua produção de águas residuais, reutilizando-as nos processos produtivos. A água

reutilizada e/ou reciclada deve ser usada nos processos produtivos - outras utilizações, como a irrigação ou em sanitários, estão excluídas. As tecnologias reais de tratamento podem incluir produtos químicos ou biológicos tais como a filtração por membrana ou o sistema Descarga Zero de Líquidos.

Nota sobre classificação:

- Reutilizar/Reciclar 50% ou mais = pontuação completa
- Não ou desconhecido = zero pontos

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta questão está focada em incentivar a tecnologia inovadora necessária para a reutilização/reciclagem e reduzir a pegada geral de uso de água doce.

Esta tecnologia quase que elimina a captação de água doce para os processos produtivos.

Orientações Técnicas:

Nos casos em que os efluentes de um dado processo não cumprem os requisitos de qualidade para outro processo, serão simplesmente tratadas e descartadas. Se, pelo contrário, as instalações tratarem estes efluentes (através de processos químicos ou biológicos) de forma a que cumpram as especificações da qualidade para outro processo das instalações, passam a ser consideradas água reutilizada/reciclada. Para além da otimização de processos, para garantir que todos os processos são executados do modo mais eficiente possível, a reciclagem e reutilização da água são os mecanismos mais comuns para redução da utilização da água doce. Na reutilização, os efluentes de um processo podem continuar a cumprir os critérios de qualidade para utilização num segundo processo sem tratamento adicional. Isto usa o mesmo volume de água durante várias vezes, reduzindo a necessidade de água doce no segundo processo.

A reciclagem de 100% da utilização total de água nas instalações configura um circuito fechado. Isto quer dizer que não é necessária uma utilização significativa de água doce para assegurar as operações das instalações, exceto nas perdas de água devidas por exemplo à evaporação. As tecnologias para descarte zero de líquidos (ZLD) que envolvam passos como o pré-tratamento, a evaporação e a cristalização facilitam a recuperação e reutilização de todas os efluentes.

Uma instalação que trata os efluentes utilizando tecnologias de Osmose Reversa (OR) e nanofiltração e reutilizando 80% dos efluentes, mas a água de rejeito da membrana é enviada para ETE externas não são consideradas ZLD, pois a água de rejeito das tecnologias de membrana é considerado mais perigoso do que os efluentes habitualmente descartados.

Esta água tem de ser novamente reutilizada, como água de processo. Outras utilizações, como irrigação e sanitários, não estão incluídas.

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**
 - As instalações conseguem provar, através de registos documentados, que reutilizam e/ou reciclam efluentes do processo como água de processo.

Consulte a documentação na seção sobre Água, para avaliar se as percentagens aqui fornecidas estão corretas de acordo com a captação de água e com o balanço hídrico (se for o caso)

- Lista das realizações relativas à redução de água, de acordo com:
 - a localização onde a água é captada para reciclagem
 - a localização onde a água reciclada é usada
 - fluxograma do processo de reciclagem
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão e os funcionários responsáveis conseguem descrever/demonstrar o modo como os efluentes são utilizadas e/ou recicladas como água de processo
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Verificação do equipamento instalado para a reutilização / reciclagem da água de processo
 - Descrições detalhadas dos equipamentos (funcionamento, benefícios para o consumo de água, idade, manutenção, etc.)
 - Por favor, fotografe os equipamentos
 - Confirmar que todos os efluentes são sujeitos a tratamento (como referido nas questões anteriores) antes do descarte

Emissões Atmosféricas

Todos nós já vimos nuvens de poluição sobre as cidades, e sabemos que a poluição é prejudicial para as pessoas e para o ambiente. A névoa de fumaça visível é uma consequência das emissões atmosféricas das instalações, mas os processos e operações industriais também emitem outros poluentes na atmosfera que são invisíveis, mas apresentam impacto sobre a saúde humana e contribuem para a mudança climática.

As emissões atmosféricas são habitualmente produzidas por:

- **Operações das instalações: caldeiras, geradores e sistemas de refrigeração** (normalmente, emitem poeiras/particulados (PM10, PM2.5), vários óxidos de azoto ("NOx"), vários óxidos de enxofre ("SOx"), substâncias que degradam a camada de ozono ("ODS") e outros poluentes atmosféricos tóxicos).
- **Processos produtivos: equipamentos da linha de produção e processos industriais** (normalmente, emitem compostos orgânicos voláteis ("COV"), substâncias destruidoras do ozono ("SDO"), poeiras/particulados (PM10, PM2.5) e outros poluentes atmosféricos tóxicos).

NOTA IMPORTANTE: ser-lhe-á solicitado a seguir que selecione que operações ou processos causam emissões atmosféricas na sua instalação. As seleções irão direcioná-lo para as perguntas mais aplicáveis às suas instalações. Se você não tiver nenhuma emissão atmosférica nas instalações ou na produção, não será necessário preencher esta seção.

A seção do Higg sobre emissões atmosféricas exige que:

- Monitorize a **quantidade** de emissões provenientes das *operações e da refrigeração* das instalações, se for aplicável.
- **NOTA IMPORTANTE:** se usar fluidos refrigerantes nas instalações, ser-lhe-á solicitado que especifique quais são os utilizados. Estes fluidos refrigerantes serão incluídos nos seus cálculos das emissões de gases do efeito estufa (GEE), por isso tente informar e identificar com exatidão.
- Monitorize a **quantidade** de emissões provenientes dos *processos produtivos*, se for o caso.
- Refira os dispositivos de controlo/processos de redução e frequência de monitorização para as *emissões de operação e refrigeração*.
- Refira os dispositivos de controlo/processos de redução e frequência de monitorização para as *emissões de produção*.
- Defina os limites associados a um desempenho avançado para os **Óxidos de Azoto (NOx), Óxidos de Enxofre (SOx) e Materiais Particulados (MP)**.
- Defina se existe nas instalações um processo para a **modernização de equipamentos** para melhorar as emissões atmosféricas.

LEMBRE-SE: As liberações fugitivas de emissões atmosféricas de fluido refrigerantes, são devidos a quebra ou vazamento de equipamentos. A pergunta sobre manutenção do equipamento que lhe foi colocada na seção do Sistema de Gestão Ambiental é relevante para esta seção, já que a manutenção preventiva é um dos melhores modos para evitar emissões fugitivas.

Introdução às Emissões Atmosféricas

As emissões atmosféricas das instalações são habitualmente produzidas por:

- Os seus processos produtivos: equipamentos da linha de produção e processos industriais
- As operações das suas instalações: caldeiras, geradores e sistemas de refrigeração

Os tipos de emissões incluem:

- **Emissões de fonte pontual** – fluxo de ar que é controlado de alguma forma e libertado para a atmosfera a partir de uma única fonte, como uma pilha. Estas emissões podem estar relacionadas com as instalações, como as emissões de caldeiras, ou relacionadas com os processos, como os sistemas de exaustão para uso de produtos químicos voláteis.
- **Fonte difusa ou emissões fugitivas** – para o Higg FEM, estas fontes de emissões atmosféricas são aquelas que são libertadas no ambiente interno ou externo geral. Estes tipos de emissões estão normalmente relacionados com o processo, como a serigrafia, limpeza localizada, tingimento, etc.).

Qualquer uma das fontes de emissões pode ter vários pontos de descarga numa única instalação. Por exemplo, uma instalação pode ter várias caldeiras ou várias fontes de emissões pontuais ou respiradouro nos processos.

Estes são os poluentes comumente liberados para a atmosfera por estas atividades:

- Vapores ácidos
- poeira/particulados (PM10, PM2.5) - normalmente associados à queima de combustíveis, à fiação, à produção de fibras sintéticas e à fundição
- óxidos de Nitrogênio ("NOx") - normalmente associados à queima de combustíveis
- óxidos de Enxofre ("SOx") - normalmente associados à queima de combustíveis
- compostos orgânicos voláteis ("VOC") - normalmente associados com acabamentos de tecidos, solventes, adesivos, estampagem, râmolas e operações de desengorduramento
- substâncias que degradam a camada de ozônio ("ODS") - comumente encontradas em fluido refrigerantes, tira manchas para vestuário, e alguns adesivos e solventes
- poluentes atmosféricos tóxicos - normalmente associados à queima de combustíveis, solventes, adesivos e alguns acabamentos de vestuário e revestimento de metais
- Regulação das emissões de poeiras de algodão devidas a fiação, desbaste e tecelagem
- Vapores: pintura e moldagem por injeção de plástico

Para uma dada fonte de emissões (por exemplo, operações de caldeiras, linhas ou processos de produção múltiplos), podem existir várias emissões ou pontos de descarga. Os pontos de descarga da sua fábrica constituem a sua melhor oportunidade para controlar os poluentes atmosféricos liberados. Estes são os pontos de descarga mais comuns para as emissões atmosféricas:

- Respiradouros, chaminés, ou saídas de ar (de equipamentos produtivos ou de serviços de dormitório, como cozinhas)
- Reservatórios abertos
- Manuseio ou transporte de materiais empoeirados

- Aplicações de solventes

A gestão das emissões atmosféricas requer uma abordagem diferente da gestão da energia, da água e dos resíduos. As emissões atmosféricas estão regulamentadas para um determinado nível, enquanto a energia, a água e os resíduos podem ser continuamente melhorados.

O desempenho atmosférico da sua fábrica depende essencialmente dos equipamentos que possui. Se possuir equipamentos mais antigos ou em mau estado de conservação, terá um risco maior de emissões atmosféricas. **O melhor que se pode fazer para garantir a boa gestão das emissões atmosféricas é migrar para equipamentos modernos e ter um processo rigoroso de manutenção e monitorização dos equipamentos existentes.**

Se forem usados CFC e HCFC (substâncias que degradam a camada de ozônio) no local, deverão ser consideradas soluções para eliminar estes gases. Uma solução consiste em usar produtos químicos com baixo potencial de aquecimento global (PAG), tais como os Hidrofluorolefinas (HFO's), para aplicações como refrigeração, propulsores de aerossóis e agentes de expansão de espumas. Por favor, consulte a seguinte lista de refrigerantes que contém números de referência para determinar quais dos seus refrigerantes devem ser monitorizados e descontinuados: <https://www.ashrae.org/standards-research--technology/standards--guidelines/standards-activities/ashrae-refrigerant-designations>.

Como o Higg pode ajudá-lo nas melhorias?

Para tomar medidas relativas às emissões atmosféricas, existem alguns pontos importantes que devem ser assegurados.

1. Deverá conhecer os seus regulamentos locais / requisitos de licenças, saber como funciona o processo de monitorização/execução, e ter um processo implementado para demonstração da conformidade (secção do Higg sobre Licenças e EMS)
2. Deverá conhecer as fontes de emissões atmosféricas da sua fábrica (Teste de Aplicabilidade Higg FEM)
3. Deverá monitorizar os poluentes atmosféricos emitidos pela sua fábrica (Nível 1 do Higg FEM)
4. Deverá instalar dispositivos de controlo e/ou modernizar o seu equipamento (por exemplo, uma caldeira moderna) para garantir que a conformidade/norma é cumprida ou ultrapassada (Nível 1 do Higg FEM)

As emissões atmosféricas geralmente dependem das suas tecnologias e máquinas específicas; portanto, é importante manter e atualizar o equipamento. Não existe um sistema completamente automatizado que lhe diga quais as tecnologias associadas à redução de tais emissões, mas as perguntas do Higg FEM preparam-no para tomar as medidas mais diretas para a gestão das suas próprias emissões. Saber como o equipamento deve ser mantido é uma função apropriada para um especialista técnico habilitado nas instalações.

As tecnologias de redução podem ser:

- Absorção
- Filtro de carvão ativo
- Ciclone
- Filtro de saco de pó
- Precipitador eletrostático
- Catalisador

- Reação catalítica seletiva
- Reação não catalítica seletiva

As emissões de GEE não estão limitadas à utilização energética e ao consumo de combustíveis, podendo também provir de emissões resultantes dos processos produtivos. A seção sobre emissões do Módulo Ambiental mede as emissões de GEE que não se relacionam com a queima de combustíveis. Se a sua fábrica emitir gases GEE a partir de fontes não-combustíveis, como os HFC (ex., por fugas de fluidos refrigerantes e libertação de HFs em propulsores de aerossóis e agentes de expansão de espumas) e dispositivos de controle de emissões na produção, o Índice Higg ajudará a calcular as emissões de GEE incluídas na pegada de GEE.

Monitorizar e Reportar as Emissões Atmosféricas no Higg FEM

Monitorizar e reportar com precisão os dados de emissões atmosféricas ao longo do tempo fornece às instalações e às partes interessadas uma visão detalhada das oportunidades de melhoria. Se os dados não forem precisos, isso limita a capacidade de entender a pegada de emissões atmosféricas da instalação e de identificar as ações específicas que ajudarão a reduzir os impactos ambientais.

Ao estabelecer um programa de monitorização e relatório de emissões atmosféricas, devem ser aplicados os seguintes princípios:

- **Dados completos** – O programa de monitorização e relatório deve incluir todas as fontes relevantes (conforme listadas no FEM).
- **Precisão** - Certifique-se de que a entrada de dados no programa de monitorização de emissões atmosféricas é precisa e deriva de fontes fiáveis (por exemplo, testes de emissões ou sistemas de monitorização contínua e baseados em princípios de medição científica estabelecidos ou estimativas de engenharia, etc.)
- **Consistência** - Use metodologias consistentes para monitorizar os dados das emissões atmosféricas que permitam comparações de emissões ao longo do tempo. Se houver quaisquer mudanças nos métodos de monitorização, fontes ou outras operações que tenham impacto nos dados de emissões atmosféricas isso deve ser documentado.
- **Transparência** – Todas as fontes de dados (por exemplo, registos de teste etc.), as premissas utilizadas (por exemplo, técnicas de realização de estimativas) e as metodologias de cálculo devem ser divulgadas em inventários de dados e deverão ser prontamente verificáveis por meio de registos documentados e evidências de suporte.
- **Gestão da qualidade dos dados** – As atividades de garantia de qualidade (internas ou externas) devem ser definidas e realizadas sobre os dados de emissões atmosféricas, bem como sobre os processos usados para recolher e monitorizar dados, a fim de garantir que os dados reportados são precisos.

Os princípios acima foram adaptados da publicação "The Greenhouse Gas Protocol - Capítulo 1: GHG Accounting and Reporting Principles".

Teste de aplicabilidade

Para determinar se precisa responder às questões na seção de Emissões Atmosféricas, temos primeiro que avaliar se a sua fábrica possui fontes relevantes de emissões atmosféricas. As

emissões atmosféricas podem provir de equipamentos de processamento de materiais E/OU de caldeiras que produzam vapor para as operações.

Primeiro, ser-lhe-á solicitado que selecione quais as operações ou processos que estão presentes na sua fábrica. As suas escolhas irão direcioná-lo para as perguntas Higg mais aplicáveis às suas instalações

- Se tiver operações com emissões atmosféricas (ex., caldeira), responderá a perguntas sobre emissões operacionais em todos os níveis.
- Se tiver processos produtivos com emissões atmosféricas (ex., solventes ou adesivos), responderá a perguntas sobre emissões operacionais no Nível 1
- Se não tem nas suas instalações quaisquer atividades de operação ou produção com emissões atmosféricas, não precisará de preencher esta secção.

1. A instalação contém algum dos seguintes equipamentos de produção?

- Caldeira
 - Caso selecione, informe a dimensão:
 - Pequena: menos de 50 MW
 - Média: 50 MW - 300 MW
 - Grande: mais de 300 MW
 - Geradores
 - Motores de combustão (ex., bombas alimentadas a gasolina)
 - Fornos industriais (para aquecimento/secagem/cura)
 - Aquecimento por combustão (Forno) e ventilação
 - Dispositivo que contém fluido refrigerante (com exceção do sistema de ar condicionado)
 - Ar condicionado (refrigeração)
 - Outras fontes de emissões atmosféricas conhecidas provenientes das operações das instalações
 - Outras fontes de compostos orgânicos voláteis (VOC)

2. As suas instalações realizam algum dos processos seguintes, ou usam alguma das substâncias seguintes?

- Fiação ou produção de fibras sintéticas
- Acabamentos (qualquer processo mecânico ou químico que ocorra a seguir ao tingimento para afetar o aspecto, desempenho ou toque do produto)
- Solventes
- Adesivos/colagem
- Estamparia
- Tinturaria
- Linhas de secado ou outros processos de aquecimento
- Tira-nódoas (*Os tira-nódoas são produtos químicos usados para remover manchas contaminadas de produtos finais, como peças de vestuário, cobertas de cama, sapatos, etc. Em muitos casos são usados como tira-nódoas produtos químicos à base de acetona. A atividade de limpeza de nódoas pode ser feita em linha, durante o processo de produção ou uma instalação pode ter uma sala dedicada para essa limpeza.)
- Produtos químicos ou tintas pulverizadas

- Outras fontes de substâncias que degradam a camada de ozônio (ODS)
3. **A sua fábrica monitoriza as emissões atmosféricas?**

Emissões Atmosféricas - Nível 1

1. Rastreia as emissões atmosféricas das operações?

Selecione todas as fontes de emissões atmosféricas relevantes para as operações da sua instalação

Queira introduzir os dados de todas as emissões atmosféricas. Selecione todos os poluentes que possam estar associados com a mesma fonte de emissão. Esta pergunta exclui as emissões dos processos produtivos.

- *Fonte*
- *Existem emissões desta fonte?*
- *Você rastreia as emissões atmosféricas desta fonte?*
- *A que equipamento está ligada esta fonte?*
- *Que poluentes são encontrados nesta fonte?*
- *Os poluentes são regulados por uma agência governamental?*
- *Se o poluente é regulamentado por uma licença, está em conformidade com a licença?*
- *Se as suas instalações não estão em conformidade, atualize o plano de ação para a substância detectada*
- *Se não puder carregar uma cópia, por favor, descreva o plano de ação*
- *Se aplicável, carregue o(s) relatório(s) de teste de emissões.*
- *Comentários adicionais*

Nota: na versão futura, o Higg FEM exigirá a monitorização detalhada e relatórios de dados de emissões e as orientações técnicas abaixo, e os requisitos de verificação são fornecidos para referência.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta é a de que as instalações reportem as emissões atmosféricas das operações no local. Esta pergunta deverá auxiliá-lo a inventariar todas as fontes possíveis de emissões atmosféricas das operações no local.

Orientações Técnicas

As emissões atmosféricas são medidas e reguladas de diferentes maneiras, resumidas abaixo. Ao avaliar se as suas emissões estão em conformidade, precisam de ser considerados os seguintes tipos de normas:

Normas de qualidade do ar: Estas são as diretrizes de qualidade, frequentemente associadas à saúde humana num reservatório de ar. Bons exemplos são as Normas Nacionais de Qualidade do Ar Ambiente dos EUA (<https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaqs->

[table](#)), as Normas Chinesas de Qualidade do Ar Ambiente (GB 3095-2012) e as linhas orientadoras da qualidade do ar da Organização Mundial de Saúde (<https://www.who.int/airpollution/guidelines/en/>). As instalações não devem ter emissões que resultem em concentrações de poluentes que atinjam ou excedam as diretrizes de qualidade ambiental relevantes ou que contribuam significativamente para o alcance das diretrizes de qualidade do ar ambiente relevantes. Isso só pode ser determinado por estimativas através de avaliações qualitativas ou quantitativas, utilizando a linha de base das avaliações da qualidade do ar e modelos de dispersão atmosférica para avaliar potenciais concentrações ao nível do solo. Alguns países utilizam medições de concentração ao nível do solo para a avaliação regulamentar (licenciamento).

Normas de emissão (concentração): os limites de poluição do ar são, por vezes, limites de concentração (por exemplo, ppm, mg/m³). As autoridades de regulamentação podem limitar as concentrações de emissões com base nas metas globais para reduzir a poluição atmosférica. Por exemplo, para automóveis, os governos podem regulamentar os limites de concentração medidos no escape. O mesmo se aplica à maioria das pequenas instalações de combustão (por exemplo, caldeiras), que têm padrões de emissões em concentrações (por exemplo, caldeiras a gás são limitadas à concentração de NO_x de 320 ppm medida na saída da chaminé). As licenças para estas pequenas instalações também podem ter por base as concentrações medidas na pilha. *Estas não são quantidades, mas podem ser úteis nos cálculos ou estimativas de quantidade, especialmente quando as taxas de fluxo são conhecidas.*

Normas de emissões (quantidade): os limites de poluição do ar também podem ser medidos pela quantidade real de emissões de uma fonte. Algumas autoridades reguladoras limitam a quantidade anual de emissões de uma instalação inteira; contudo, outras aplicam-se a emissões de fontes pontuais que são especificamente definidas ou identificadas por regulamentação ou outros requisitos. Quantidade é a quantidade total de emissões que, no final, têm impacto no ambiente.

Os requisitos regulamentares para a monitorização das emissões variam em função dos requisitos regulamentares locais. Os dados relativos às emissões e à qualidade do ar ambiente produzidos pelo programa de monitorização devem ser representativos das emissões libertadas pelas instalações ao longo do tempo. Por exemplo, os dados devem levar em conta as variações dependentes do tempo no processo de fabricação, como a fabricação em lotes e as variações sazonais do processo. As emissões liberadas por processos com grande variabilidade poderão ser analisadas mais frequentemente ou ser sujeitas a métodos compostos. A frequência e a duração do monitoramento das emissões também pode variar, de contínua para alguns parâmetros operacionais ou recursos de processos de combustão (ex., a qualidade do combustível) até menos frequente, no caso de baterias de análises mensais, trimestrais ou anuais. As quantidades anuais de emissões de fontes variáveis podem também ser determinadas utilizando estimativas de engenharia ou modelização com base nas entradas do processo (por exemplo, a quantidade e os tipos de produtos químicos utilizados no processo).

Criar um inventário de emissões atmosféricas:

As instalações necessitam de um inventário atmosférico para monitorar e gerir emissões e as suas fontes. Para preparar um inventário das instalações, devem ser incluídas as emissões de todas as atividades e equipamentos auxiliares. Deve ser realizada uma análise regular para

garantir que o inventário esteja atualizado. Este inventário deve incluir fontes de emissões reguladas por licença, bem como aquelas que não são atualmente reguladas.

Sugere-se a inclusão dos seguintes elementos no inventário (*fonte: GSCP*):

- Os poluentes conhecidos ou que podem estar presentes
- A quantidade emitida de cada poluente
- Emissões/pontos de descarte
- Dispositivos de controle e seus parâmetros operacionais
- Frequência do monitoramento
- Conformidade com a regulamentação legal

Um exemplo de inventário pode ser transferido aqui: <https://www.sumerra.com/wp-content/uploads/Air-Emissions-Inventory.xlsx>

Teste de emissão (concentração): o teste de emissões é, por vezes, regulado pela concentração, o que exige que certos locais de teste fiquem abaixo de uma determinada emissão por tempo. O teste deve ser feito durante cenários operacionais representativos, e testes ou cálculos não normalizados podem ser considerados separadamente. Cada método de teste e/ou equipamento utilizado para determinar as emissões, provavelmente, tem um tempo mínimo e/ou um requisito de repetição do teste, e essas variações estatísticas devem ser tidas em consideração.

Os testes de emissões podem ser usados para calcular a quantidade de emissões por meio de monitorização contínua ou por meio de testes discretos durante cenários operacionais representativos e extrapolando ao longo de um ano ou operação padrão por meio de cálculos. Cada método de teste e/ou equipamento utilizado para determinar as emissões, provavelmente, tem um tempo mínimo e/ou um requisito de repetição do teste, e essas variações estatísticas devem ser tidas em consideração.

Estimativa de emissões (quantidade): Para cada fonte de emissões, deve ser calculada uma quantidade para cada poluente relevante. As instalações podem estimar as suas quantidades de emissões utilizando uma das técnicas de estimativa de emissões disponíveis.

Os múltiplos pontos de descarga de um tipo de fonte de emissões (por exemplo, caldeiras ou processos múltiplos de aplicação de solventes) podem ser considerados uma única fonte de emissões para efeitos de comunicação de relatório, ou podem ser separados por cada local. A metodologia apropriada deve ser aplicada por pessoas qualificadas, como um engenheiro de processos ou ambiental.

Reportar as emissões atmosféricas de operações no FEM:

Antes de reportar os dados de emissões atmosféricas no FEM a partir de fontes de operações da instalação, devem ser realizadas verificações da qualidade dos dados para garantir que os dados E os processos usados para calcular e monitorizar dados de emissões sejam eficazes na produção de dados precisos de emissões atmosféricas.

Nota: a metodologia usada para determinar as emissões de cada fonte deve ser selecionada e aplicada por indivíduos qualificados, como um engenheiro de processo ou ambiental.

- ✓ Para cada fonte, devem ser calculadas as quantidades de emissão de poluentes. Isto pode ser feito usando dados de testes de emissões e/ou estimativas de engenharia.
 - As instalações podem estimar as suas quantidades de emissões utilizando uma das técnicas de estimativa de emissões disponíveis. Uma boa referência para tal é o Manual de Técnicas de Estimativa de Emissões do Inventário Nacional de Poluentes (NPI) para a Indústria Têxtil e do Vestuário (<http://www.npi.gov.au/system/files/resources/1889355c-bdcc-f7d4-853f-203ddf3652bd/files/ftextile.pdf>).
 - Os fatores de emissão publicados também podem ser usados para estimar as emissões, como é o caso do USEPA AP42 Compilação de Fatores de Emissões no Ar: <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>
- ✓ Se a fonte não for regulamentada por uma licença ou não estiver em conformidade com a licença exigida, os dados de emissão da fonte devem ser incluídos na tabela de dados da Pergunta 1.
- ✓ Liste o equipamento a que as emissões estão ligadas. **Nota:** se houver mais do que uma fonte, liste todas as fontes (por exemplo, Caldeira 1 e Caldeira 2)
- ✓ Selecione na lista suspensa os poluentes que não são regulamentados por uma licença ou que estão fora de conformidade. **Nota:** se selecionou outros, forneça uma descrição no campo "Comentários adicionais".
- ✓ Liste a quantidade de poluentes emitidos pela(s) fonte(s). As quantidades de cada poluente devem ser somadas e contabilizadas no FEM Higg. Os múltiplos pontos de descarga de um tipo de fonte de emissão (por exemplo, caldeiras, geradores, etc.) podem ser considerados uma única fonte de emissão para efeitos do relatório no FEM.
 - **Nota:** se a quantidade de emissão é listada como uma concentração (por exemplo, PPM ou mg/m³), os dados do fluxo de exaustão para a(s) fonte(s) devem ser inseridos na tabela.
- ✓ Se aplicável, reporte o método de teste ou equipamento usado para testar a fonte (por exemplo, método 5 da USEPA para material em partículas ou Sistema de monitorização de emissão contínua em tempo real para NO_x, etc.)

Adicione notas no campo "Comentários adicionais" para descrever quaisquer pressupostos de dados, metodologia de estimativa ou outros comentários relevantes sobre as quantidades de poluentes emitidos para a(s) fonte(s).

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de emissões atmosféricas das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever todos os aspetos do programa de monitorização e relatório das emissões das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Fontes de dados de emissões (por exemplo, relatórios de testes, modelagem de emissões ou outras estimativas de engenharia); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

Documentação necessária:

- Um inventário de emissões atmosféricas para TODAS as fontes relacionadas com operações das instalações.
- Testes de emissões/relatórios de monitorização. É acertado incluir os dados de teste compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel), desde que esses relatórios de teste estejam disponíveis para revisão, e se os dados corresponderem às informações reportadas para todas as perguntas respondidas.
- Metodologia/cálculo de estimativa de emissões documentados, sempre que aplicável.
- As informações inseridas no Higg para cada fonte de emissão podem ser confirmadas com evidências adequadas, tais como fontes de equipamentos e quantidades de emissões.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão é capaz de explicar a lista de fontes de emissões atmosféricas e como inventariar cada fonte, incluindo a metodologia para quaisquer estimativas de emissões.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Avaliação no local das fontes de emissões atmosféricas listadas
- Verificar se todos os equipamentos aplicáveis estão listados na lista de fontes

Pontuação Parcial

Documentação necessária:

- A documentação enviada pelo gabinete de licenciamento e relativa à questão de conformidade demonstra que a(s) questão(ões) tem menos de três meses.
- É elaborado um plano de ação para todas as fontes de emissões que comprovem ser não conformes.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão consegue explicar a origem da não conformidade e os seus planos para retornar à situação de conformidade.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Quaisquer melhorias implementadas, ou tarefas realizadas para resolver não-conformidades. Por favor, tire fotografias.

2. Rastreia as emissões atmosféricas das produções?

Selecione todas as fontes de emissões atmosféricas resultantes dos processos produtivos

- *Processos selecionados*
- *Existem emissões desta fonte?*
- *Título da fonte de emissões*
- *Você rastreia as emissões atmosféricas desta fonte?*
- *Que poluentes são encontrados nesta fonte?*
- *Os poluentes são regulados por uma agência governamental?*
- *Se o poluente é regulamentado por uma licença, está em conformidade com a licença?*
- *Se as suas instalações não estão em conformidade, atualize o plano de ação para a substância detectada*
- *Se não puder carregar uma cópia, por favor, descreva o plano de ação*
- *Se aplicável, carregue o(s) relatório(s) de teste de emissões.*
- *Comentários adicionais*

Esta pergunta monitora a presença de emissões dos processos produtivos com impacto sobre a qualidade do ar interior. Incluem-se aqui as fontes fugitivas de processos produtivos (fontes sem chaminés que emitem para o interior das instalações e daí para o exterior, através das janelas, portas, etc.).

Nota: na versão futura, o Higg FEM exigirá a monitorização detalhada e relatórios de dados de emissões e as orientações técnicas abaixo, e os requisitos de verificação são fornecidos para referência.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em que as suas instalações conheçam as fontes das emissões do ar de processamento e implementem as ações e reduções necessárias para as monitorizar e controlar.

Orientações Técnicas:

Todas as emissões do processo devem ser monitorizadas, independentemente de serem captadas e descarregadas em pilha/chaminé. Isso pode incluir fontes não pontuais, como a sala de secagem ou emissões fugitivas, como é o caso da poeira externa.

Sugere-se a inclusão dos seguintes elementos no inventário (GSCP):

- Os poluentes conhecidos ou que podem estar presentes
- A quantidade estimada emitida
- Pontos ou locais de emissões/descarga, se aplicável.
- Quaisquer dispositivos de controlo, se aplicável
- Monitoramento realizado
- Conformidade com os regulamentos legais, se aplicável

As emissões de fontes fugitivas podem exigir uma metodologia diferente para determinar a quantidade de poluentes emitidos. Tenha em atenção que cálculos regulamentares ou uma metodologia específica de relatório poderão ser aplicáveis para fontes fugitivas. Abaixo encontra uma explicação adicional e exemplos de como as emissões atmosféricas podem ser determinadas:

1. Com base no stock (potencial de emissão, PTE)
 - Um potencial de emissão analisa os stocks para todas as emissões atmosféricas, incluindo geração de energia e química do processo para estabelecer a quantidade máxima que pode ser emitida dessa instalação. Por exemplo, se foi comprada 1 tonelada de IPA, potencialmente, pode ser emitida para o ar 1 tonelada de IPA. Este é, geralmente, um pressuposto muito conservador e indica o potencial máximo de emissões de uma instalação.
 - Para fornecer uma estimativa conservadora ao calcular ou reportar as quantidades de emissões atmosféricas, costuma-se estimar que 100% dos poluentes voláteis serão emitidos para o meio ambiente. Se for fornecida uma faixa de composição percentual (ou seja, em e FDS), pode ser utilizada a parte superior da faixa.
2. Com base no inventário (potencial para emitir + balanço de massa e/ou redução)
 - Assim que uma análise de PTE é concluída, podem ser adicionados o balanço de massa e/ou os pressupostos de redução. Por exemplo, se foi comprada 1 tonelada de IPA, mas 0,25 toneladas foi para a recuperação de solventes, poderíamos pressupor que vão ser emitidos para a atmosfera um máximo de 0,75 toneladas. No entanto, se fosse usado um oxidante térmico para diminuir as 0,75 toneladas com uma eficiência de 90%, calcularíamos que apenas 0,075 toneladas seriam emitidas para a atmosfera. Esta mesma técnica pode ser aplicada para muitos usos diferentes de balanço de massa, incluindo reutilização, águas residuais e outros tipos de resíduos.
3. Com base em fator de emissões (teste de fábrica ou externo)
 - Os fatores de emissão representam taxas padrão de emissões para um determinado processo. Por exemplo, um processo que usa uma receita de 1 kg de produto químico pode ser testado para mostrar que apenas 0,05 kg é libertado para o ar de cada vez que a receita é executada. Se for esse o caso, para cada 1 kg de produto químico usado nessa etapa do processo e nessa ferramenta específica, pode ser multiplicado 0,05 kg para obter as emissões totais. Estes tipos de teste podem ser feitos no local ou externamente por terceiros. Tenha em conta que a receita geral e a ferramenta devem ser iguais ou suficientemente semelhantes para gerarem as mesmas emissões, para que este fator seja usado. Às vezes, para uma determinada instalação, são necessárias centenas ou mesmo milhares de fatores de emissão para representar as suas operações. Todos os testes e documentação devem estar disponíveis para utilizar este método. Quando as receitas e os projetos de ferramentas não mudam com frequência, ou quando receitas semelhantes são usadas durante muito tempo, essa pode ser uma maneira muito económica de estimar as emissões para evitar testes de emissões repetitivos.

O método escolhido de estimativa de emissões deve ser aplicável ao tipo de fonte (por exemplo, para atividades intermitentes ou alta troca de diferentes produtos químicos, a quantidade poderia ser estimada com base no consumo anual de solventes para esse processo).

Exemplo de balanço de massa: as emissões podem ser estimadas com base na composição química dos materiais usados (ou seja, a percentagem do teor de VOC ou poluente individual) e quanto do produto químico é usado anualmente (ou seja, litros/ano).

Como exemplo, é utilizado um total de 100 L de acetona para a limpeza de manchas, numa base anual. A densidade da acetona é de 784 kg/m³. Se assumirmos que 50% é recolhido como resíduo e 50% é emitido para o ambiente, podíamos calcular que 50 L X (784 kg/m³/1000 L/m³) = 39,2 kg de acetona é emitida para o ar anualmente.

Outro exemplo: se o conteúdo de VOC num produto químico fosse 5 g/L e a instalação usasse 1 000 L anualmente, ainda que a redução fosse aplicada com 90% de eficiência, as emissões anuais seriam 5 000 g * (10%) = 500 g emitidos.

Em alguns casos, podem ser usados fatores de emissões. Por exemplo, se forem misturadas quantidades conhecidas de um produto químico contendo nitrogénio com outro produto químico que não contém nitrogénio e os testes detetarem emissões de óxido de nitrogénio, pode ser usado um fator de emissão, se a receita for repetida sem alteração. Se 1 kg do produto químico original causar sempre 0,3 kg de NOx, o fator de emissões de NOx nesta receita é de 0,3. Estes cálculos podem ser complexos, portanto, utilize os conhecimentos químicos e ambientais se esse método for o escolhido.

Referências:

Uma boa referência para tal é o Manual de Técnicas de Estimativa de Emissões do Inventário Nacional de Poluentes (NPI) para a Indústria Têxtil e do Vestuário (<http://www.npi.gov.au/system/files/resources/1889355c-bdcc-f7d4-853f-203ddf3652bd/files/ftextile.pdf>)

US EPA Compilation of Air Pollutant Emissions Factors (AP-42): <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>

Todos os exemplos acima são exemplos básicos que demonstram os princípios da estimativa de emissões. A metodologia apropriada deve ser aplicada por pessoas qualificadas, como um engenheiro de processos ou ambiental.

Reportar as emissões atmosféricas da produção no FEM:

Antes de reportar os dados de emissões atmosféricas no FEM a partir de fontes de produção, devem ser realizadas verificações da qualidade dos dados para garantir que os dados e os processos usados para calcular e monitorizar dados de emissões sejam eficazes na produção de dados precisos de emissões atmosféricas. A orientação fornecida sobre o relatório de emissões na Pergunta 1 acima também deve ser usada para reportar as emissões de fontes de produção nesta pergunta.

Nota: a metodologia usada para determinar as emissões de cada fonte deve ser selecionada e aplicada por indivíduos qualificados, como um engenheiro de processo ou ambiental.

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de emissões atmosféricas das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever todos os aspetos do programa de monitorização e relatório das emissões das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Fontes de dados de emissões (por exemplo, relatórios de testes, modelagem de emissões ou outras estimativas de engenharia); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

Pontuação completa:

Documentação necessária:

- Um inventário das emissões atmosféricas para TODAS as fontes de emissões dos processos produtivos.
- Testes de emissões/relatórios de monitorização. É acertado incluir os dados de teste compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel), desde que esses relatórios de teste estejam disponíveis para revisão, e se os dados corresponderem às informações reportadas para todas as perguntas respondidas.
- Metodologia/cálculo de estimativa de emissões documentados, sempre que aplicável.
- As informações inseridas no Higg para cada fonte de emissão podem ser confirmadas com evidências adequadas, tais como fontes de equipamentos e quantidades de emissões.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão consegue explicar a lista de fontes de emissões atmosféricas e como cada fonte foi inventariada

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- A avaliação no local das fontes de emissões atmosféricas corresponde ao que está na lista
- Verificar se todos os equipamentos aplicáveis estão listados na lista de fontes
- Documentos comprobatórios dos resultados das análises de todas as fontes de emissões (equipamentos) para as entidades reguladoras por um órgão governamental/credenciado

Pontuação Parcial

Documentação necessária:

- A documentação enviada pelo gabinete de licenciamento e relativa à questão de conformidade demonstra que a(s) questão(ões) tem menos de três meses.

- É elaborado um plano de ação para todas as fontes de emissões que comprovem ser não conformes.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão consegue explicar a origem da não conformidade e os seus planos para retornar à situação de conformidade.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Quaisquer melhorias implementadas, ou tarefas realizadas para resolver não-conformidades. Por favor, tire fotografias.

3. A sua instalação adicionou refrigerantes adicionais a algum equipamento existente durante este ano de referência?

Rastreia o uso / emissões de refrigerante?

Se sim, selecione todos os fluidos refrigeradores adicionados a equipamentos existentes

- *Fluído refrigerante*
- *Quantidade de refrigerante adicionado ao equipamento existente durante este ano de referência*
- *Unidade de medida*
- *Que método foi usado para monitorar as emissões desta fonte?*
- *Qual é o seu plano para corrigir esse vazamento?*

Esta pergunta contribuirá para o cálculo das emissões de GEE, por isso é importante que você insira dados precisos sobre as quantidades perdidas no vazamento. Observe que o seu resultado de GEE tem como objetivo fornecer informações direcionadas sobre suas oportunidades de melhoria, mas não é um cálculo formal de GEE a ser usado para relatórios públicos.

A necessidade de adicionar fluídos refrigerantes aos equipamentos existentes indica que o sistema está com vazamento. Se os fluídos refrigerantes baseados em CFC forem mantidos no edifício, você deverá reduzir o vazamento anual para 5% ou menos e reduzir o vazamento total durante a vida útil restante do equipamento para menos de 30% de sua carga de fluídos refrigerante.

Responda APENAS NÃO se não adicionou refrigerantes adicionais a qualquer equipamento existente no ano de relatório. Será concedida a Pontuação total.

*Se não sabe se foram adicionados refrigerantes a algum equipamento existente no ano de relatório, deve responder **Desconhecido**.*

*Se sabe que foram adicionados refrigerantes, mas não sabe a quantidade, deve selecionar **Sim** para a pergunta "As suas instalações adicionaram refrigerantes adicionais a algum*

equipamento existente no ano de relatório?" e selecione Não para a Pergunta "Monitoriza a utilização/emissões de produtos para refrigeração?"

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é a de que insira dados quantitativos que mostrem a quantidade de fluido(s) refrigerante(s) que a sua instalação emitiu no ano de referência. Esta pergunta também o ajuda a identificar que refrigerantes estão a ser usados, onde estão a ser usados na sua fábrica e em que quantidade estão a ser potencialmente emitidos para a atmosfera.

Orientações Técnicas:

Os fluidos refrigerantes são substâncias que destroem a camada de ozono e que podem contribuir prejudicialmente para as emissões de GEE e para as alterações climáticas devido aos potenciais de aquecimento global relativamente altos (GWP) que os fluidos refrigerantes normais possuem. Muitas vezes, os fluidos refrigerantes são emitidos por derrames dos equipamentos, por ações de manutenção e de eliminação.

Embora a maioria dos equipamentos modernos seja projetada para minimizar derrames, é importante identificá-los, caso ocorram. Normalmente, os derrames são identificados pela adição de fluido refrigerante adicional ao equipamento. Também é importante ter um plano de ação para reparar os derrames e/ou atualizar o equipamento para eliminar o derrame de fluido refrigerante.

Se os fluidos refrigerantes forem usados no local, deverão ser tidas em consideração soluções para eliminar esses gases. Uma outra solução é usar fluidos refrigerantes com menores potenciais de aquecimento global (GWP), como os HFO nas aplicações de fluidos refrigerantes, propulsores de aerossol e agentes de expansão de espuma. Por favor, consulte a seguinte lista de refrigerantes que contém números de referência para determinar quais dos seus refrigerantes devem ser monitorizados e descontinuados:

<https://www.ashrae.org/standards-research--technology/standards--guidelines/standards-activities/ashrae-refrigerant-designations>.

Os CFC e HCFC estão a ser eliminados de acordo com um acordo internacional, chamado Protocolo de Montreal, a favor dos HFC, que são gases com efeito de estufa potentes com GWP elevado, e que são libertados na atmosfera durante os processos de fabricação e por meio de derrames, manutenção e eliminação de equipamentos em que são usados. As hidrofluoroolefinas recém-desenvolvidas (HFOs) são um subconjunto de HFCs e são caracterizadas por curtos períodos de vida atmosférica e baixos GWPs. Atualmente, os HFOs estão sendo introduzidos como fluidos refrigerantes, propulsores de aerossóis e agentes de expansão de espuma.

Para obter mais informações sobre como eliminar progressivamente as substâncias que destroem a camada de ozono: <https://www.epa.gov/ods-phaseout>

- As substâncias que NÃO estão no escopo incluem:
 - A produção e consumo de produtos minerais como o cimento, a produção de metais como o ferro e o aço, e a produção de produtos químicos. (CO₂)
 - A produção de ácido adípico, utilizado na produção de fibras, como o nylon, e de outros produtos sintéticos. (N₂O)
 - Produção, processamento, armazenamento, transmissão e distribuição de gás natural e de petróleo, e extração de carvão. (CH₄)

- Operações pecuárias industriais, aterros, e tratamento anaeróbico de efluentes. (CH₄)
- Gestão do solo agrícola, produção e aplicação de fertilizantes sintéticos, e gestão de estrume animal. (N₂O)
- Práticas florestais e uso da terra. (CO₂)
- Os perfluorocarbonetos são compostos derivados de vários processos industriais associados à produção de alumínio e à fabricação de semicondutores. (PFC)
- O HFC-23 é um subproduto da produção do HCFC-22. (HFC)
- O hexafluoreto de enxofre (SF₆) é usado no processamento de magnésio e na fabricação de semicondutores, além de como gás marcador para detecção de fugas, e é usado em equipamentos de transmissão elétrica, incluindo disjuntores.

Para recursos adicionais, visite:

- <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-07/documents/fugitiveemissions.pdf>
- <https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/refrigerant-management-program>

Monitorização do uso de fluidos de refrigeração:

Identificar e monitorizar o uso de fluido refrigerante é a primeira etapa na gestão de utilização de fluidos refrigerantes no local. Ao estabelecer o seu programa de monitorização e relatório, comece por fazer o seguinte:

- Mapear todos os equipamentos da instalação (equipamentos de produção e operacionais) para identificar os equipamentos que contêm fluidos refrigerantes.
 - Isto deve incluir a identificação do tipo de refrigerante específico que é usado no equipamento (por exemplo, R-22).
- Estabelecer procedimentos para determinar quanto fluido refrigerante é libertado (por exemplo, por meio de derrames, descarga, etc) de cada peça do equipamento.
 - Em geral, a quantidade de fluido refrigerante libertado é igual à quantidade de fluido refrigerante que é adicionada ao equipamento (consulte o Cálculo da Taxa de Derrame abaixo)
 - Faturas de compra de fluido refrigerante ou registos de assistência também podem ser úteis para determinar as quantidades libertadas.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
- Dados de registo de monitorização (por exemplo, registos de derrames mensais, anuais ou registos de máximos) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

Calculando uma taxa de derrame

Ao determinar a quantidade de refrigerantes emitida por um equipamento, geralmente considera-se que a quantidade de refrigerante emitida é igual à quantidade que foi adicionada ao equipamento após um período de tempo para repor o equipamento na carga total.

- Por exemplo, se recarregar o fluido refrigerante na unidade de refrigeração, colocando-o com uma carga completa, após um ano de operação, precisa de adicionar 0,5 kg para recarregar totalmente a unidade, presumindo-se assim que 0,5 kg foi emitido devido a derrames ou manutenção durante todo o ano.

Ao monitorizar as emissões de fluido refrigerante, uma instalação pode medir e registar diretamente a quantidade de refrigerante adicionado a um equipamento no ano de referência ou pode ser determinada uma taxa de derrame para estimar as emissões.

A taxa de derrame é normalmente expressa como a percentagem de uma carga total que seria perdida num período de 12 meses. O exemplo abaixo é uma maneira de calcular uma taxa de derrame.

1. Tome os quilogramas (kg) de fluido refrigerante que adicionou para recarregar o sistema completamente e divida-os pelos quilogramas de fluido refrigerante da carga total normal do sistema.
2. Determine o número de dias que passaram entre as cargas (por exemplo, quantos dias entre a última vez que o fluido refrigerante foi adicionado e esta vez em que o refrigerante está a ser adicionado), e divida por 365 (o número de dias de um ano).
3. Tome o quilograma de fluido refrigerante determinado na etapa 1 e divida-o pelo número de dias determinado na etapa 2.
4. Por último, multiplique por 100% (para determinar uma percentagem).

Por exemplo:

Refrigerador N.º 1

- Refrigerante Adicionado = 1 kg
- Carga completa = 5kg
- Dias entre cargas = 275

$$\text{Taxa de derrame} = (1 \text{ kg} \div 5 \text{ kg}) \div (275 \div 365) \times 100\% = 26,5\%$$

Portanto, esta unidade de refrigeração perde/emite 1,33 kg (26,5% de uma carga completa) de fluido refrigerante num ano.

Nota: as taxas de derrame também podem ser usadas para determinar quando o equipamento pode precisar de manutenção ou substituição adicional.

Relatório de dados de fluido refrigerante no FEM:

Antes de reportar os dados de fluidos refrigerantes no FEM, devem ser efetuadas verificações de qualidade dos dados, para garantir que os dados E os processos usados para recolher e registar esses dados são eficazes na produção de dados precisos de energia.

A fazer:

- ✓ Analise os dados de origem (por exemplo, registos de manutenção de equipamentos, registos de assistência, faturas de compra de fluido refrigerante, etc.) em relação aos totais agregados para garantir que sejam precisos.
- ✓ Assegure-se de que estão a ser utilizadas as versões mais recentes e atualizadas das folhas de cálculo de monitorização de dados e que todos os cálculos/fórmulas automáticos estão corretos.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.

- ✓ Reveja quaisquer pressupostos ou metodologia/cálculos de estimativas para garantir a precisão.
- ✓ Reporte o método de monitorização adequado no FEM (por exemplo, valor medido, taxa de derrame, estimativa)

Não fazer:

- X Reportar dados que não sejam precisos (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada).
- X Reportar dados estimados se não forem suportados por metodologias de estimativa e dados verificáveis e razoavelmente precisos (por exemplo, taxa de derrame e outros cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de fluidos de refrigeração de instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever todos os aspetos do programa de monitorização das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Os processos iniciais de recolha de dados e fontes de dados (por exemplo, registos de manutenção de equipamentos, registos de serviços de assistência, faturas de compra de fluido refrigerante, etc.); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, cálculos de taxas de derrame, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

Documentação necessária:

- Todos os equipamentos de refrigeração possuem um registo de manutenção, incluindo substituições de fluido refrigerante, que é mantido atualizado
- Este registo deve mostrar que não foram adicionados refrigerantes em 2021

Perguntas a efetuar na entrevista:

- O(s) funcionário(s) responsável(is) pela manutenção do equipamento de refrigeração consegue descrever o processo e a frequência com que avaliam o equipamento quanto a vazamentos?

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Registros da manutenção dos equipamentos organizados
- Potenciais vazamentos de fluido refrigerante

Pontuação Parcial

Documentação necessária:

- Todos os equipamentos de refrigeração possuem um registro de manutenção, incluindo substituições de fluido refrigerante, que é mantido atualizado
- Os registros dos equipamentos mostram a data, o tipo específico e a quantidade do fluido refrigerante adicionado
- A fonte do(s) vazamento(s) foi identificada
- Existe um plano de ação e um funcionário responsável para garantir a rápida reparação do vazamento

Perguntas a efetuar na entrevista:

- O(s) funcionário(s) responsável(is) pela manutenção do equipamento de refrigeração consegue descrever o processo e a frequência com que avaliam o equipamento quanto a vazamentos?
- O funcionário responsável por corrigir vazamentos descreve o trabalho que está fazendo para resolver o (s) problema (s)?

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Registros da manutenção dos equipamentos organizados
- Qualquer evidência de que vazamentos estão sendo tratados pela equipe responsável pela manutenção do equipamento

4. A sua instalação possui dispositivos de controlo ou processos de redução de emissões atmosféricas de origem pontual no local? Se sim, selecione todas as fontes pontuais de emissões atmosféricas que possuam dispositivos de controlo ou processos de redução.

- *Fonte*
- *Possui dispositivos de controle/processo de redução para esta fonte?*
- *Qual dispositivo de controle, processo de redução, ou equipamento de segurança foi usado para esta fonte de emissões atmosféricas?*
- *Qual a frequência do monitoramento?*

Carregamento sugerido: Registros de análises a emissões provenientes dos dispositivos de controle ou dos processos de redução.

Responda Sim apenas se possuir dispositivo(s) de controlo instalado(s) e em funcionamento para todas as fontes de emissões das operações.

Responda Sim Parcial se possuir dispositivo(s) de controlo instalado(s) e em funcionamento para algumas fontes de emissões das operações. Esta pergunta não inclui os controles para a qualidade do ar interior decorrente de emissões dos processos produtivos.

Definição de emissões de fonte pontual – o fluxo de ar que é controlado de alguma forma e libertado para a atmosfera a partir de uma única fonte, como uma pilha. Estas emissões podem estar relacionadas com as instalações, como as emissões de caldeiras, ou relacionadas com os processos, como os sistemas de exaustão para uso de produtos químicos voláteis.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em compreender se as instalações possuem controles eficazes para gerir e limitar as emissões atmosféricas decorrentes de todas as fontes pontuais.

Dispositivos de controle ou redução da poluição do ar são as técnicas usadas para reduzir ou eliminar a emissão operacional na atmosfera de substâncias que podem prejudicar o meio ambiente ou a saúde humana. O processo de redução pode variar de um processo simples ou de um sofisticado dispositivo e equipamento de controle, dependendo da fonte de emissão e necessidade de ar. Se a instalação cumprir a norma exigida para as emissões atmosféricas, é muito provável que já esteja em vigor um processo de redução ou que o dispositivo de controle já faça parte do equipamento existente. Exemplos dos dispositivos incluem unidades de coleta e extração de poeiras (REP), depuradores e incineradoras.

Orientações Técnicas:

Esta pergunta aplica-se principalmente a emissões pontuais de fonte/pilha. Por exemplo, isso pode incluir caldeiras de instalações ou outras pilhas resultantes da exaustão do processo. Os controles destas emissões podem incluir coletores de poeiras, purificadores, incineradores, etc.

O monitoramento e manutenção dos dispositivos para controle e redução devem ser incluídas no programa de manutenção preventiva da sua fábrica e nas listas de verificação usadas nas inspeções visuais rotineiras, para que todos os problemas existentes sejam rapidamente identificados.

A eficácia e a eficiência dos seus dispositivos de controle são normalmente evidenciadas através de dados de monitoramento/testes. Portanto, no caso de não ser realizada um monitoramento regular, as instalações devem responder Não a esta pergunta.

Pontuação: a **Pontuação completa** será concedida com base na medida em que a instalação tenha processos de redução ou processos de controle (quando tecnicamente aplicáveis) para todas as emissões identificadas ou potenciais de pontos de origem/emissões em pilha para a atmosfera que resultem em menores quantidades de emissões do que as que existiriam se não houvesse tais controles. Tal exige, obviamente, confirmação e conseqüentemente dados de monitoramento/ensaio, tal como acima referido.

De que modo isto será verificado:

Sim

Documentação necessária:

- Diagramas, descrições ou procedimentos para dispositivos de controle ou processos de redução
- Registros de calibragem e manutenção para os dispositivos de controle referidos

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão e os funcionários responsáveis conseguem descrever os dispositivos de controle ou os processos de redução existentes nas instalações, e o modo como os mesmos reduzem as emissões

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Analise a lista dos dispositivos de controle nas instalações e confirme que os mesmos se encontram no devido local de operação e em boas condições de funcionamento (de acordo com a manutenção regular e a observação realizada pelo pessoal responsável) para todas as fontes de emissões das operações

Sim Parcial

- O mesmo que "sim", mas com dispositivos de controle instalados para algumas, mas não para todas as fontes de emissões provenientes de operações.

Referência: esta pergunta pode ser usada para informar as respostas às [Ferramentas do The Sustainability Consortium \(TSC\) para Têxteis e Vestuário](#). Qualidade do Ar - O Indicador Chave de Desempenho da Fabricação pergunta aos entrevistados se as emissões anuais de ar são rastreadas e relatadas pelas instalações finais de fabricação. Os dados das instalações podem ser agregados por marcas para responder à pergunta do TSC.

5. A sua instalação possui dispositivos de controlo ou processos de redução de emissões atmosféricas de origem fugitiva/não pontual no local? Se sim, selecione todas as fontes fugitivas/não pontuais de emissões atmosféricas que possuem dispositivos de controlo ou processos de redução.

- *Fonte*
- *Possui dispositivos de controlo/processo de redução para esta fonte?*
- *Qual dispositivo de controlo, processo de redução, ou equipamento de segurança foi usado para esta fonte de emissões atmosféricas?*
- *Qual a frequência do monitoramento?*

Carregamento sugerido: Registros de análises a emissões provenientes dos dispositivos de controlo ou dos processos de redução.

***Responda Sim** apenas se possuir dispositivos de controlo instalados e em funcionamento para todas as fontes de emissões dos processos de produção.*

***Responda Sim Parcial** se possuir dispositivos de controlo instalados e em funcionamento para algumas fontes de emissões dos processos de produção.*

Definição de fonte difusa ou emissões fugitivas – para o Higg FEM, estas fontes de emissões atmosféricas são aquelas que são libertadas no ambiente interno ou externo geral. Estes tipos de emissões estão normalmente relacionados com o processo, como a serigrafia, limpeza localizada, tingimento, etc.).

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta é a de entender se a instalação possui controles eficazes para gerir e limitar as suas emissões de fontes não pontuais ou fugitivas de emissões atmosféricas.

Os dispositivos para controle ou redução da poluição atmosférica são as técnicas usadas para reduzir ou eliminar as emissões para a atmosfera de substâncias que possam prejudicar o ambiente ou a saúde. O processo de redução pode variar de um processo simples ou de um sofisticado dispositivo e equipamento de controle, dependendo da fonte de emissão e necessidade de ar. Por exemplo, isso pode incluir a exaustão que é tratada em função dos compostos orgânicos voláteis (VOC) de uma sala de secagem.

Orientações Técnicas:

Esta pergunta aplica-se principalmente a quaisquer fontes difusas que geram emissões e podem afetar a qualidade do ar interno e o meio ambiente. Alguns exemplos de processos de produção que produzem emissões incluem:

- Unidades de impressão digital que estão a produzir os seus próprios corantes / tintas, dissolvendo os corantes sólidos (corantes ácidos, reativos e dispersos geralmente) usando sistemas de solventes que inclui glicóis, dioxanos, entre outros.
- Unidades de revestimento / laminação que utilizam solventes
- Unidades de tingimento de fios de bordados que utilizam normalmente fios de filamentos de viscosa utilizando corantes em pó
- Unidades de montagem de calçado que utilizam sistemas de pulverização para colorir as solas
- Unidades de revestimento / pulverização de couro que utilizam câmaras de distribuição de líquidos
- Unidades de impressão por transferência que utilizam solventes
- Processos de limpeza a seco com solventes halogenados
- Unidades de pulverização de permanganato de potássio (PP)
- Unidades de moldagem que utilizam processos de laminação ou fusão, etc.
- Cura do tecido/roupa após tingimento
- Outras aplicações em solventes ou adesivos (por exemplo, colagem ou decapagem)

Os controles para essas emissões podem incluir coifas ou ventilação de exaustão local com dispositivos de controlo adicionais ou processos de redução, sistemas de recuperação de solvente, dispositivos de adsorção ou filtros/mangas que captam a poeira/flocos, etc.

O monitoramento e manutenção dos dispositivos para controle e redução devem ser incluídas no programa de manutenção preventiva da sua fábrica e nas listas de verificação usadas nas inspeções visuais rotineiras e outros testes necessários, para que todos os problemas existentes sejam rapidamente identificados.

Pontuação: a **Pontuação completa** será concedida na medida em que a instalação tenha processos de redução ou processos de controlo (quando tecnicamente aplicáveis) para todas as emissões fugitivas identificadas ou potenciais para a atmosfera que resultem em menores quantidades de emissões do que as que existiriam se não houvesse tais controlos.

De que modo isto será verificado:

Sim

Documentação necessária:

- Diagramas, descrições ou procedimentos para dispositivos de controle ou processos de redução
- Registros de calibragem e manutenção para os dispositivos de controle referidos

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão e os funcionários responsáveis conseguem descrever os dispositivos de controle ou os processos de redução existentes nas instalações, e o modo como os mesmos reduzem as emissões

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Analisar a lista dos dispositivos de controlo nas instalações e confirmar que os mesmos se encontram no devido local de operação e em boas condições de funcionamento (de acordo com a manutenção regular e a observação realizada pelo pessoal responsável) para todas as fontes de emissões dos processos de produção.

Sim Parcial

- O mesmo que "sim", mas com dispositivos de controle instalados para algumas, mas não para todas as fontes de emissões provenientes de processos de produção.

Emissões Atmosféricas - Nível 2

6. A instalação foi além do exigido pelos requisitos do licenciamento, de modo a conseguirem um nível superior de desempenho atmosférico nos Óxidos de Nitrogênio (NOx), Óxidos de Enxofre (SOx), e Material Particulado (MP)?

- *Em caso afirmativo, indique o nível.*

Carregue os resultados das análises das emissões para PM, SO₂, e NOx

O Higg FEM encoraja um desempenho das emissões atmosféricas que vai além da conformidade. Porém, não existe atualmente qualquer norma atmosférica para a indústria do vestuário, calçado, e têxtil. No caso de aparecer uma norma atmosférica para o setor, atualizaremos as ferramentas em conformidade.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em demonstrar se as instalações melhoraram as emissões atmosféricas dos dispositivos de combustão para além da conformidade.

Orientações Técnicas:

Cumprimento de um Padrão Atmosférico: As emissões atmosféricas são normalmente geridas relativamente a um limite específico e definido por regulamentação local. Contudo, para a sustentabilidade, é importante melhorar para *além da conformidade* até ao máximo nível de desempenho atmosférico possível. Atualmente, não existe uma norma atmosférica para o setor e, por essa razão, a secção de Emissões do The Higg FEM inclui um conjunto de

limites desenvolvidos colaborativamente que estão alinhados com as melhores orientações disponíveis sobre poluentes atmosféricos.

A seção de Emissões do Higg FEM encoraja a reduzir os limites de poluentes tanto quanto for possível, definindo três níveis de limites para os dispositivos de combustão (ex., caldeiras e gerador) que emitem Óxidos de Nitrogênio (NOx), Óxidos de Enxofre (SOx) e Materiais Particulados (PM). Estes limites foram identificados com base nas Orientações IFC para Emissões de Combustão em Pequenas Instalações (link: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/532ff4804886583ab4d6f66a6515bb18/1-1%2BAir%2BEmissions%2Band%2BAmbient%2BAir%2BQuality.pdf?MOD=AJPERES>) e nas normas em vigor no Sri Lanka, Bélgica, Austrália, Alemanha (mais de 50 MW), Japão e Índia. O SAC ou outra organização do setor irá refinar estes limites ao longo do tempo, ou substituí-los por outra norma, caso apareça uma tal norma para a indústria do vestuário.

Pode avaliar diversas oportunidades para reduções de emissões na fonte, relativos a estes níveis de limites de emissões. Exemplos incluem a modificação da caldeira para utilizar combustível mais limpo, a melhoria do dispositivo de controle para redução das emissões, etc.

Norma de Tiragem de Ar para Caldeiras e Geradores (Unidade de medida: mg/Nm³):

		Nível 1 Fundamental	Nível 2 Estratégico	Nível 3 Aspiracional
Pequena (menos de 50 MW)	PM	150	100	50
	SO ₂	2000	1000	400
	NO _x	650	300	200
Média (50 MW - 300 MW)		Nível 1	Nível 2	Nível 3
	PM	150	80	50
	SO ₂	1500	1000	200
	NO _x	600	300	150
Grande (maior do que 300 MW)		Nível 1	Nível 2	Nível 3
	PM	100	50	30
	SO ₂	850	600	150
	NO _x	510	200	150

De que modo isto será verificado:

Sim

Documentação necessária:

- Resultados de testes de emissão que mostrem que a instalação foi além dos requisitos de permissão para atingir um nível mais alto de desempenho do ar em óxidos de nitrogênio (NOx), óxidos de enxofre (SOx) e material particulado (PM).
- Um plano implementado, ou uma descrição sobre o que foi feito para conseguir. Deverá incluir uma lista de alterações a equipamentos e/ou processos, juntamente com os registos de mudanças das emissões resultantes das alterações efetuadas.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão consegue explicar as ações que fizeram com que as instalações fossem além do exigido pelos requisitos da licença

Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Elementos de referência inscritos no plano, como equipamentos ou processos usados para atingir um nível superior de desempenho atmosférico.

Emissões Atmosféricas - Nível 3

7. A instalação possui um processo para implementação de equipamento modernizado, de modo a reduzir ou eliminar as emissões atmosféricas e os problemas com a qualidade interna do ar na instalação?

Carregar: Documentação relativa a planos/processo para modernização de equipamentos ou documentação de modernizações recentes

***Selecione Sim** se tiver um plano documentado para a modernização da maquinaria ou se todas as máquinas tiverem sido atualizadas para a versão mais moderna, já que esta é uma das melhores maneiras de controlar os poluentes e minimizar as emissões atmosféricas.*

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste nas instalações serem capazes de partilhar ou de demonstrar práticas avançadas para controle dos poluentes atmosféricos.

A modernização dos equipamentos é um modo eficaz de redução ou eliminação das emissões atmosféricas e dos problemas com a qualidade do ar interior. Os estudos de viabilidade são úteis para identificar e avaliar a possibilidade de atualizar o equipamento (por exemplo, substituição de equipamento, modificação de equipamentos existentes, otimização adicional de equipamento de reduções, etc.) para reduzir as emissões (GSCP).

Orientações Técnicas:

Equipamentos antiquados ou de operação ineficaz, geralmente, não utilizam a melhor tecnologia disponível (BAT) ou a melhor tecnologia de controlo disponível (BACT) para controlos de emissões atmosféricas. Portanto, os equipamentos atualmente utilizados podem resultar em maiores emissões atmosféricas do que os equipamentos mais recentes e modernos. Modernizar maquinaria significa adaptar máquinas existentes com tecnologias mais recentes ou comprar novos equipamentos com tecnologias mais avançadas para controlar as emissões atmosféricas.

Um exemplo de modernização da maquinaria consiste em atualizar os sistemas de refrigeração e/ou ar condicionado, de modo a que seja compatível com a utilização de refrigerantes com um GWP mais reduzido, ou substituindo o ODS por fluidos refrigerantes menos prejudiciais ao ambiente.

Outro exemplo é a aquisição de uma nova caldeira ou gerador que seja alimentado por combustíveis mais limpos e que, portanto, resulta em menos emissões atmosféricas.

De que modo isto será verificado:

Sim

Documentação necessária:

- Documentação relativa a planos/processo para modernização de equipamentos ou documentação de modernizações recentes
- Lista de modernizações recentes de equipamento (se for o caso)

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão consegue descrever o plano/processo para modernização de equipamentos ou a documentação de modernizações recentes.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Verificar se as modernizações dos equipamentos nas instalações coincidem com o planejado

Resíduos

Introdução aos Resíduos

Resíduos são quaisquer materiais ou substâncias que sejam eliminadas por instalações industriais, e que possam poluir e contaminar o ambiente e as comunidades circundantes. Os exemplos de resíduos podem incluir, mas não limitados a:

- Os **resíduos não-perigosos** são materiais descartados decorrentes do consumo de mercadorias e de serviços e da produção de mercadorias. Os resíduos não perigosos incluem geralmente os resíduos de produção não perigosos e os resíduos domésticos. Os resíduos de produção não perigosos são gerados diretamente pelo processo fabril, por exemplo, resíduos de tecidos, couro, plástico, papel ou embalagens. Os resíduos domésticos incluem os resíduos alimentares e os resíduos sanitários. Os resíduos alimentares são normalmente gerados a partir de refeitórios e cozinhas de instalações. Os resíduos sanitários são os resíduos domésticos das áreas de escritórios e dormitórios, por exemplo, papel higiênico, resíduos de quintal/jardim, vidro e embalagens de alimentos.
- Os **resíduos perigosos** são resíduos que podem causar danos à saúde pública e/ou ao ambiente, devido às suas características químicas, físicas ou biológicas (por exemplo, são inflamáveis, explosivos, tóxicos, radioativos ou infecciosos). A Agência de Proteção Ambiental dos EUA define resíduos perigosos como "resíduos que são perigosos ou potencialmente prejudiciais para a nossa saúde ou para o ambiente. Os resíduos perigosos podem ser líquidos, sólidos ou gases, ou lodos. Os requisitos para a gestão de resíduos perigosos são mais rigorosos do que para os resíduos não-perigosos." (<http://www.epa.gov/osw/hazard/>)

Contudo, a classificação de resíduos como perigosos ou não-perigosos pode diferir entre legislações nacionais, definindo modos diferentes de categorização dos resíduos como perigosos. As instalações devem, no mínimo, cumprir os requisitos legais relativos aos resíduos. Se os requisitos legais não estiverem disponíveis, é recomendável selecionar orientações do setor que sejam mais rigorosas.

Novas orientações para instalações de bens duráveis:

Para todas as empresas que fabricam ou distribuem na ou para a União Europeia, a diretiva [REEE](#) (Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos) é uma diretiva importante a seguir. A diretiva REEE rege a redução e a separação dos resíduos eletrônicos.

A seção do Higg Index sobre Resíduos exige-lhe que:

- Compreender e monitorar todos os fluxos de resíduos perigosos e não perigosos
- Registre e reporte o volume gerado e o método de eliminação para todas as quantidades de resíduos perigosos e não-perigosos
- Segregue e armazene adequadamente todas as quantidades de resíduos perigosos e não-perigosos, e treine os trabalhadores no seu manuseio.
- Proíba a queima a céu aberto e o despejo de resíduos no local, e controle devidamente quaisquer incinerações no local
- Defina linha de base normalizadas para os resíduos gerados (ex., 20 Kgs de resíduos domésticos gerados por unidade de produção em 2016) e percentagem de resíduos

para métodos de eliminação (ex., envio para aterro de 80% dos resíduos domésticos em 2016)

- Defina metas normalizadas para as reduções de resíduos e melhorias para os métodos de eliminação
- Defina um plano de ação com medidas e estratégias específicas para alcançar as metas de redução de resíduos
- Demonstre reduções da geração de resíduos relativas à linha de base, como em "No ano passado gerámos 16 Kgs de resíduos domésticos por unidade de produção, o que representa uma redução anual de 20% desde 2016."
- Prática exemplar: Não destinar pelo menos 90 por cento de todos os materiais para os aterros, incineradoras sem recuperação de energia e do ambiente
- Prática exemplar: Proceder à transformação de resíduos em novos materiais ou produtos de melhor qualidade, ou de melhor valor ambiental.

O desempenho relativo aos resíduos pode ser melhorado de dois modos:

1. Ao **reduzir a quantidade total de resíduos produzidos** pelas suas instalações. Este é o método preferido porque reduz a quantidade de resíduos da fonte original.
2. Ao **mudar para métodos preferenciais de eliminação**, como a reciclagem, a reutilização, a reciclagem ou a incineração devidamente controlada com recuperação de energia.

Monitorizar e reportar os dados de resíduos no Higg FEM

Monitorizar e reportar com precisão os dados de resíduos ao longo do tempo fornece às instalações e às partes interessadas uma visão detalhada das oportunidades de melhoria. Se os dados não forem precisos, isso limita a capacidade de entender a pegada de utilização de resíduos de uma instalação e de identificar as ações específicas que ajudarão a reduzir os impactos ambientais e a aumentar a eficiência.

Ao estabelecer um programa de monitorização e relatório de resíduos, devem ser aplicados os seguintes princípios:

- **Dados completos** – O programa de monitorização e relatório deve incluir todas as fontes relevantes (conforme listadas no FEM). As fontes não devem ser excluídas da monitorização de dados e os relatórios devem ser baseados na materialidade (por exemplo, exceções de pequena quantidade).
- **Precisão** - Certifique-se de que a entrada de dados no programa de monitorização de resíduos é precisa e derivada de fontes fiáveis (por exemplo, medidores calibrados, faturas, princípios de medição científicos estabelecidos ou estimativas de engenharia, etc.)
- **Consistência** - Use metodologias consistentes para monitorizar os dados de resíduos que permitam comparações do uso dos mesmos ao longo do tempo. Se houver alguma mudança nos métodos de monitorização, fontes de resíduos ou outras operações que tenham impacto nos dados de utilização dos resíduos, isso deve ser documentado.
- **Transparência**– Todas as fontes de dados (por exemplo, faturas, registos de pesagem, etc.), as premissas utilizadas (por exemplo, técnicas de realização de estimativas) e as metodologias de cálculo devem ser divulgadas em inventários de dados e deverão ser prontamente verificáveis por meio de registos documentados e evidências de suporte.

- **Gestão da qualidade dos dados** – As atividades de garantia de qualidade (verificações de qualidade de dados internos ou externos) devem ser definidas e realizadas sobre os dados dos resíduos, bem como sobre os processos usados para recolher e monitorizar dados, a fim de garantir que os dados reportados sejam precisos.

Os princípios acima foram adaptados da publicação "The Greenhouse Gas Protocol - Capítulo 1: GHG Accounting and Reporting Principles"

Resíduos - Nível 1

1. Qual a quantidade de resíduos não-perigosos são produzidos nas suas instalações? Selecione todos os que se aplicam:

- Materiais
- Metal
- Plástico
- Papel
- Latas
- Alimentos
- Vidro
- Embalagens/Papelão
- Lodo do tratamento de efluentes (não perigosos)
- Outros (por favor, especifique)
- Todos os resíduos domésticos combinados

Carregamento sugerido: Manifesto de resíduos

Rastreia os seus fluxos de resíduos não perigosos?

Inclui resíduos não perigosos de produção e domésticos.

*Receberá a **Pontuação total** se estiver a monitorizar completamente todos os fluxos de resíduos que a sua instalação gera, a quantidade de cada fluxo de resíduos e o método de eliminação dos resíduos.*

*Receberá **Pontos parciais** se estiver a monitorizar completamente, pelo menos, um das suas fontes de resíduos, mas ainda não estiver a monitorizar todas as suas fontes ou o método de eliminação de cada fluxo de resíduos.*

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é aumentar a consciencialização de todos os tipos de resíduos não perigosos (tanto de produção como domésticos) na sua instalação e começar a acompanhar o volume que cada tipo de resíduo gera. Deve conhecer as suas fontes de resíduos antes de tomar decisões estratégicas sobre como reduzir e desviar resíduos. É importante entender as suas práticas atuais de gestão de resíduos e priorizar melhorias para as fontes de resíduos que mais produz. Ao fazer isso, pode encontrar alternativas mais eficazes para reduzir e desviar resíduos.

Orientações Técnicas:

O desenvolvimento de um inventário de resíduos é considerado a primeira etapa da gestão de resíduos. Ao estabelecer o seu programa de monitorização e relatório de resíduos, comece por fazer o seguinte, que se aplica aos resíduos não perigosos abordados nesta questão e à monitorização de resíduos perigosos abrangidos na Pergunta 2:

- Mapeie os processos de negócios e operacionais para identificar onde são gerados os resíduos e todos os tipos de resíduos que são gerados.
- Estabeleça procedimentos para recolher e monitorizar os dados de utilização de resíduos:
 - Use balanças no local, faturas/manifestos de resíduos, recibos de resíduos vendidos, etc. para determinar a quantidade de resíduos gerados.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
- Dados de registo de monitorização (por exemplo, registos de quantidades de resíduos diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

Reportar os dados de resíduos no Higg FEM:

Antes de reportar os dados de utilização de resíduos no FEM, devem ser efetuadas verificações de qualidade dos dados, para garantir que os dados e os processos usados para recolher e registar os mesmos são eficazes na produção de dados precisos.

A fazer:

- ✓ Analise os dados de origem (por exemplo, registos de pesagem, faturas/manifestos, etc.) em relação aos totais agregados para garantir que sejam precisos.
- ✓ Compare o ano atual com dados históricos. Quaisquer alterações significativas (por exemplo, um aumento ou diminuição de mais de 10%) deve ser atribuído a alterações conhecidas. Se assim não for, deverá ser garantida a realização de investigação ulterior.
- ✓ Assegure-se de que estão a ser utilizadas as versões mais recentes e atualizadas das folhas de cálculo de monitorização de dados e que todos os cálculos/fórmulas automáticos estão corretos.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.
- ✓ Reveja quaisquer pressupostos ou metodologia/cálculos de estimativas para garantir a precisão
- ✓ Verifique como os resíduos específicos são descartados e reporte o método de eliminação (por exemplo, aterro, reciclagem, incineração)
- ✓ Certifique-se de que os fornecedores de tratamento de resíduos têm a licença apropriada para lidar com cada tipo específico de resíduos.
- ✓ Adicione notas no campo "Descreva a sua gestão de resíduos e processos de eliminação para esta fonte" para descrever como os resíduos são geridos e quaisquer

pressupostos de dados, metodologia de estimativa ou outros comentários relevantes sobre os dados para uma fonte específica.

Não fazer:

- X Reportar dados que não sejam precisos (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada).
- X Reportar dados estimados se não forem suportados por metodologias de estimativa e dados verificáveis e razoavelmente precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

A terminologia seguinte ajudará a compreender como responder a esta pergunta:

- O **fluxo total de resíduos** significa todos os resíduos produzidos no local, incluindo os resíduos gerados pela produção do produto, pelo funcionamento de escritórios, os resíduos produzidos pelos trabalhadores na cantina e no dormitório, pelas lojas e os resíduos produzidos por empreiteiros que prestam serviços nas instalações.
- **Eliminação final** significa o passo final para gerir ou remover os seus resíduos. Se um contratado estiver coletando os seus resíduos e vendê-los a outra empresa, a destinação final será a última empresa que tratar os seus resíduos através da reciclagem, incineração, tratamento (tratamento físico ou químico) ou deposição em aterro dos seus resíduos. Isto pode ser controlado na fábrica, verificando a área de coleta de resíduos ou o local da empresa que foi contratada e confirmando que a triagem é bem gerenciada.
- **Resíduos não perigosos:** consulte a definição listada na secção de introdução aos resíduos no topo desta secção.
- **Resíduos perigosos:** consulte a definição mencionada na secção de introdução aos resíduos no topo desta secção. Para identificar os resíduos perigosos, pode verificar as suas características, impacto ambiental, utilização, corrosividade, inflamabilidade e reatividade e, se não pertencem a resíduos perigosos, serão resíduos não perigosos.
- **Reutilização:** materiais que são usados numa função ou aplicação como substitutos para um novo material comercial. Normalmente, este material é projetado para ser reutilizado várias vezes para a mesma finalidade. Isto também pode incluir a verificação, limpeza ou reparação de materiais/componentes, para que possam ser reutilizados sem qualquer outro pré-processamento, seja para os fins originais ou outros. Por exemplo:
 - O fornecedor de produtos químicos pode reutilizar o recipiente de produtos químicos para os encher com o mesmo produto químico (reutilização externa).
 - Os retalhos de tecido podem ser reutilizados em outra fábrica (reutilização externa).
 - As baterias recarregáveis podem ser reutilizadas muitas vezes (reutilização interna). Paletes de madeira ou papelão podem ser reutilizadas para armazenar materiais dentro da fábrica (reutilização interna).
- **Reciclagem:** materiais que são reprocessados a partir de material recuperado e transformados num produto final ou num componente de um produto. Não inclui a recuperação de energia e o reprocessamento em materiais que devem ser utilizados como combustíveis ou para operações de aterros.

Diferenças entre material reciclado e material reutilizado:

- O **material reciclado** é submetido a processamento, ou alteração na forma física, para ser transformado noutra componente ou produto.
- O **material reutilizado** é utilizado na sua forma atual, várias vezes, tipicamente para o mesmo fim. Por exemplo:
 - A reciclagem do plástico é o processo de recuperação do refugo ou resíduos de plástico, e de reprocessamento do material em produtos úteis, por vezes em formas completamente diferentes do seu estado original. Isto pode significar, por exemplo, derreter garrafas de refrigerantes e moldá-las como cadeiras e mesas de plástico.
 - Plástico usado em pavimentos de parques infantis ou cones de sinalização viária
 - Retalhos de tecido que são reprocessados para enchimento/estofamento usado em mobília, colchões, cobertores, brinquedos
- **Incineração com recuperação de energia:** o processo de geração de energia sob a forma de eletricidade ou calor a partir da incineração de resíduos. As tecnologias térmicas incluem incineração, plasma gasoso, pirólise ou qualquer outro processo que exceda 150 °C (consulte a norma UL2799: https://standardscatalog.ul.com/standards/en/standard_2799_3). Esta operação só é aceite por uma instalação de incineração aprovada e permitida pelo governo local ou por uma instalação de incineração permitida.
- **Tratamento biológico:** geralmente usado para a eliminação de resíduos alimentares. Os tratamentos mais comuns são digestão anaeróbica, biocombustível e compostagem. A **digestão anaeróbia** é um processo biológico onde as bactérias decompõem matéria orgânica na ausência de oxigénio. As bactérias produzem biogás que pode ser usado para gerar energia. O efluente remanescente após a decomposição anaeróbica controlada é baixo em odor e rico em nutrientes. O **biocombustível** é derivado de materiais biológicos e pode ser usado como combustível alternativo ou como aditivo para reduzir as emissões dos veículos. A **compostagem** é o processo biológico de decomposição de resíduos orgânicos numa substância útil por vários microrganismos na presença de oxigénio. A compostagem também inclui a conversão de resíduos orgânicos em produtos industriais e manufaturados, como fertilizantes, sebo e produtos químicos industriais.
- **Incineração:** materiais que são recolhidos e geridos através de um processo de incineração que cumpre as normas locais e internacionais.
- **Aterro sanitário:** materiais que são recolhidos e geridos através de um processo de aterro sanitário que cumpre as normas locais e internacionais.
- **Reutilização (Upcycling):** a reutilização é o processo de transformar subprodutos, resíduos, produtos inúteis e/ou indesejados em novos materiais ou produtos de melhor qualidade ou melhor valor ambiental. Reciclar roupas e tecidos usados para fabricar roupas novas, fabricar tecidos a partir de garrafas plásticas usadas e reciclar cinzas de carvão da caldeira para fabricar tijolos são alguns exemplos de reutilização (Upcycling). A instalação pode envolver os seus fornecedores de materiais, os seus compradores e as empresas que gerem os seus resíduos na procura de soluções criativas para a transformação de resíduos.
- O material de resíduos obrigatório *não* deve ser incluído no fluxo de resíduos não perigosos, uma vez que estes tipos de resíduos não são gerados a partir de uma situação "de rotina", como por exemplo:
 - Resíduos médicos
 - Bifenilos policlorados (PCB)
 - Tinta com Chumbo

- Amianto
- Outros resíduos mandatados pela regulamentação local
- Resíduos de grandes projetos de construção e demolição (resíduos de C e D)
- Resíduos de desastres naturais como inundações, incêndios, tornados, furacões.

É aceite a estimativa para o cálculo da quantidade de resíduos não perigosos: em alguns casos, o cálculo da quantidade de resíduos requer uma estimativa. A estimativa requer uma metodologia documentada que inclui:

- Cálculos e metodologia
- Data em que calculou a estimativa
- Frequência de atualizações para cálculos e metodologia

Exemplo: A sua instalação gera resíduos em barris que são selados quando cheios e enviados semanalmente para processamento. Não é possível pesar todos os barris. Portanto, o peso médio de um barril cheio pode ser determinado pesando uma amostra representativa de barris e, em seguida, multiplicando este peso médio pelo número de barris descartados a cada semana ou mês, conforme é mostrado abaixo:

- Peso médio de um barril = 25 kg (com base em pesos representativos de barris de diferentes dias, meses, cenários de produção, etc.)
- Número de barris eliminados em 1 mês = 65
- Resíduos totais para esta fonte em 1 mês = 1 625 kg (25 kg x 65 barris)

$$\begin{array}{l} \text{Calculated average mass of one barrel's waste} \\ \times \text{Number of barrels per week} \\ \hline \text{Total mass of waste in barrels per week} \end{array}$$

Nota: o método acima pode ser usado para qualquer tipo de resíduo (por exemplo, produção ou lixo doméstico). A metodologia de estimativa e os cálculos devem ser documentados e aplicada consistentemente para cada tipo de resíduo.

Método para resíduos alimentares ou resíduos sanitários:

Pese um balde ou saco aleatório 3 vezes por mês e calcule o peso médio por balde ou saco. Em seguida, acumule o peso total com base no número de baldes ou sacos no final de cada mês. **Tenha em atenção** que o volume de resíduos para cada balde ou saco deve ser representativo da quantidade típica de resíduos gerados.

Nota: se for usada uma técnica de estimativa, ela deve ser totalmente documentada, aplicado de forma consistente e com base em fatores de estimativa razoáveis que sejam derivados de dados relevantes (por exemplo, pesos reais de uma amostra representativa dos resíduos).

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de resíduos das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever todos os aspetos do programa de monitorização de resíduos das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Os processos iniciais de recolha de dados e fontes de dados (por exemplo, registos de pesagem, manifesto/faturas/recibos, etc.); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Lista de TODOS os resíduos não-perigosos produzidos pelas instalações
 - Resíduos da produção
 - Resíduos de embalagens
 - Resíduos Domésticos
 - Registos para monitorizar a quantidade e o tipo de descarga (incluindo o destino dessa descarga) para TODOS os resíduos não perigosos (por exemplo, podem ser usadas faturas de empreiteiros de resíduos, registos de pesagem compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel), desde que as evidências de suporte estejam também disponíveis para revisão). Os registos têm de refletir as respostas a todas as perguntas respondidas.
 - Método de monitoramento da quantidade e método de medição para TODOS os resíduos não perigosos
 - Registos de calibragem da balança sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante)
 - Metodologia para realização de estimativas onde aplicável
 - Todas as fontes de resíduos não perigosos das instalações são completamente monitorizadas. Isto significa que todas as fontes listadas na tabela do Nível 1 têm respostas completas e precisas em todas as colunas.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue descrever as principais fontes de resíduos não-perigosos e descrever a sua destinação (onde são eliminados)
 - Os empregados-chave sabem que:
 - Os procedimentos em vigor para a monitorização de resíduos não perigosos, incluindo a monitorização do processo de recolha de resíduos, a medição da quantidade e o tipo de eliminação.
 - O programa de monitorização de dados de resíduos e como é mantida a qualidade dos dados
- **Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Fontes de produção de resíduos não-perigosos
 - Equipamento para medição da quantidade de resíduos
 - Pontos de coleta para eliminação de resíduos
 - Local das empresas de gestão de resíduos para eliminação de resíduos

Pontuação Parcial

- Requisitos idênticos aos do "sim" acima para pelo menos uma fonte de resíduos não perigosos na instalação. Esta deverá ser completamente monitorada. Isto significa que pelo menos uma (mas não todas) as fontes listadas na tabela do Nível 1 tem respostas

completas em todas as colunas, e que existem evidências que comprovam todas as respostas.

2. Que fluxos de resíduos perigosos são produzidos nas suas instalações? Seleccione todos os que se aplicam:

Resíduos de produção:

- Tambores e contentores de produtos químicos vazios
- Moldura de filme e impressão
- Lodo do tratamento de efluentes (perigosos)
- Produtos químicos fora de validade / não usados / usado (resíduos de óleos, solventes, reagentes, etc.)
- Botijão de Gás Comprimido (refrigerantes, etc.)
- Materiais contaminados (por favor, especifique)
- Outros (por favor, especifique)
- *Novas orientações para instalações de bens duráveis*: introduza (por exemplo, lodo metálico, resíduos de óleos e gorduras (de operações e fabricação), eliminação de líquidos de refrigeração, etc.)

Resíduos domésticos:

- Pilhas/Baterias
- Lâmpadas fluorescentes
- Cartuchos de tinta
- Resíduos de óleos e gorduras (de cozinha)
- Contentores vazios (produtos de limpeza, sanitários, pesticidas, etc.)
- Resíduos eletrónicos
- Resíduos da combustão do carvão (cinzas caldeira e cinzas de queimas/escória de carvão)
- Lodo do tratamento de efluentes (domésticos)
- Outros (por favor, especifique)

Carregamento sugerido: manifestos de resíduos perigosos e/ou cópias de licenças do manuseio de resíduos perigosos

Rastreia os seus fluxos de resíduos perigosos?

*Receberá a **Pontuação completa** se monitorizar completamente todas as fontes de resíduos perigosos E se estiver a eliminar os resíduos perigosos através de um contratado de resíduos perigosos licenciado e autorizado. Por favor, consulte as orientações seguintes para mais informações sobre o relatório de tambores ou barris.*

*Receberá **Pontos parciais** se estiver a monitorizar completamente, pelo menos, uma das suas fontes de resíduos perigosos, mas ainda não estiver a monitorizar todas as suas fontes.*

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é promover a consciencialização para todos os tipos de resíduos **perigosos** produzidos no local e monitorizar o volume de cada tipo de resíduo gerado e o método de

eliminação. Deve conhecer as suas fontes de resíduos antes de tomar decisões estratégicas sobre como reduzir, destinar ou melhorar a gestão dos resíduos.

Orientações Técnicas:

Devido às suas características perigosas, todos os resíduos perigosos têm de ser bem monitorizados e controlados para cumprir as leis e regulamentos locais. Para identificar os seus resíduos perigosos, cada país tem o seu próprio Inventário Nacional de Resíduos Perigosos e a Norma Nacional de Identificação de Resíduos Perigosos. Por favor, consulte estas normas e inventário.

Nota: os princípios e orientações de monitorização de dados e relatórios fornecidos na Orientação Técnica da Pergunta 1 para resíduos não perigosos devem ser aplicados à monitorização e relatórios de resíduos perigosos.

Os resíduos perigosos representam um risco maior para o meio ambiente e para a saúde humana do que os resíduos não perigosos e, portanto, requerem um *processo de gestão* mais rigoroso. Deve conhecer as suas fontes de resíduos antes de tomar decisões estratégicas sobre como reduzir, destinar ou melhorar a gestão dos resíduos. É importante dar prioridade às melhorias para as suas fontes que produzam mais resíduos.

É importante também especificar como cada fonte de resíduo está sendo destinado a fim de cumprir as leis e regulamentos locais relativos a resíduos perigosos e identificar oportunidades para melhorar os métodos de eliminação (por exemplo, reduzir, reciclar e incinerar com recuperação de energia).

É aconselhável que a sua fábrica verifique regularmente se os resíduos perigosos estão a ser manuseados de forma adequada e que são tratados/eliminados para instalações aprovadas.

Um exemplo de materiais contaminados pode ser um pedaço de algodão ou nylon usado na limpeza de máquinas. O tecido está contaminado por óleo hidráulico ou óleo lubrificante ou tinta ou produtos químicos e pode ser classificado como resíduo perigoso.

Nota: a classificação de resíduos como perigosos ou não-perigosos pode ser divergente entre legislações nacionais, que podem ter modos diferentes de categorização dos "resíduos" como perigosos. As instalações devem cumprir os requisitos legais relativos a resíduos. Se os requisitos legais não estiverem disponíveis, deverá selecionar orientações do setor que sejam mais rigorosas.

Nota sobre tambores/barris: se tiver descartado os tambores vazios, introduza o *peso total* de todos os tambores em quilogramas ou toneladas métricas. Por exemplo, se tiver descartado 25 tambores de aço vazios, com um peso unitário de 20 quilogramas, deverá escolher "Contentores vazios" e introduzir 500 quilogramas (25 tambores x 20 kgs = 500 kgs no total).

Se tiver descartado tambores cheios de resíduos líquidos, por favor introduza o volume do tambor (pés cúbicos, jardas cúbicas, galões, metros cúbicos) ou o peso total (kg ou toneladas métricas).

De que modo isto será verificado:

Quando verificarem os dados de resíduos das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever todos os aspetos do programa de monitorização de resíduos das instalações que poderão dar origem a imprecisões, incluindo:

- Os processos iniciais de recolha de dados e fontes de dados (por exemplo, registos de pesagem, manifesto/faturas/recibos, etc.); e
- O processo e ferramentas utilizados para agregar os dados (ou seja, cálculos de folhas de cálculo, conversões de unidades, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Lista de TODOS os resíduos perigosos produzidos pelas instalações
 - Resíduos da produção
 - Resíduos de embalagens (ex., tambores e contentores de produtos químicos)
 - Resíduos Domésticos
 - Registos para monitorizar tanto a quantidade como o tipo de descarga (incluindo o destino dessa descarga) para TODOS os resíduos perigosos (por exemplo, são aceitáveis as faturas de empreiteiros de resíduos, registos de pesagem compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel), desde que as evidências de apoio estejam também disponíveis para revisão). Os registos têm de refletir as respostas a todas as perguntas respondidas.
 - Método de monitoramento da quantidade e método de medição para TODOS os resíduos perigosos.
 - Autorizações para o tratamento de resíduos perigosos (se aplicável)
 - Registo de calibragem da balança sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante).
 - Metodologia para realização de estimativas onde aplicável
 - Todas as fontes de resíduos perigosos das instalações são completamente monitorizadas. Isto significa que todas as fontes listadas na tabela do Nível 1 têm respostas completas e precisas em todas as colunas.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue descrever as principais fontes de resíduos perigosos e descrever o seu destino (onde são destinados)
 - Os empregados-chave sabem que:
 - Os procedimentos em vigor para a monitorização de resíduos perigosos, incluindo a monitorização do processo de recolha de resíduos, a medição da quantidade e o tipo de eliminação.
 - O programa de monitorização de dados de resíduos e como é mantida a qualidade dos dados.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Fontes de produção de resíduos perigosos
 - Equipamento para medição da quantidade de resíduos
 - Pontos de coleta para eliminação de resíduos
 - Local do manuseio do contratado para a gestão de resíduos

3. As suas instalações segregam todos os resíduos, entre resíduos não-perigosos e perigosos, e armazenam de forma separada?

Carregamento sugerido: Fotografias de locais de armazenamento segregados

Responda Sim se separar resíduos perigosos e não perigosos para uma gestão adequada.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em que as suas instalações segreguem os resíduos perigosos e não-perigosos para uma gestão adequada.

Esta questão é importante porque a sua instalação precisa gerenciar e eliminar os resíduos perigosos e não perigosos de forma diferente. A separação dos resíduos perigosos e não perigosos pode evitar reações indesejadas entre resíduos, reduzir a poluição e os danos para o ambiente e as pessoas, ajudar a reduzir os custos (a mistura de resíduos pode aumentar o volume de resíduos classificados como perigosos, cuja eliminação é mais dispendiosa) e evitar a exposição indesejada do pessoal (fonte: GSCP).

Orientações Técnicas:

O primeiro passo é garantir que os requisitos legais relativos à geração, coleta e separação, armazenamento, transporte, tratamento e eliminação de resíduos sejam cumpridos. Devem existir procedimentos para a gestão (incluindo coleta, separação, armazenamento e transporte) de resíduos perigosos e não perigosos. A instalação deve fornecer instrução de trabalho suficiente ou procedimentos e sinais operacionais padrão para o manuseio e segregação de resíduos não perigosos. Isto pode ser transmitido através de um treinamento, de campanhas de sensibilização, cartazes, instruções de trabalho, sinais que indiquem os locais onde colocar os vários tipos de resíduos, etc. Deve ser fornecido equipamento de proteção individual (EPI) aos funcionários que manuseiem resíduos. Devem ser fornecidas instruções para:

- Pessoal responsável pelo manuseio e segregação dos resíduos não-perigosos
- Todas as pessoas que possam produzir resíduos não perigosos e tenham de recolhê-los e segregá-los nos caixotes de lixo adequados (por exemplo, todos os trabalhadores do refeitório, da área de produção, do dormitório, etc.)

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação para as instruções de trabalho ou procedimentos operacionais de coleta dos resíduos gerados, separação de resíduos (resíduos perigosos e resíduos não perigosos), armazenamento e transporte de resíduos perigosos e resíduos não perigosos.
 - Materiais dos treinamentos e registro para formação em gestão e manuseamento de resíduos
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Debate com Funcionários responsável:
 - Os Colaboradores são treinados para coletar, segregar e armazenar resíduos

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Localização onde os resíduos são segregados e de pontos de coleta na fábrica, e instruções claras ou sinalização no ponto de coleta para segregar fisicamente os resíduos perigosos e não-perigosos
 - As evidências no local para apoiar um procedimento estabelecido de separação de resíduos, por exemplo, os procedimentos normalizados correspondentes, são afixadas em pontos estratégicos.
 - Locais de coleta onde os resíduos serão destinados -- estão devidamente segregados, assinalados e controlados de acordo com o perigo associado ao seu conteúdo?

4. A sua instalação possui áreas e recipientes de armazenamento de resíduos perigosos específicos e bem marcados?

Carregamento sugerido: Fotografias de locais de armazenamento segregados

Requisitos da área de armazenamento de resíduos perigosos

- **A área de armazenamento de resíduos perigosos é ventilada, seca e protegida dos riscos climáticos e de incêndio.**
- **A área de armazenamento de resíduos perigosos está protegida de funcionários não-autorizados (ex., fechada com chave).**
- **Comer, fumar e beber não é permitido nestas áreas.**
- **A área de armazenamento de resíduos perigosos está claramente assinalada.**
- **Nos locais onde se armazenam resíduos líquidos, o pavimento é sólido e não poroso, os contentores têm tampa, não existe escoamento de água por onde o líquido possa derramar, e não existem evidências de líquido derramado.**
- **As substâncias inflamáveis estão afastadas de fontes de calor ou de ignição, e utiliza-se o aterramento e iluminação à prova de explosões.**
- **Resíduos incompatíveis devem ser separados.**
- **O equipamento de resposta a derrames, incluindo o equipamento de proteção individual (EPI) necessário, deve estar localizado perto das áreas de armazenamento, incluindo pontos de lavagem dos olhos e/ou chuveiros de emergência.**
- **Os funcionários devem usar equipamento de proteção individual (EPI) adequado quando estiverem nestas áreas.**

Requisitos de recipientes de armazenamento de resíduos perigosos:

- **Os contentores para armazenamento estão em boas condições, são adequados ao seu conteúdo, estão fechados e devidamente rotulados de acordo com o seu conteúdo.**
- **Os recipientes têm de ter tampas**
- **Os recipientes devem ser protegidos para evitar quedas e empilhados com segurança**
- **O espaço adequado no corredor deve ser mantido entre os recipientes**

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em garantir o armazenamento adequado dos resíduos perigosos em todos os locais das suas instalações.

Os resíduos perigosos representam um risco maior para o ambiente e para a saúde humana do que os resíduos não-perigosos, e precisam, por essa razão, de um processo de gestão mais rigoroso. É importante segregar os resíduos perigosos e proteger as áreas e os contentores de armazenamento, para eliminar os riscos para os trabalhadores e para o ambiente.

Orientações Técnicas:

As instalações devem possuir uma localização dedicada ao armazenamento de resíduos perigosos. A área de armazenamento deve ter as seguintes características:

- A localização deve estar afastada de pessoas, de fontes de fogo, e de áreas com elevado fluxo de tráfego.
- Armazenamento de substâncias corrosivas, inflamáveis e explosivas em áreas secas e frescas, fora da exposição à luz solar direta e longe de condutas de vapor, caldeiras ou outras fontes de calor. Siga as recomendações do fabricante ou do fornecedor de produtos químicos relativas à temperatura de armazenamento.
- Telhados e pavimentos adequados para evitar que as águas pluviais se infiltrem nos resíduos e para evitar fugas para o solo e para as águas subterrâneas.
- Kit de contenção de derramamento disponível e trabalhadores treinados para usá-lo em caso de vazamento.
- Equipamento de combate a incêndios, caso se armazenem na área resíduos oxidantes, explosivos, inflamáveis ou gases sobre pressão
- Ventilação suficiente. Os sistemas de ventilação bem concebidos e bem conservados removem os vapores corrosivos, inflamáveis e tóxicos, fumos, vapores ou poeiras em suspensão do local de trabalho, reduzindo os seus perigos. Alguns locais podem precisar de um sistema completo de exaustores e condutas para garantir uma ventilação aceitável. Outros poderão necessitar apenas de um único exaustor bem colocado. Use construção resistente à corrosão nos sistemas de ventilação para materiais corrosivos. Poderá não ser necessário um sistema de ventilação especial, nos casos em que se trabalhe com pequenas quantidades de corrosivos que não produzam contaminantes atmosféricos.
- Permanentemente fechada com chave e protegida. Só é permitida a entrada ao pessoal autorizado.
- Forneça sinalização de aviso apropriada na entrada.
- Apresente a lista de equipamentos de proteção individual (EPI) necessários para entrar na área.
- Forneça os EPI's necessários para entrar na área.
- Apresente a Ficha de Dados de Segurança simplificada.
- Separe de acordo com a matriz de compatibilidade química.
- A segregação indevida pode levar à reação conjunta de resíduos incompatíveis e à deflagração de incêndios e explosões ou à liberação de gases tóxicos.
- Os resíduos perigosos são armazenados em recipientes compatíveis com o seu conteúdo, tais como produtos químicos descartados. A escolha de materiais como aço, alumínio, fibra, plástico, etc... deve estar associada ao produto que irá conter. Certifique-se de que os resíduos não reagem com o próprio contentor. Alguns resíduos são altamente corrosivos, o que pode causar uma reação com um recipiente de metal, possivelmente fazendo com que o recipiente estrague. Os contentores plásticos ou forrados a plástico são boas soluções para os resíduos corrosivos. Os contentores de aço são uma boa escolha para os líquidos não-corrosivos ou inflamáveis.

- Os contentores de resíduos devem ser fechados ou protegidos quando não são usados; os contentores abertos por cima devem ser firmemente tapados.
- Todos os contentores e recipientes devem estar apresentar claramente no rótulo o seu conteúdo e as suas características de perigo
- Os contentores de resíduos estão em boas condições.
- Deve ser mantida uma boa limpeza para evitar que a área se torne terreno fértil para roedores e insetos.
- As inspeções regulares das áreas de armazenamento de resíduos no local devem ser realizadas com uma frequência proporcional ao risco, e respeitar permanentemente o requisito anterior.
- O estado de todos os resíduos perigosos na área de armazenamento deve ser bem registrado com o nome de cada resíduo perigoso, fonte, quantidade, característica, tipo de contentor de resíduos, data de entrada de resíduos, local de armazenamento, data de descarte de resíduos e departamento de recepção de resíduos.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Os procedimentos para garantir o armazenamento de resíduos perigosos e o estado dos registos da área de armazenamento são sempre mantidos em conformidade com as orientações técnicas acima referenciadas.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão compreende os perigos associados aos resíduos perigosos e a importância de evitar a contaminação
 - Os funcionários responsáveis são treinados no modo como devem evitar contaminações em áreas de armazenamento perigosas
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os resíduos são armazenados num local específico e todos os requisitos acima referenciados são cumpridos. (consultar a **Orientação Técnica**)

5. As suas instalações possuem áreas e recipientes de armazenamento de resíduos não perigosos, bem marcados e designados?

Carregamento sugerido: Fotografias de locais de armazenamento segregados

Requisitos da área de armazenamento de resíduos não perigosos

- **A área de armazenamento de resíduos não perigosos está ventilada, seca e protegida das intempéries e do risco de incêndio, e os produtos devem ser armazenados em superfícies impermeáveis**
- **A área de armazenamento de resíduos não-perigosos está claramente assinalada**
- **As substâncias inflamáveis estão afastadas de fontes de calor ou de ignição, e utiliza-se o aterramento e iluminação à prova de explosões.**
- **Os funcionários devem usar equipamento de proteção individual (EPI) adequado quando estiverem nestas áreas.**

Requisitos de recipientes de armazenamento de resíduos não perigosos:

- **Os contentores para armazenamento estão em boas condições, são adequados ao**

seu conteúdo, estão fechados e devidamente rotulados de acordo com o seu conteúdo.

- **Os recipientes devem ser protegidos para evitar quedas e empilhados com segurança.**

Qual é a intenção desta pergunta?

Isto pretende garantir o armazenamento adequado dos resíduos não-perigosos em todos os locais das suas instalações.

Os resíduos não-perigosos podem apresentar riscos de contaminação (ex., poluição, dispersão de resíduos pelo vento, lixiviados de resíduos alimentares) e riscos para os trabalhadores (ex., incêndio, objetos pontiagudos)

Os resíduos não devem ser conservados durante muito tempo e em grandes quantidades, já que pode ocorrer lixiviação (especialmente no caso de resíduos alimentares, ou do revestimento de metais, ou de materiais de outros tipos que contenham substâncias perigosas). Qualquer local onde se concentrem ou armazenem resíduos, mesmo que durante períodos curtos, pode ser uma fonte pontual de contaminação do solo ou das águas subterrâneas.

Orientações Técnicas:

Deverá existir uma área de armazenamento para colocar os resíduos triados enquanto esperam pela empresa que coletará para destinação. Os requisitos gerais de uma área de armazenamento de resíduos não-perigosos devem incluir:

- **Localização:** afastado das pessoas, fonte de incêndio.
- **Telhados e pisos e paredes adequados:** evite que a água da chuva penetre nos resíduos e gere lixiviados para o solo e para as águas subterrâneas. Proteger o pavimento com material impermeável (o que significa que o material utilizado para cobrir o pavimento não permitirá que qualquer líquido se infiltre / penetre nas superfícies) para evitar qualquer contaminação do solo por lixiviados ou substâncias de revestimento em resíduos não perigosos (materiais de impressão, pinturas, etc...) e evitar a dispersão
- **Limpeza:** devem ser mantidas boas condições de limpeza para evitar que a área se torne num terreno fértil para roedores e insetos.
- **Equipamento de combate a incêndios** se forem armazenados resíduos inflamáveis na área (por exemplo, papel, cartão, etc...)
- Fornecer **sinalização de aviso** apropriada na entrada e no interior da área de armazenamento, como sinais de "proibido fumar", "proibido comer", nome e localização de onde armazenar os diferentes tipos de recicláveis. Todos os sinais devem estar em local visível e em idioma(s) que possa(m) ser compreendido(s) pelos trabalhadores que manuseiam resíduos.
- Apresente e forneça a **lista de EPI** necessário para entrar na área se houver algum risco (luvas para resíduos cortantes, máscara para resíduos com pó...).
- O engenheiro responsável pelos resíduos deverá realizar inspeções regulares às áreas de armazenamento de resíduos, numa frequência que seja proporcional ao risco, e devem conservar-se os registros das inspeções.
- O estado dos resíduos não perigosos na área de armazenamento deve ser bem registrado com o nome de cada resíduo não perigoso, fonte, quantidade, data de

entrada dos resíduos, local de armazenamento, data de descarte dos resíduos e departamento de recepção dos resíduos.

O lixiviado é o líquido (ex.: chuva) que escorre ou "lixivia" (ex., água existente nos resíduos alimentares) dos resíduos quando a água atravessa os resíduos. A sua composição varia grandemente e de acordo com a idade e o tipo dos resíduos. Normalmente, contém materiais dissolvidos e em suspensão.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Procedimentos para garantir que o armazenamento de resíduos não perigosos não seja contaminado.
 - Registros da situação dos resíduos não perigosos na zona de armazenagem.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão compreende os perigos associados aos resíduos não-perigosos e a importância de evitar a contaminação
 - Os funcionários responsáveis são treinados no modo como devem evitar contaminações em áreas de armazenamento não-perigosas
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os resíduos são armazenados num local específico e todos os requisitos acima referenciados são cumpridos. (consultar a **Orientação Técnica**)

6. A sua instalação proíbe todas as ações irresponsáveis de eliminação de resíduos, incluindo queima a céu aberto, despejo a céu aberto, enterramento e vazamentos em tanques de armazenamento?

A queima a céu aberto é proibida

- Se a combustão a céu aberto não for proibida, descreva a tecnologia utilizada e como controla as emissões atmosféricas

Os despejos a céu aberto são proibidos

- Se os despejos a céu aberto não forem proibidos, descreva a tecnologia utilizada e como controla a poluição

O enterramento de resíduos e os derrames de tanques de armazenamento são proibidos

- Se o enterramento de resíduos e os derrames de tanques de armazenamento não forem proibidos, indique como eliminou os resíduos no local

Qual é a intenção desta pergunta?

As ações irresponsáveis de eliminação de resíduos, incluindo queima a céu aberto no local, aterro, enterramento de resíduos e derrames de tanques de armazenamento podem causar contaminação do solo e das águas subterrâneas, poluição do ar por emissões de fumos e

geração de gás com riscos para a saúde (GSCP). A intenção é levá-lo a eliminar todas as ações irresponsáveis de eliminação de resíduos.

Como esta pergunta pode ajudar as instalações nas melhorias?

Qualquer queima e despejo não autorizado de resíduos, bem como o enterramento de resíduos e derrames de tanques de armazenamento nas instalações da sua fábrica devem ser proibidos como riscos ambientais relevantes, tais como emissões atmosféricas, descargas de águas residuais que não serão controladas, recolhidas e tratadas. Todos os gases residuais devem ser libertados para uma chaminé, respiradouro ou saída de ar, para que as emissões possam ser controladas, e se possa aplicar um filtro para capturar poluição nalguns casos.

Orientações Técnicas:

Deve ser proibido queimar e despejar resíduos nas instalações (dentro ou fora) sem equipamento de controle de emissões atmosféricas e sem autorização especial do seu órgão ambiental. Se proceder a incineração no local, explique a tecnologia, o processo de aprovação, e o modo como controla as emissões atmosféricas no campo disponibilizado para comentários. Quaisquer colocações não controladas de resíduos em aterros (ex., aterros sem a licença/autorização adequadas) devem ser proibidas. Todos os seus resíduos perigosos devem ser transferidos a um prestador licenciado e autorizado (Empresa legalmente certificada) e os resíduos sólidos devem ser gerenciados por um fornecedor terceiro habilitado, que tratará os resíduos, minimizando e controlando todos os impactos sobre a saúde e o ambiente. A destinação e tratamento definitivos não devem ser realizados no local (nas instalações da fábrica), pelos funcionários da fábrica.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Política de proibição de ações irresponsáveis de eliminação de resíduos
 - Política sobre como os resíduos serão tratados e eliminados
 - Contrato do empreiteiro de manuseamento de resíduos
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão dos principais funcionários é informada sobre ações irresponsáveis de eliminação de resíduos
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Atividades descontroladas de enterramento, queima ou deposição em aterro no local
 - Derrames de tanques de armazenamento de resíduos

7. As suas instalações dão treinamentos a todos os funcionários cujo trabalho envolva manusear resíduos perigosos (ex., pessoal da manutenção ou da segurança)?

Em caso afirmativo, selecione todos os tópicos incluídos no seu treinamento:

- Manuseio devido
- Técnicas e procedimentos para armazenamento e destinação
- Procedimentos operacionais específicos para a minimização de resíduos
- Utilização de equipamento de proteção pessoal

- Outros (por favor, especifique)

Quantos empregados receberam formação?

Se sim, com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Carregamento sugerido: Lista de pessoas que receberam treinamento, material do treinamento (incluindo calendário), certificações

*Será atribuída a **Pontuação Total** se todos os tópicos tiverem sido incluídos na sua formação.*

*Se alguns tópicos, mas não todos, foram incluídos, receberá **Pontos Parciais***

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em transmitir, a todos os trabalhadores necessários, os procedimentos adequados para o manuseio de resíduos.

Orientações Técnicas:

Aconselha-se a fábrica a incluir no treinamento os seguintes tópicos importantes:

- Manuseio devido
- Um resumo dos requisitos legais e das consequências ambientais no manuseio ou gestão indevida de resíduos
- Como identificar, separar, coletar e transportar resíduos perigosos
- Como monitorar e pesar a quantidade de resíduos perigosos
- Sensibilização para a política de prevenção de acidentes com resíduos perigosos, preparação para situações de emergência e gestão de procedimentos de resposta
- Técnicas e procedimentos para armazenamento e destinação
- Um resumo dos benefícios ambientais positivos da segregação de resíduos, como o controle da qualidade e a garantia de opções de reciclagem de maior valor.
- Gestão da distribuição e uso de equipamentos de proteção individual.
- Introdução à utilização de ferramentas e equipamento de proteção adequados para o manuseio de resíduos.

Além da formação, as instalações devem fornecer instruções de trabalho e sinais suficientes para o manuseamento, separação e transporte de resíduos não perigosos.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação do treinamento que inclua TODOS os seguintes:
 - Manuseio devido
 - Os procedimentos de identificação, separação, coleta e transporte de resíduos perigosos
 - Os procedimentos de monitorização e pesagem da quantidade de resíduos perigosos
 - Técnicas e procedimentos para armazenamento e destinação

- Procedimentos operacionais específicos para a minimização de resíduos
- Gestão da distribuição e uso de equipamentos de proteção individual
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Os funcionários responsáveis receberam formação sobre o manuseamento de resíduos perigosos
 - Os funcionários compreendem os riscos associados ao não cumprimento dos procedimentos de segurança
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Documentos do treinamento
 - Fichas de presença do treinamento
 - Documentos de resultados de testes do treinamento
 - Fotografias do evento do treinamento

Sim Parcial: crédito parcial se todas as medidas preventivas para controlar totalmente qualquer contaminação (ar, solo e subsolo...) ainda não estiverem totalmente implementadas e controladas

- **Documentação necessária:**
 - Documentação do treinamento que inclua alguns dos seguintes:
 - Manuseio devido
 - Os procedimentos de identificação, separação, coleta e transporte de resíduos perigosos
 - Os procedimentos de monitorização e pesagem da quantidade de resíduos perigosos
 - Técnicas e procedimentos para armazenamento e destinação
 - Procedimentos operacionais específicos para a minimização de resíduos
 - Gestão da distribuição e uso de equipamentos de proteção individual
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Os funcionários responsáveis receberam formação sobre o manuseamento de resíduos perigosos
- **Inspeção - tópicos a confirmar fisicamente:**
 - Documentos do treinamento
 - Fichas de presença do treinamento
 - Documentos de teste de resultados do treinamento
 - Fotografias do evento do treinamento

Resíduos - Nível 2

8. A instalação definiu linhas de base para os resíduos sólidos?

Se sim, selecione todas as fontes de resíduos para as quais a sua instalação definiu uma linha de base

- Fonte de Resíduos
- A linha de base é absoluta ou está normalizada?
- Qual é a quantidade da linha de base?
- Unidade de medida
- Introduzir o ano da linha de base
- Como foi calculada a sua linha de base?
- A linha de base foi verificada?

Qual é a intenção desta pergunta?

Para poder demonstrar melhorias ou reduções das fontes de resíduos, é importante conhecer o seu ponto de partida. A definição de uma base de avaliação (ou seja, o desempenho anual de um dado parâmetro num ano de referência específico) permite-lhe ter um ponto de referência claro para a monitorização contínua do desempenho de resíduos e para a definição de objetivos.

Orientações Técnicas:

Uma "linha de base" é o ponto inicial ou valor de referência que pode ser usado para comparações ao longo do tempo.

No FEM, as bases de avaliação podem ser "absolutas" (quantidade total de resíduos para um período de relatório, por exemplo, 1 500 toneladas por ano) ou "normalizadas" para um produto ou métrica operacional (por exemplo, 0,15 kg por unidade de produção). A normalização de dados é recomendada para responder pelas flutuações operacionais, pois isto proporciona uma melhor comparação de ano para ano dos dados e, portanto, uma análise mais útil e acionável.

Ao estabelecer uma base de avaliação, não deixe de fazer o seguinte:

- Confirme se os dados de fonte de resíduos são estáveis e suficientes para serem usados para determinar uma base de avaliação. No Higg FEM, uma base de avaliação deve incluir os dados de um ano civil completo.
 - **Nota:** se a sua fábrica sofreu grandes alterações estruturais ou operacionais, tais como aquisição ou mudanças no tipo de produto, em geral, deverá estabelecer ou reinicializar uma base de avaliação *depois* de essas alterações estarem concluídas.
- Determine se a base de avaliação será Absoluta ou Normalizada (são preferíveis as bases de avaliação Normalizadas)
- Verifique se os dados de origem e a métrica de normalização são precisas.
 - As quantidades de resíduos e dados de volume de produção de verificações anteriores do Higg FEM 3.0, auditorias internas ou externas conduzidas por pessoal qualificado são fontes de verificação de dados aceitáveis.
- Aplique a métrica adequada da base de avaliação (ou seja, por ano para absolutos OU divida pela métrica de normalização escolhida de 1 500 000 kg por 1 000 000 de peças = 1,5 kg/peça)
 - **Nota:** para fontes de resíduos que não estão relacionadas com a produção, devem ser usadas outras métricas de normalização, quando apropriado (por exemplo, alimentos ou outros resíduos domésticos podem ser normalizados por refeição servida ou por trabalhador)

Nota: se a base de avaliação for usada para avaliar o desempenho em função de uma meta, essa base de avaliação deverá permanecer inalterada.

Reportar os dados da base de avaliação no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Analisar os dados das fontes e os dados métricos de normalização brutos (manifestos/faturas, registos de pesagem, quantidade de produção, etc.) em relação aos totais agregados para garantir que são precisos. (por exemplo, faça uma dupla verificação dos registos mensais da fonte de resíduos para garantir que correspondem às quantidades de resíduos anuais usadas para calcular a base de avaliação).
- ✓ Selecione o tipo de base de avaliação adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Certifique-se de que são reportadas as unidades adequadas e verifique as conversões de unidades dos dados de origem para os dados reportados.
- ✓ Introduza o ano da base de avaliação. Este é o ano que os dados da base de avaliação representam.
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre a forma como a base de avaliação foi calculada (por exemplo, a quantidade de resíduos foi normalizada por metro de tecido produzido).
- ✓ Selecione Sim para a pergunta "A base de avaliação foi verificada?" apenas se a base de avaliação foi completamente verificada em verificações anteriores do Higg FEM 3.0, ou por uma auditoria interna ou externa levada a cabo por pessoal qualificado.

Não fazer:

- X Reporte uma base de avaliação que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reporte uma base de avaliação que se baseia em dados insuficientes (ou seja, não são dados de um ano completo).
- X Reporte um base de avaliação estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as bases de avaliação de umas instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todos os dados da fonte (manifestos/faturas, registos de pesagem, quantidade de produção, etc.) e totais de dados agregados para o ano da base de avaliação; e/ou
- Registos da verificação dos dados da base de avaliação onde disponíveis (por exemplo, a anterior verificação Higg, a revisão de qualidade dos dados, auditorias internas ou externas, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação da linha de base de cada fonte de resíduos e do processo de definição da linha de base, bem como o acompanhamento dos dados relacionados com a definição da linha de base

- Capacidade de demonstrar o modo como os dados da base de avaliação foram validados (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, utilização de processo interno de validação)
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipe responsável pela gestão das métricas. A equipa deve explicar e demonstrar o modo como os dados da base de avaliação foram validados (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, processo interno de validação utilizado, auditoria externa, etc.)
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Pontos de geração de resíduos
 - Áreas de armazenamento de resíduos
 - Área de pesagem de resíduos

9. Definiu alguma base de avaliação para métodos de eliminação de resíduos aplicados aos resíduos globais das suas instalações?

Em caso afirmativo, indique quais os métodos:

- Método de destinação
- Qual é a quantidade da linha de base? (Introduza um percentagem %)
- Introduzir o ano da linha de base
- Como foi calculada a sua linha de base?
- A linha de base foi verificada?

Qual é a intenção desta pergunta?

Para poder demonstrar melhorias ou reduções nos métodos de eliminação de resíduos, é importante conhecer o seu ponto de partida. Definir uma base de avaliação (ou seja, o desempenho anual de um parâmetro definido num ano base definido) permite-lhe ter um ponto de referência claro para melhorias contínuas na monitorização do método de eliminação de resíduos e definição de metas.

Orientações Técnicas:

A base de avaliação do método de eliminação de resíduos é diferente da base de avaliação da fonte de resíduos na Pergunta 8. As bases de referência dos métodos de eliminação concentram-se na percentagem do total de resíduos da instalação que são eliminados por um método específico (por exemplo, 60% de todos os resíduos gerados na instalação durante um ano são eliminados em aterro).

Ao estabelecer uma linha de avaliação do método de eliminação de resíduos, certifique-se de que faz o seguinte:

- Confirme se os dados da quantidade de resíduos são precisos, se incluem todas as fontes e se são suficientes para serem usados com o fim de determinar uma base de avaliação. No Higg FEM, uma base de avaliação deve incluir os dados de um ano civil completo.
 - **Nota:** se a sua fábrica sofreu grandes alterações estruturais ou operacionais, tais como aquisição ou mudanças no tipo de produto, em geral, deverá estabelecer ou reinicializar uma base de avaliação *depois* de essas alterações estarem concluídas.

- Calcule a quantidade total de resíduos gerados na instalação (de todas as fontes), incluindo fontes perigosas e não perigosas.
- Calcule a quantidade total de resíduos a serem eliminados usando um método de eliminação específico (por exemplo, aterro, reciclagem, incineração)
- Divida a quantidade total de resíduos descartados usando o mesmo método pela quantidade total de resíduos gerados. Por exemplo:
 - Resíduos totais gerados de todas as fontes: 460 555 kg por ano
 - Quantidade total de resíduos reciclados (todas as fontes relevantes): 255 000 kg/ano
 - Base de avaliação para resíduos reciclados: 55,3% (255 000 kg/460 555 kg)

Nota: se a base de avaliação for usada para avaliar o desempenho em função de uma meta, essa base de avaliação deverá permanecer inalterada.

Reportar os dados da base de avaliação no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Analisar os dados da fonte (manifestos/faturas, registos de pesagem, etc.) em relação aos totais agregados para garantir que são precisos. (por exemplo, faça uma dupla verificação dos registos mensais da fonte de resíduos para garantir que correspondem às quantidades de resíduos anuais usadas para calcular a base de avaliação).
- ✓ Certificar-se de que todas as fontes de resíduos (perigosos e não perigosos) estão incluídas nas quantidades de resíduos totais da instalação e quantidades para cada método de eliminação.
- ✓ Introduza o ano da base de avaliação. Este é o ano que os dados da base de avaliação representam.
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre como a base de avaliação foi calculada (por exemplo, a quantidade total de todos os resíduos reciclados foi dividida pela quantidade total de resíduos gerados na instalação).
- ✓ Selecione Sim para a pergunta "A base de avaliação foi verificada?" apenas se a base de avaliação foi completamente verificada em verificações anteriores do Higg FEM 3.0, ou por uma auditoria interna ou externa levada a cabo por pessoal qualificado.

Não fazer:

- X Reporte uma base de avaliação que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reporte uma base de avaliação que se baseia em dados insuficientes (ou seja, não são dados de um ano completo).
- X Reporte uma base de avaliação estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as bases de avaliação de umas instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todos os dados da fonte (manifestos/faturas, registos de pesagem, quantidade de produção, etc.) e totais de dados agregados para o ano da base de avaliação; e/ou

- Registos da verificação dos dados da base de avaliação onde disponíveis (por exemplo, a anterior verificação Higg, a revisão de qualidade dos dados, auditorias internas ou externas, etc.)

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim:

- **Documentação necessária:**
 - Documentação de cada processo de definição da base de avaliação do método de eliminação de resíduos, bem como a monitorização de dados relacionados com a definição da base de avaliação
 - Capacidade de demonstrar o modo como os dados da base de avaliação foram validados (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, utilização de processo interno de validação)
 - Contrato das empresas que manuseiam/tratam os resíduos. Os registos das destinações dos resíduos e explicação do processo.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipe responsável pela gestão das métricas. A equipa deve explicar e demonstrar o modo como os dados da base de avaliação foram validados (por exemplo, utilização de dados verificados do Higg FEM 3.0, processo interno de validação utilizado, auditoria externa, etc.)
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Métodos de destinação de resíduos na instalação e local do prestador de serviços de gestão de resíduos.

10. A instalação definiu metas formais para a redução da quantidade de resíduos?

Selecione todas as fontes de resíduos para as quais as suas instalações tenham definido uma meta quantitativa ou de melhoria.

- Qual é a meta para os resíduos gerados por esta fonte? ***Certifique-se de que insere uma percentagem negativa (%) para uma meta de redução***
- Qual é o ano para a meta?
- Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta

*Receberá a **Pontuação completa** se definir metas para a quantidade dos resíduos responsáveis por 80% ou mais do total de resíduos gerados.*

*Receberá **Pontuação parcial** se definir metas para a quantidade dos resíduos responsáveis por 50% a 79% da sua produção total de resíduos. Isto é feito para recompensá-lo por reduzir as suas fontes mais significativas de produção de resíduos, minimizando o impacto ambiental.*

Repare: os pontos totais ou parciais são calculados automaticamente com base nas fontes que seleciona e para as quais declara ter um objetivo de melhoria.

Qual é a intenção desta pergunta?

O que se pretende é que estabeleça pelo menos uma das metas de redução de resíduos para as suas instalações.

As empresas sustentáveis estão continuamente trabalhando no sentido da minimização dos seus impactos ambientais. Agora que sabe quantos resíduos a sua instalação gera (a sua "base de avaliação"), está pronto para definir metas para reduzir a quantidade de resíduos gerados.

Nota: as instalações podem separar metas para quantidades de resíduos e métodos de eliminação. Esta questão concentra-se nas quantidades de resíduos para fontes específicas de resíduos.

As metas podem ser de longo prazo ou de curto prazo (curto prazo = menos de 3 anos, longo prazo = mais de 3 anos). Uma vez definido, a evolução deve ser analisada pelo menos trimestralmente, para garantir que são feitos os ajustes necessários para permanecer no rumo da boa execução.

Orientações Técnicas:

Uma meta pode usar métricas absolutas ou normalizadas para impulsionar melhorias quantificáveis numa data definida em comparação com a base de avaliação. Para o Higg FEM, as metas de redução podem estar normalizadas para a unidade de volume de produção (selecionada na secção de Informação do Site: unidade de volume anual) ou outras métricas operacionais adequadas. Uma meta normalizada evidencia a evolução real, em vez de ser resultado de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção. Um exemplo de uma meta normalizada serão os quilogramas (kg) de resíduos produzidos durante a produção de um quilograma de produto vendável (kg/unidade).

O Higg FEM exige que sejam estabelecidas metas formais para poder responder Sim a esta pergunta. Ao estabelecer metas de melhoria formais, certifique-se de que faz o seguinte:

- Baseie a meta numa avaliação formal de oportunidades e ações de melhoria (por exemplo, mudança de matéria-prima/embalagem, modificações de processo ou substituição de equipamento) para calcular a quantidade de desperdício que pode ser reduzida.
 - Por exemplo: definir uma meta com base numa avaliação da compra de máquinas de corte a laser que deve reduzir o desperdício de tecido em 15% por metro de tecido, calculado com base numa revisão formal das especificações do equipamento e operações planeadas.
- Defina a quantidade exata da meta, expressa como uma percentagem (por exemplo, reduza o desperdício de tecido normalizado por peça em 5%). Isto **tem** de ser baseado numa avaliação formal, como foi referido acima.
- Determine se a meta será Absoluta ou Normalizada para uma métrica de produção ou de funcionamento.
- Defina a data inicial (isto é, a base de avaliação) da meta.
- Defina a data final da meta, o que significa a data pretendida de conclusão das melhorias necessárias.
- Defina as unidades de medida adequadas.
- Estabeleça procedimentos para rever a meta. Esta análise deve incluir uma avaliação das ações tomadas e o progresso para atingir a meta definida. São recomendadas análises trimestrais.

- Certifique-se de que a meta é relevante para reduzir o desperdício do local (por exemplo, concentra-se nas fontes de resíduos mais significativas no local)

Reportar as Metas no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja a meta para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Introduza a redução da meta como percentagem. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%)**
- ✓ Selecionar o tipo de meta adequada no FEM - Absoluta ou Normalizada.
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre como a meta será atingida no campo "Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta:" (por exemplo, alcançar uma redução de 3% em resíduos de cartão normalizados gerados pela mudança para embalagens reutilizáveis para entregas de matéria-prima).

Não fazer:

- X Reportar uma meta que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar uma meta que se baseia em dados insuficientes. (ou seja, uma meta de redução que não se baseia numa avaliação formal de opções, tais como alterações ao processo/equipamento ou mudança dos materiais usados para ir de encontro à meta definida OU as ações para ir ao encontro da meta não foram definidas.)
- X Reportar uma meta estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as metas das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todas as evidências de suporte (ou seja, cálculos, dados e bases de avaliação de utilização de resíduos, especificações de equipamentos novos/propostos, etc.) para verificar se a meta se baseia numa avaliação formal de oportunidades de melhoria.
- Funcionamento das instalações em relação às suas fontes de resíduos, para garantir que as metas e oportunidades avaliadas são relevantes para os resíduos das instalações.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Documentação de suporte que demonstre que as metas são baseadas numa avaliação formal de reduções/oportunidades de melhoria (por exemplo,

- cálculos, dados e bases de avaliação da quantidade de resíduos, especificações de equipamento novo/proposto, etc.)
- Metodologia de suporte e cálculos para mostrar como a(s) meta(s) foi(foram) calculada(s)
- Lista de medidas/ações a serem efetuadas para alcançar a meta
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão das metas. A equipa deve explicar claramente e demonstrar como foi determinada a meta (por exemplo, com base em reduções calculadas de avaliações de oportunidades de melhoria) e como a meta é monitorizada e revista.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que comprovem estratégias e metas para redução de resíduos

Sim Parcialmente

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim", mas para as fontes (ou uma fonte) que totalizem 50 a 79% dos resíduos totais (estes dados podem ser encontrados no cálculo da % de contribuição da pergunta 1).

11. Foi definida uma meta para melhorar os métodos de disposição de resíduos para os resíduos gerais da sua instalação?

Em caso afirmativo, indique quais os métodos.

- Método de eliminação de resíduos
- Qual é a sua meta de alteração para este método de destinação?
- Qual é o ano para a meta?
- Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta

Devem ser definidas metas distintas para a quantidade total de resíduos gerados e por método de eliminação. Estas metas concentram-se em métodos de eliminação.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é a de que estabeleça, pelo menos, uma meta para melhorar os métodos de eliminação de resíduos na sua instalação.

As empresas sustentáveis estão continuamente trabalhando no sentido da minimização dos seus impactos ambientais. Agora que conhece a percentagem de resíduos que são eliminados usando um método específico (por exemplo, aterro, reciclagem, etc.) (a sua "base de avaliação"), já está pronto para definir metas para melhorar os métodos de eliminação dos seus resíduos para reduzir os impactos ambientais.

As metas podem ser de longo prazo ou de curto prazo (curto prazo = menos de 3 anos, longo prazo = mais de 3 anos). Uma vez definido, a evolução deve ser analisada pelo menos trimestralmente, para garantir que são feitos os ajustes necessários para permanecer no rumo da boa execução.

Orientações Técnicas:

Minimizar o impacto ambiental dos seus resíduos pode ser alcançado ao reduzir a quantidade de resíduos gerados ou ao utilizar um método de eliminação que resulta num impacto ambiental menor. Exemplos de melhorias nos métodos de eliminação poderão incluir:

- Aumentar a quantidade de resíduos enviados para empresas externas de reciclagem e tratamento biológico (como a reciclagem de resíduos não perigosos da produção e o tratamento biológico de resíduos de alimentos) para desviar os resíduos de aterros ou incineração sem recuperação de energia.
- Mudar para um método de eliminação/tratamento que recupere os aspetos utilizáveis dos resíduos (por exemplo, usando incineração com recuperação de energia por oposição ao aterro)

Nota: melhorar os métodos de eliminação de resíduos exigirá frequentemente a colaboração com fornecedores de serviços de tratamento de resíduos para avaliar que métodos de eliminação preferenciais estão disponíveis.

Ao avaliar as melhorias para a eliminação de resíduos ou métodos de tratamento, pode ser usada a seguinte hierarquia (sendo 1 a opção mais preferida).

1. Redução e reutilização de fontes de resíduos/Upcycle
2. Reciclar
3. Recuperação de energia/materiais (por exemplo, incineração com recuperação de energia)
4. Outro tratamento (por exemplo, tratamento biológico, incinerado sem recuperação de energia)
5. Aterro

O Higg FEM exige que sejam estabelecidas metas formais para poder responder **Sim** a esta pergunta. Ao estabelecer metas de melhoria formais, certifique-se de que faz o seguinte:

- Baseie a meta numa avaliação formal de oportunidades e ações de melhoria (por exemplo, uma revisão das alternativas de eliminação disponíveis juntos dos fornecedores de tratamento de resíduos) para calcular a quantidade e os tipos de resíduos que podem ser tratados pelo método preferido.
 - Por exemplo: definir uma meta com base numa avaliação de enviar todos os tecidos e embalagens plásticas para um fornecedor de reciclagem em vez de os enviar para um aterro deve resultar num aumento de 25% no lixo enviado para reciclagem. **Nota:** deve ser confirmado se o fornecedor tem capacidade para reciclar os materiais e se possui tecnologia aplicável e licenças de operação para o fazer.
- Defina a quantidade desejada exata, expressa como uma percentagem (por exemplo, aumentar os resíduos tratados por incineração com recuperação de energia em 15%). Isto **tem** de ser baseado numa avaliação formal, como foi referido acima.
- Defina a data inicial (isto é, a base de avaliação) da meta.
- Defina a data final da meta, o que significa a data pretendida de conclusão das melhorias necessárias.
- Estabeleça procedimentos para rever a meta. Esta análise deve incluir uma avaliação das ações tomadas e o progresso para atingir a meta definida. São recomendadas análises trimestrais.

- Garantir que a meta seja relevante para melhorar os métodos de eliminação de resíduos da instalação (por exemplo, novos métodos de eliminação resultam em menos impacto ambiental)

Reportar as Metas no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja a meta para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Introduza a redução da meta como percentagem. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma meta de redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5% no método de eliminação), e uma percentagem positiva para uma meta de utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de 5% no método de eliminação).**
- ✓ Forneça detalhes suficientes sobre como a meta será atingida no campo "Descreva as medidas planeadas para atingir esta meta:" (por exemplo, obter um aumento de 10% no lixo reciclado ao enviar retalhos de tecido para um fornecedor de reciclagem de fibra verificado).

Não fazer:

- X Reportar uma meta que não seja precisa (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar uma meta que se baseia em dados insuficientes. (ou seja, uma meta de redução que não se baseia numa avaliação formal de opções, tais como novos fornecedores de serviços de tratamento de resíduos OU as se as ações para ir ao encontro da meta não foram definidas.)
- X Reportar uma meta estimada se não for suportada por metodologias de estimativa e dados verificáveis e precisos (por exemplo, cálculos de engenharia).

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as metas das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todas as evidências de suporte, (por exemplo, cálculos, dados de quantidade de resíduos e bases de avaliação, métodos novos/propostos de tratamento de resíduos, etc.) para verificar a meta, são baseadas numa avaliação formal de oportunidades de melhoria.
- Funcionamento das instalações em relação às suas fontes de resíduos, para garantir que as metas e oportunidades avaliadas são relevantes para os resíduos das instalações.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Estratégias de melhoria de desvio de resíduos/Plano de gestão de resíduos.

- A documentação de apoio que demonstra que as metas são baseadas numa avaliação formal de reduções/oportunidades de melhoria (por exemplo, dados de quantidade de resíduos e bases de avaliação, métodos de eliminação novos/propostos, etc.)
- Metodologia de suporte e cálculos para mostrar como a(s) meta(s) foi(foram) calculada(s).
- Lista de medidas/ações a serem efetuadas para alcançar a meta.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão das metas. A equipa deve explicar claramente e demonstrar como foi determinada a meta (por exemplo, com base em avaliações formais de oportunidades de melhoria) e como a meta é monitorizada e revista.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que sustentam as estratégias de melhoria das metas de desvio de resíduos

12. As suas instalações possuem um plano de implementação para redução da quantidade de resíduos ou para melhoria do tipo de tratamento?

Carregar uma cópia do plano.

- *Este deverá ser um plano de redução de resíduos que apresente medidas específicas, concebidas para alcançar as reduções previstas na produção de resíduos*

Responda Sim se existir um plano de implementação que demonstre a tomada de medidas para alcançar as reduções e melhorias pretendidas.

Responda Sim Parcial se possuir um plano, mas se ainda não tiver iniciado todas as ações específicas.

Pode transferir um [exemplo de plano de implementação a partir daqui](#)

NOTA: Isso NÃO está pontuando a percentagem real de melhoria, porque uma instalação pode estar trabalhando nos últimos 5 a 10% das oportunidades de gerenciamento de resíduos, que são difíceis de realizar. Não queremos atribuir recompensas indevidas aos recém-chegados nem dar menos pontos aos líderes.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que a sua instalação crie um plano de ação para melhorar a gestão de resíduos (quantidade ou disposição final)

A definição de metas é um passo importante para a gestão sistemática dos resíduos, mas a sua instalação deve *tomar medidas* para concretizar reduções. Ter um plano de implementação demonstra a ação que você está tomando para alcançar as reduções pretendidas e desvios de resíduos. Algumas instalações podem ter um plano de implementação sem definirem metas.

Orientações Técnicas:

Esta é a sua oportunidade para documentar todos os processos empresariais para os projetos de gestão de resíduos em curso na sua instalação.

Os passos necessários à ação devem incluir:

1. Identificação de oportunidades de melhoria de resíduos
2. Avaliar alternativas de gestão de resíduos
3. Priorizar os itens de melhoria e com prazos progressivos
4. Aprovação de fundos para a solução escolhida
5. Implementar a solução e a redução de documentos
6. Designar uma equipe ou equipes para acompanhar e monitorar o progresso
7. Realizar análises periódicas para verificar o desenvolvimento dos projetos de melhoria

Como criar um plano de implementação?

Precisará do comprometimento da gestão e de empresas de gestão de resíduos e da atenção e participação dos funcionários para garantir a identificação das oportunidades de melhoria, a apresentação de soluções e, caso sejam necessárias, a realização de alterações através de investimentos ou despesas que permitam implementar adequadamente as soluções propostas. Para identificar eficazmente oportunidades de gestão de resíduos, pode realizar-se uma auditoria para minimização de resíduos. A auditoria permite normalmente uma avaliação sistemática dos resíduos gerados no local e identifica oportunidades para reduzir os impactos ambientais e econômicos dos resíduos. Frequentemente, isto poderá envolver a consulta a terceiros, a pesquisa bibliográfica e tecnológica, empresas de design e testes-piloto, entre muitos outros caminhos potenciais destinados à implementação de soluções.

Todas as atividades relacionadas com o cumprimento das metas devem fazer parte de um plano de implementação para garantir que etapas de progresso organizadas e coordenadas ocorram desde o início e estabelecer prioridades para os itens de melhoria com cronogramas progressivos. Após a criação deste plano, sugerimos que seja criada uma equipa de implementação para garantir uma implementação eficaz. O pessoal designado nesta equipe deve ter funções e responsabilidades claras. O plano de implementação deve ser revisto pelo menos uma vez por ano e deve incluir, no mínimo, detalhes do projeto de melhoria, cronograma de implementação apropriados e partes responsáveis.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Existe um plano para gestão e implementação de melhorias do desempenho ambiental associadas à gestão de resíduos.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão comunicou o plano de gestão e implementação de melhorias do desempenho ambiental da gestão de resíduos aos funcionários-chave.
 - Os funcionários-chave compreendem o plano de gestão e implementação de melhorias do desempenho ambiental da gestão de resíduos.
 - Os prestadores de serviços de tratamento de resíduos foram informados sobre o plano de gestão e implementação de melhorias no desempenho ambiental da gestão de resíduos.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - O plano de gestão e implementação de melhorias do desempenho ambiental da gestão de resíduos está facilmente disponível para os funcionários.

- As evidências para apoiar o plano estão sendo seguidas nas instalações e no local do prestador de serviços de gestão de resíduos.

Sim Parcialmente

- **Documentação necessária:**
 - A instalação está no processo de criação de um plano para gerenciar e implementar melhorias no desempenho ambiental do gerenciamento de resíduos.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão compreende como deverá criar e finalizar o seu plano para gestão e implementação de melhorias do desempenho ambiental da gestão de resíduos.
- **Inspeção - aspectos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que comprovem que a instalação está em andamento na criação de um plano para gerenciar e implementar melhorias no desempenho ambiental do gerenciamento de resíduos.
 - Existem descrições claras dos próximos passos para completar o plano.

13. As suas instalações reduziram a quantidade de resíduos ou melhoraram o tipo de tratamento neste ano de referência, em comparação com a base de avaliação estabelecida?

- Selecione todas as fontes de resíduos em que as suas instalações fizeram melhorias
- Selecionar o ano para a linha de base
- Quantidade
- Unidade de medida
- Mudança percentual
- Descreva as estratégias usadas para conseguir esta melhoria

*Receberá a **Pontuação completa** se tiver conseguido reduções para as fontes de resíduos responsáveis por 80% ou mais do total de resíduos gerados.*

*Receberá a **Pontuação parcial** se tiver conseguido reduções para as fontes de resíduos responsáveis por 50% a 79% do total de resíduos gerados. Isto é feito para recompensá-lo por reduzir as suas fontes mais significativas de resíduos, maximizando o impacto ambiental.*

Recomendamos a apresentação de reduções normalizadas, como "kg de resíduos perigosos por produto foram reduzidos em 50% em 2019". Isto ocorre porque as métricas normalizadas mostram as melhorias reais, em vez das reduções decorrentes de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção.

Qual é a intenção desta pergunta?

A sustentabilidade é uma jornada de melhoria contínua. O sucesso é o resultado de um extenso trabalho envolvido no rastreamento, definição de metas e execução de planos de implementação para atingir as metas. Esta questão oferece uma oportunidade para reportar melhorias de apresentação quantificáveis de gestão de resíduos feitas no ano do relatório do Higg FEM. Ao acompanhar o sucesso em relação ao ano anterior, uma instalação comprova, por meio de resultados, o compromisso assumido com a sustentabilidade

Esta é a sua oportunidade para demonstrar a redução de impactos, decorrente do seu trabalho árduo de monitoramento, definição de metas e de criação de um plano de ação. Use esta pergunta para partilhar aquilo que conseguiu.

Orientações Técnicas:

As melhorias podem ser absolutas ou normalizadas, no entanto, recomenda-se que mostre reduções normalizadas, como seja "os desperdícios de cartão utilizado foram reduzidos em 0,015 kg/unidade no ano de referência". Isto ocorre porque as métricas normalizadas mostram as melhorias reais, em vez das reduções decorrentes de alterações no negócio, tais como decréscimos na produção.

O FEM exige que sejam demonstradas as melhorias ano após ano, para poder responder Sim a esta pergunta. Ao avaliar as suas reduções de desperdícios, certifique-se de que faz o seguinte:

- Reveja os dados de fontes de resíduos e o total agregado, para garantir que os dados e quaisquer cálculos automáticos sejam precisos.
- Reveja as ações tomadas para efetuar melhorias e determinar se eles resultaram em melhoramentos mensuráveis, comparando os dados com os dados históricos de desperdícios, para determinar a quantidade de melhoria. **Nota:** a precisão dos dados históricos também deve ser verificada.
 - Por exemplo: a instalação de 5 máquinas de corte a laser produziu uma redução de 0,02 kg de resíduos de tecido por unidade fabricada, o que é uma redução de 8% em relação aos dados de resíduos normalizados do ano anterior.

Nota: os resíduos decorrentes da construção e demolição (C&D) das instalações não devem ser considerados para a base de avaliação e para o desempenho da redução. Além disso, as reduções são atribuíveis às medidas tomadas pelo local.

Reportar melhorias no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de melhoria para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Insira a quantidade de melhoria como um valor absoluto ou normalizado. Esta é a mudança ano após ano na utilização de água para esta fonte. (por exemplo, o consumo do ano anterior – consumo do ano do relatório = à mudança na utilização de água) **Certifique-se de que introduz um número negativo para uma redução (por exemplo, -0,05 para uma redução normalizada de 0,05 kg/peça) e um número positivo para um aumento (por exemplo, 0,03 para um aumento normalizado na utilização de energias renováveis de 0,03 kg/peça)**
- ✓ Selecione as unidades apropriadas para a melhoria. (Se as unidades adequadas não estiverem disponíveis, liste as unidades no campo "Descreva as estratégias usadas para atingir esta melhoria:")
- ✓ Insira a variação percentual (%) na quantidade de resíduos em relação ao ano anterior. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%), e uma percentagem positiva para uma utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).**

- ✓ Forneça detalhes suficientes no campo "Descreva as estratégias usadas para alcançar esta melhoria:" (por exemplo, a geração de resíduos normalizados foi reduzida ao mudar os recipientes de matérias-primas para embalagem reutilizáveis)

Não fazer:

- X Reportar melhorias que não sejam precisas (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar melhorias que não foram atingidas no ano de relatório do FEM (por exemplo, as reduções históricas alcançadas há mais de 1 ano não devem ser reportadas)
- X Reportar uma melhoria que seja absoluta e esteja relacionada com uma diminuição na produção ou redução nas operações das instalações. É por isto que a normalização dos dados é importante.
- X Reportar uma melhoria que se baseie em dados insuficientes. (por exemplo, uma redução geral que foi atingida, mas que não estava relacionada com ações mensuráveis ou definidas tomadas para atingir essa redução). Isto é particularmente importante quando as melhorias são marginais (por exemplo, menos de 1-2%) e possivelmente atribuíveis a erros de medição/monitorização e/ou variabilidade operacional.

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as melhorias das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todas as evidências de suporte (por exemplo, dados da quantidade de resíduos e bases de avaliação, etc.) para verificar se a quantidade de melhoria reportada é precisa e atribuível a ações mensuráveis tomadas para reduzir o desperdício.
- As mudanças implementadas ou as ações tomadas para atingir as melhorias.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Pontuação completa:

- **Documentação necessária:**
 - Relatórios de monitorização de resíduos e registos de quantidade que mostrem reduções de fontes de resíduos que representam mais de 80% do total de resíduos das suas instalações.
 - Evidência de iniciativas de redução de resíduos que demonstrem que as reduções de resíduos não foram causadas apenas por um declínio na produção ou no número de trabalhadores.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão de resíduos. A equipa deverá explicar e demonstrar claramente o modo como a redução foi alcançada (por exemplo, que ações foram tomadas e como essa mudança foi medida e calculada).
 - A gestão está a promover ativamente a implementação local de práticas líderes em relação à redução de resíduos.

- A gestão entende o que é a prática padrão internacionalmente reconhecida em relação à redução de resíduos para seu setor/zona geográfica.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Processos das instalações que tenham contribuído para as melhorias referidas nas estratégias.

Pontuação Parcial

- Os mesmos requisitos que para a resposta "Sim" acima mas para as fontes (ou uma fonte) de resíduos que totalizem entre 50% e 79% dos desperdícios totais das instalações.

14. A instalação melhorou os métodos de disposição de resíduos para os resíduos gerais neste ano de referência, comparando-se com os da linha de base?

Em caso afirmativo, indique quais os métodos.

- Selecionar o ano para a linha de base
- Qual foi a percentagem de mudança?
- Descreva as estratégias usadas para conseguir esta melhoria

Qual é a intenção desta pergunta?

A sustentabilidade é uma jornada de melhoria contínua. O sucesso é o resultado de um extenso trabalho envolvido no rastreamento, definição de metas e execução de planos de implementação para atingir as metas. Esta pergunta oferece uma oportunidade para reportar melhorias quantificáveis feitas nos métodos de eliminação de resíduos neste ano de relatório do FEM. Ao acompanhar o sucesso em relação ao ano anterior, uma instalação comprova, por meio de resultados, o compromisso assumido com a sustentabilidade

Esta é sua oportunidade de demonstrar a melhoria do impacto do seu trabalho duro para rastrear, definir metas e criar um plano de ação. Use esta pergunta para partilhar aquilo que conseguiu.

Orientações Técnicas:

As melhorias nos métodos de eliminação de resíduos podem ser demonstradas desviando os resíduos para um método de eliminação/tratamento preferido que resulte em menos impactos para o meio ambiente. Por exemplo, enviando resíduos para serem tratados por incineração com recuperação de energia em vez de serem enviados para aterro ou aumentando a quantidade de resíduos que se destinam à reciclagem.

Nota: os métodos de eliminação de resíduos devem ser atribuídos às medições efetuadas pelas instalações (por exemplo, colaboração com fornecedores de eliminação de resíduos).

O Higg FEM exige que sejam demonstradas as melhorias ano após ano, para poder responder Sim a esta pergunta. Ao avaliar as suas melhorias, certifique-se de que faz o seguinte:

- Reveja os dados de resíduos e o total agregado, para garantir que os dados e quaisquer cálculos automáticos sejam precisos.
- Reveja as ações tomadas para efetuar melhorias e determinar se eles resultaram em melhoramentos mensuráveis, comparando os dados com os dados históricos de desperdícios, para determinar a quantidade de melhoria. **Nota:** a precisão dos dados históricos também deve ser verificada.
 - Por exemplo: ao contratar com um novo fornecedor de reciclagem de materiais que usa tecnologia avançada, a instalação foi capaz de aumentar a quantidade total de resíduos reciclados em 25%.

Reportar melhorias no Higg FEM:

A fazer:

- ✓ Reveja os dados de melhoria para garantir que todos os aspetos assinalados acima estão cobertos e que a informação é precisa.
- ✓ Insira a variação percentual (%) nos métodos de eliminação de resíduos em relação ao ano anterior. **Certifique-se de que introduz uma percentagem negativa para uma redução (por exemplo, -5 para uma redução de 5%), e uma percentagem positiva para uma utilização aumentada (por exemplo, 5 para um aumento de utilização de 5%).**
- ✓ Forneça detalhes suficientes no campo "Descreva as estratégias usadas para alcançar esta melhoria:" (por exemplo, tanto os resíduos de tecido como de couro passaram agora a ser enviados para a empresa de reciclagem de materiais em vez de irem para o aterro).

Não fazer:

- X Reportar melhorias que não sejam precisas (por exemplo, em que a fonte dos dados seja desconhecida ou não tenha sido verificada)
- X Reportar melhorias que não foram atingidas no ano de relatório do FEM (por exemplo, as reduções históricas alcançadas há mais de 1 ano não devem ser reportadas)
- X Reporte uma melhoria que esteja relacionada apenas com uma diminuição na produção ou redução nas operações das instalações
- X Reportar uma melhoria que se baseie em dados insuficientes. (por exemplo, uma redução geral que foi atingida, mas que não estava relacionada com ações mensuráveis ou definidas tomadas para atingir essa redução). Isto é particularmente importante quando as melhorias são marginais (por exemplo, menos de 1-2%) e possivelmente atribuíveis a erros de medição/monitorização e/ou variabilidade operacional.

De que modo isto será verificado:

Ao verificarem as melhorias das instalações, os responsáveis pela verificação **têm** de rever:

- Todas as evidências de suporte (por exemplo, dados de quantidade de resíduos, registos de eliminação de resíduos e bases de avaliação, etc.) para verificar que a melhoria reportada nos métodos de eliminação é precisa e atribuível às ações tomadas pela instalação.
- As mudanças implementadas ou as ações tomadas para atingir as melhorias.

Se forem notados quaisquer erros ou inconsistências, a informação reportada tem de ser corrigida onde possível, e devem ser incluídos comentários detalhados no campo de Dados de Verificação.

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Quantidade de resíduos e registos de eliminação mostrando que as quantidades reportadas (como uma percentagem do total de resíduos) foram desviadas para métodos de eliminação que resultam em impactos ambientais reduzidos.
 - Metodologia documentada que mostra como a melhoria foi calculada (como uma percentagem do total de resíduos).
 - Provas de que as melhorias são atribuíveis a medidas tomadas pela instalação (por exemplo, colaboração com fornecedores de serviços de eliminação de resíduos) e não foram causados apenas por um declínio na produção ou no número de funcionários.
 - Uma descrição do plano/estratégias usadas para conseguir estas melhorias.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Discussão com a equipa responsável pela gestão da utilização da energia. A equipa deverá explicar e demonstrar claramente o modo como a redução foi alcançada (por exemplo, que ações foram tomadas e como essa mudança foi medida e calculada).
 - A gestão entende o conceito de melhorar os métodos de eliminação de resíduos e se a taxa de desvio de resíduos do local para alternativas preferíveis de eliminação está a aumentar.
 - A gestão está a promover ativamente ou a apoiar a implementação local de práticas líderes em relação ao aumento da percentagem de materiais residuais que são desviados para alternativas de eliminação preferenciais, como a reutilização ou a reciclagem, ou a incineração com recuperação de energia.
 - A gestão entende o que é a prática padrão internacionalmente reconhecida em relação às alternativas de redução de resíduos para o seu setor/zona geográfica.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Processo na instalação ou prestadores de serviços de gestão de resíduos que tenham contribuído para melhorias no desvio de resíduos enumeradas nas estratégias

Resíduos - Nível 3

15. A instalação valida o descarte final e o tratamento de todos os resíduos perigosos?

- Em caso afirmativo, carregue a documentação de suporte.
- Descreva o modo como colabora com as empresas contratadas para o tratamento dos resíduos das suas instalações para garantir a disposição adequada durante o tratamento de resíduos.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em validar a eliminação e tratamento definitivos de todos os resíduos perigosos. Deverá ser capaz de descrever o modo como se relaciona com as empresas contratadas para o tratamento de resíduos, o seu fluxo de operações e o processo para assegurar o desempenho ambiental das empresas contratadas.

Orientações Técnicas:

Os resíduos perigosos acarretam riscos graves para o ambiente se forem indevidamente tratados e eliminados. Considera-se uma prática líder para uma instalação tomar medidas extras para confirmar que seus prestadores de serviços de resíduos estão transportando, armazenando, tratando e descartando adequadamente resíduos perigosos do local da instalação. As instalações devem examinar, validar e verificar as empresas contratadas a cada três anos.

Uma instalação deve avaliar seus contratados de resíduos durante o processo de seleção de contratados e realizar avaliações regulares destes, para garantir que eles estejam operando em conformidade legal e com os termos do contrato.

Quando avaliar empresas de gestão de resíduos, considere:

- Qualificações do fornecedor de serviços de resíduos (tais como licença de funcionamento, licenças ambientais, relatórios) do prestador de serviços.
- Diligência devida do fornecedor de serviços de resíduos e desempenho do ambiente legal (qualquer histórico de infrações)
- O seu desempenho ambiental global
- A viabilidade económica de utilizar os serviços da empresa (GSCP)

Realizar avaliações regulares depois da celebração do contrato. Características que deve ter a empresa contratada para o tratamento de resíduos:

- Implementa práticas de transporte de resíduos de uma forma rastreável e segura, e os resíduos permanecem sempre segregados e devidamente rotulados
- Ter uma instalação com superfícies impermeáveis, segurança adequada e proteção contra incêndio / inundação
- Não realiza despejos ou queimas ilegais, dentro ou fora das suas instalações
- Implementar práticas de saúde e segurança, tais como o acesso dos funcionários a equipamento de proteção pessoal, formação, e segurança das máquinas.
- Se utilizarem métodos otimizados de eliminação de resíduos (como a reciclagem ou incineração de resíduos perigosos com recuperação de energia) para reduzir os impactos no ambiente.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Registros de validação da eliminação definitiva de TODOS os resíduos perigosos
 - Registros para validação de empresas a cada 3 anos
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**

- A gestão consegue explicar como trabalha com as empresas para garantir o seu desempenho ambiental durante o tratamento de resíduos
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que comprovem que as instalações validaram as empresas contratadas para o tratamento de resíduos nos últimos 3 anos.

16. A sua fábrica desviou pelo menos 90 por cento dos materiais eliminados dos aterros, das incineradoras e do ambiente?

- Em caso afirmativo, carregue a documentação de suporte.
- Por favor, descreva como isto foi implementado.

Carregamento sugerido: Inventário de resíduos e manifestos de resíduos que mostrem um desvio dos aterros/incineradoras >90%

Zero resíduos para aterro define-se como o um desvio de 90% ou mais de todos os materiais eliminados afastando-os de aterros, incineradores e do ambiente (UL 2799 Zero Resíduos para Aterro)

Responda Sim se puder demonstrar que consegue desviar 90% ou mais de todos os resíduos.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que a sua instalação desvie todos os resíduos do aterro ou incineração sem recuperação de energia. A disposição de resíduos é considerada a opção para gestão de resíduos menos favorável em termos económicos e menos benéfica em termos ambientais. Para ser elegível para este ponto, a instalação deve desviar pelo menos 90% de todos os resíduos do aterro ou da incineração sem recuperação de energia através de alternativas otimizadas (redução, reutilização, reciclagem, tratamento biológico), programa de retoma de materiais em circuito fechado ou incineração com % controlada de recuperação de energia.

Orientações Técnicas:

É reconhecido que uma economia industrial madura não poderia atingir literalmente zero desperdício e existem limiares diferentes orientando o desperdício zero. Esta pergunta ambiciona que as instalações adotem práticas líderes na redução de resíduos, desviando 90 por cento de todos os materiais eliminados, dos aterros, das incineradoras sem recuperação de energia e do ambiente: uma condição definida pela Zero Waste International Alliance (ZWIA) como "Resíduos Zero" (<http://zwia.org/standards/zero-is-zero/>)

Pode ser consultada aqui uma hierarquia útil sobre como chegar mais perto dos Zero Resíduos: <http://zwia.org/standards/zero-waste-hierarchy/>

A norma UL 2799 (Zero Resíduos para Aterros) pode ser encontrada aqui: http://standardscatalog.ul.com/standards/en/standard_2799_3

Alcançar verdadeiramente "zero" resíduos é extremamente difícil, ou mesmo impossível. Dada essa realidade, os dois aspectos mais importantes que devem ser demonstrados são:

1. São consideradas todas as opções viáveis e otimizadas de desvio de resíduos
2. Existe um processo que examina os materiais remanescentes e usa estas informações para refinar os seus sistemas a repensar, remodelar, reduzir, reutilizar e reciclar, a fim

de evitar descartes futuros. Se você puder demonstrar um pensamento proativo sobre os materiais restantes, isso é satisfatório para "zero desperdício" neste momento

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Documentação de todos os fluxos de resíduos e vias de destinação de resíduos.
 - Documentação do processo para examinar e preparar para afastar quaisquer resíduos remanescentes.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A Administração está ciente e é capaz de explicar como implementar todas as opções otimizadas de desvio de resíduos, e como os resíduos restantes estão sendo considerados para desvio futuro.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que comprovem este plano.
 - Inspeção do local do prestador de serviços de resíduos
 - Equipamentos de desvio de materiais remanescentes ou inspeção do local

17. As suas instalações transformam alguns dos seus resíduos, ou inserem os seus resíduos num sistema de economia circular?

- Se sim, por favor descreva como.

Carregamento sugerido: Imagens ou fluxos processuais, que apresentem os tipos e quantidades de resíduos que são reciclados em produtos de valor igual ou superior

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é incentivar a instalação a desenvolver ou estabelecer sistemas de ciclo fechado, onde produtos previamente eliminados retornam à cadeia de valor, a fim de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos gerados na instalação.

Orientações Técnicas:

a reutilização (Upcycling) é o processo de transformar subprodutos, resíduos, produtos inúteis e / ou indesejados em novos materiais ou produtos de melhor qualidade ou melhor valor ambiental.

Reciclar roupas e tecidos usados para fabricar roupas novas, fabricar tecidos a partir de garrafas plásticas usadas e reciclar cinzas de carvão da caldeira para fabricar tijolos são alguns exemplos de reutilização (Upcycling). A instalação pode envolver os seus fornecedores de materiais, os seus compradores e as empresas que gerem os seus resíduos na procura de soluções criativas para a transformação de resíduos.

Uma economia circular é um sistema regenerativo no qual a entrada de recursos e o desperdício, as emissões e as fugas de energia são minimizados pela diminuição, encerramento e estreitamento de ciclos de energia e materiais; isso pode ser alcançado por meio de projetos de longa duração, manutenção, reparação, reutilização, remanufatura, reforma, reciclagem e upcycling. Isto contrasta com uma economia linear, que é um modelo de produção "pegar, fazer, eliminar".

Os quatro aspectos de uma cadeia de abastecimento de ciclo fechado:

- Fonte: Use materiais reciclados ou renováveis de origem responsável.
- Faça de forma eficiente: Projete e fabrique produtos para minimizar o uso de materiais.
- Use por muito tempo: Projete produtos para serem duráveis, para que possam ter uma vida útil longa.
- Contribua: Reabasteça a oferta do mercado com uma quantidade de material reciclado, recuperado ou renovável pelo menos igual à quantidade utilizada para fabricar o produto.

De que modo isto será verificado:

Sim

- **Documentação necessária:**
 - Registros que indiquem que a instalação transforma alguns dos seus resíduos, ou que os inserem numa economia circular
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - A gestão consegue explicar o modo como a instalação transforma alguns dos seus resíduos ou como os inserem numa economia circular
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Evidências que comprovem que a instalação transforma alguns dos seus resíduos, ou que os inserem numa economia circular

Gestão de produtos químicos

O objetivo desta secção consiste na promoção responsável de programas de gestão de produtos químicos em instalações de produção. A utilização de produtos químicos nos processos produtivos e nas operações de uma instalação industrial pode ser extremamente tóxica para o ambiente e para a saúde humana, caso não seja gerenciada de forma sistemática e adequada. Ao contrário de outras secções do Higg FEM, a gestão de produtos químicos terá impacto sobre todas as áreas da empresa, desde o inventário e compras, passando pela produção, até aos locais de armazenamento e resíduos. Um programa consistente de gestão de produtos químicos deve conter práticas básicas e avançadas nas áreas seguintes:

- Políticas de gestão de produtos químicos, procedimentos de conformidade e compromissos
- Treinamento de funcionários e comunicação
- Práticas de aquisição e angariação de produtos químicos e matérias-primas
- Gestão do inventário de produtos químicos
- Práticas de armazenamento, transporte, manuseio e uso de produtos químicos
- Plano de Resposta a Emergências (PRE), acidentes, plano de remediação de acidentes e derrames
- Rastreabilidade, qualidade e integridade do produto
- Inovação de produtos químicos e de processos
- Melhoria contínua

A secção de Gestão de Produtos Químicos do Higg FEM contém orientações sobre práticas básicas a avançadas relativas a cada uma destas categorias. Lembre-se de que poderão decorrer alguns anos até concluir todos os requisitos necessários para implementar um sistema sólido para gestão de produtos químicos. Pode-se consultar o documento do enquadramento do CMS da ZDHC Versão 1.0 para obter mais informações, <https://www.roadmapzero.com/process#Guidance>

Antes de responder às perguntas da avaliação, ser-lhe-á pedido antes para definir se a sua fábrica possui processos produtivos que necessitem de produtos químicos. As suas escolhas serão direcionadas para as perguntas mais aplicáveis às suas instalações. Exemplos de produtos químicos usados na produção incluem corantes, acabamentos de silicone, produtos para serigrafia, solventes, tintas, rótulos, uma formulação química de um hidrorrepelente durável, adesivos, produtos químicos para curtumes, produtos químicos para revestimento de metais e outras melhorias químicas. Outros exemplos incluem plastificantes químicos adicionados a um produto / componente de plástico, tinta de serigrafia que tem pigmentos e resinas, ou um solvente utilizado como transportador para outros ingredientes que irão evaporar da peça de vestuário após o processo de impressão estar completo. Esperamos que todas as instalações do Escalão 2 e Escalão 3 (fornecedores de materiais, instalações de tinturaria e estampagem, fábricas de curtumes, fornecedores de produtos químicos, e fornecedores de guarnições) respondam "Sim" quando questionadas se usam produtos químicos na produção.

Nota: A secção de Gestão de Produtos Químicos do Higg FEM resulta de uma colaboração entre a [Sustainable Apparel Coalition](#), a [Outdoor Industry Association](#) e a [Zero Discharge of Hazardous Chemicals](#).

Introdução de Produtos Químicos

Todas as perguntas desta secção foram redigidas para levar as instalações a destacarem-se em cada uma destas categorias:

- **Políticas de gestão de produtos químicos, procedimentos de conformidade e compromissos:** é importante que as instalações possuam políticas e procedimentos sólidos, como primeiro passo para uma gestão adequada de produtos químicos. Esta documentação confirma o apoio da gestão e um planeamento abrangente para a gestão de produtos químicos. Embora esta documentação não *garanta* o comportamento responsável, é um *precursor* importante da gestão responsável e sistemática de produtos químicos.
- **Formação de funcionários e comunicação:** para que os produtos químicos sejam geridos de modo responsável, todos os trabalhadores que entram em contacto com produtos químicos devem estar conscientes das práticas e orientações para a gestão responsável.
- **Práticas para seleção, fornecimento e aquisição de produtos químicos:** para o cumprimento de requisitos básicos relativamente a produtos químicos, o passo inicial crítico consiste em *compreender* quais são os produtos químicos que entram nas instalações. Depois de saber o que entra na sua empresa, estará mais bem equipado para tomar decisões responsáveis sobre as compras, e sobre o modo como esses produtos químicos adquiridos são gerenciados.
- **Gestão do Inventário de Produtos Químicos:** A manutenção de um inventário de produtos químicos é uma componente importante de um bom sistema de registo para confirmar o entendimento das instalações relativo aos produtos que são usados no local e se estes cumprem determinados critérios. Os inventários também são importantes para identificar a origem de falhas nos produtos, no caso de uma não conformidade.
- **Práticas de armazenamento, transporte, manuseamento e utilização de produtos químicos:** quando os produtos químicos são introduzidos nas instalações, os trabalhadores devem estar preparados para os armazenar, transportar, manusear e utilizar de forma adequada, a fim de evitar a contaminação ambiental e/ou a exposição dos trabalhadores.
- **Plano de Resposta a Emergências (PRE), plano de remediação de acidentes e derrames:** de modo a proteger os trabalhadores e/ou as equipas de resposta a exposições involuntárias, é crítico ter um plano para gerir os incidentes químicos de emergência que todos os trabalhadores estejam preparados para implementar.
- **Capacidade de monitorização do produto, qualidade / integridade:** para garantir a qualidade do produto, é importante que o local das suas instalações confirme que a qualidade de um produto químico encomendado corresponde à qualidade do produto químico recebido, especialmente em relação aos critérios ambientais e à capacidade de monitorização total do documento. Isto permite que as instalações evitem não conformidades involuntárias ou a exposição de trabalhadores ou do ambiente aos produtos químicos.
- **Inovação de produtos químicos e de processos:** a gestão de produtos químicos é uma área complexa, onde existem atualmente mais desafios do que soluções ambientais. É fundamental que os parceiros da cadeia de valor colaborem no sentido da inovação, afastando-se da *gestão* adequada de contaminantes no sentido da *substituição* de contaminantes com melhores alternativas e inovações, para redução dos impactos ambientais.
- **Melhoria contínua:** a implementação do CMS é um processo contínuo. À medida que as mudanças acontecem nas organizações, regulamentos, requisitos, políticas, os

Procedimentos Operacionais Padrão (SOP) e processos precisam de revisão e atualizações contínuas. É importante que a organização tenha um processo estruturado para o fazer. Este processo pode ser feito internamente e/ou por terceiros.

Os KPI's acima também foram comparados com os indicadores originais dos Objetivos Primários 1-7 do Módulo OIA de Gestão de Produtos Químicos, garantindo que todos os conceitos foram capturados neste versão 3.0, recém-organizada e convergente, do Módulo de Ambiente para Instalações Industriais, e permitindo que os Objetivos Primários do Módulo de Gestão de Produtos Químicos continuem a ser usados, como um modo alternativo de considerar e referenciar as principais práticas para gestão de produtos químicos que procuramos implementar no setor.

IMPORTANTE -- COMO UTILIZAR OS LINKS DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS:

Uma das nossas organizações parceiras, o grupo para Descargas Zero de Produtos Químicos Perigosos (ZDHC), desenvolveu um excelente guia para a gestão de produtos químicos que é referenciado em todas as perguntas do Higg FEM. Por exemplo, se uma pergunta fizer referência ao "ZDHC Chemical Management System Framework - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 5" para obter mais informações sobre as boas práticas de gestão recomendadas, pode abrir este documento e encontrar a secção 5 e obter mais detalhes sobre o tema.

Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC:

https://uploads-ssl.webflow.com/5c4065f2d6b53e08a1b03de7/5ec4fce8cc2b044b520491d5_ZDHC%20CMS%20Framework_MAY2020.pdf

Selecione todos os processos executados nas suas instalações:

- Tinturaria ou outros processos úmidos
- Estampagem
- Lavandaria ou branqueamento
- Colagens
- Extrusão de fibras ou fiação
- Tecelagem com desbaste
- Curtumes
- Laminação
- Extrusão, montagem, acabamento de peças plásticas
- Acabamento de metais (com utilização de produtos químicos)
- Soldagem
- Fundição (com utilização de produtos químicos)
- Desengorduramento com solventes orgânicos
- Pintura
- Revestimento em pó (para utilizações não metálicas)
- Soldar
- Automatização eletrónica de placas de circuitos impressos (com utilização de produtos químicos)
- Outros processos produtivos que necessitem de produtos químicos

Se algum dos anteriores for selecionado, as suas instalações **usam produtos químicos nos processos produtivos.**

- Isto refere-se aos processos das instalações que usem produtos químicos nos processos de criação de um produto (ex., tinturaria ou outros processamentos úmidos, estampagem, lavagem ou branqueamento, colagem, tecelagem com desbaste, extrusão de fibras, fiação, galvanoplastia, soldagem ou outros processos produtivos). Esperamos que todas as fábricas no Escalão 2 e Escalão 3 (fornecedores de materiais, instalações de tinturaria e estampagem, fábricas de curtumes, fornecedores de produtos químicos, e fornecedores de guarnições) caiam nesta categoria de aplicabilidade.
- Exemplos de produtos químicos usados na produção incluem corantes, acabamentos de silicone, produtos para serigrafia, solventes, tintas, rótulos, uma formulação química de um hidrorrepelente durável, colas, adesivos, produtos químicos para curtumes, soluções de revestimento de metais, agentes desengordurantes e outras melhorias químicas. Um outro exemplo será um plastificante químico adicionado a um produto ou componente de plástico. Algumas misturas químicas usadas na fabricação do produto não permanecem no produto acabado mas são aqui incluídas, como as tintas para serigrafia, que contêm pigmentos e resinas, mais um solvente usado como transportador para os outros ingredientes da tinta e que evaporará (ou será retirado) da peça de vestuário após a finalização do processo de estampagem. Para as instalações de bens duráveis, exemplos podem ser solventes orgânicos para desengorduramento, produtos químicos para revestimento de metais, etc. *As instalações que utilizam produtos químicos nos processos de produção também são obrigadas a reportar as suas ferramentas e produtos químicos operacionais, conforme aplicável.*

Se nenhum dos anteriores for selecionado, as suas instalações **usam produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações**

- Isto faz referência a fábricas que não usam produtos químicos nos processos produtivos, mas usam produtos químicos em outras áreas operacionais das instalações, como o tratamento de efluentes. As fábricas têxteis do Escalão 1, que não se encontrem integradas verticalmente, deverão cair nesta categoria de aplicabilidade. Ser-lhe-á ainda assim colocado um subconjunto de perguntas sobre Gestão de Produtos Químicos, porque as suas instalações ainda usam nas suas operações diárias alguns produtos químicos, como produtos de limpeza, lubrificantes de máquinas, **tira-nódoas**, tintas e produtos químicos para tratamento de águas residuais (UTE), nos casos aplicáveis.

Gestão de produtos químicos - Nível 1

1. A sua instalação tem uma Lista de Inventário Químico (CIL) em utilização e os fornecedores de cada produto químico?

Verifique todos os tipos de produtos químicos incluídos no inventário

- Todos os produtos químicos usados nos processos produtivos (incluindo os produtos químicos na produção, reagentes e aditivos e produtos químicos para tratamento de águas residuais (UTE), nos casos aplicáveis

- Todos os produtos químicos usados em ferramentas/equipamentos (tira-manchas, lubrificantes e graxas)
- Todos os produtos químicos usados para operar e manter a instalação (além da WWT, que foi captada acima)

Carregamento sugerido: a) Lista de Inventário Químico; b) As Licenças, quando aplicável, para certos produtos químicos sensíveis a serem armazenados ou usados (por exemplo, em alguns países, materiais explosivos, anidrido acético, ureia, etanol, etc., são regulamentados e precisam de permissão especial para uso)

1b. A Lista de Inventário Químico (CIL) da sua instalação inclui dados de identificação química? Assinale todas as opções que se aplicam:

As informações não precisam estar todas num único documento, mas devem ser de fácil acesso nos documentos relevantes (ex., documentação relativa às entradas e saídas)

- Nome e tipo do produto químico
 - Exemplos de tipo: corante, agente de limpeza, material de revestimento, detergente, amaciador, etc.
- Nome e tipo do fornecedor/vendedor
 - Exemplos de tipo: fabricante / formulador original, reformulador, agente, distribuidor, corretor, outro, desconhecido.
- Presença de Ficha de Dados de Segurança (FDS ou FISPQ) - deve incluir disponibilidade e data de emissão
 - Em conformidade com o Sistema Global de Harmonização (GHS) ou equivalente
 - O GHS ou o seu FDS equivalente deve incluir informações e composição do produto químico, classificação e símbolos de perigo, informações do fornecedor (fabricante), uso pretendido/uso final específico, riscos e perigos potenciais de saúde e segurança, precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência, medidas de primeiros socorros, sintomas e tratamento médico necessário, métodos e materiais para contenção e limpeza, utilização segura e métodos de manuseamento, métodos de manuseamento de derrames, condições para armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades, toxicidade, estabilidade e reatividade de produtos químicos, qualquer reação perigosa potencial ou decomposição, eliminação e métodos de tratamento de resíduos, classes de perigo de transporte e riscos.
- Função
- Classificação de Perigo
 - Deve incluir frases de perigo P e H (ou frases S e R)
- Onde o produto químico é utilizado
 - Por exemplo, que edifício/processo/máquina
- Condições e localização do armazenamento
- Quantidades de produtos químicos utilizados
 - Por exemplo: galões, gramas, quilogramas, toneladas, litro

1c. Lista de Inventário Químico (CIL) da sua instalação inclui os seguintes dados? Selecione

todas as opções que se aplicam:

- Número ou números (no caso de misturas) CAS
- Números de lote
- Conformidade com a MRSL
- Data de aquisição
- Datas de validade dos produtos químicos (se aplicável)

Relativamente aos dados não incluídos na lista de inventário químico da sua instalação, existe um plano de ação para obter esses dados?

Carregue o seu plano de ação para a obtenção destes dados.

As informações não precisam estar todas num único documento, mas devem ser de fácil acesso nos documentos relevantes (ex., documentação relativa às entradas e saídas)

Um inventário químico completo inclui: nome e tipo de produto químico, nome e tipo do fornecedor/vendedor, Ficha de Dados de Segurança (FDS ou FISPQ) disponível e data de emissão, função, classificação de perigo, onde é usado, condições e local de armazenamento, quantidades de produtos químicos usados, número(s) CAS conforme mencionado no GHS / SDS equivalente para substâncias químicas perigosas, números de lote (podem ser registados em qualquer local que pode ser facilmente monitorizado ou acompanhado), conformidade com a MRSL, data de compra e datas de validade (se aplicável).

Também é recomendado indicar se os produtos químicos na sua lista de inventário estão incluídos numa Lista positiva ou numa Lista negativa de qualquer norma da indústria, se aplicável.

*Receberá a **Pontuação completa** se tiver um inventário completo para todos os produtos químicos aplicáveis às suas instalações.*

*Se monitorizar todos os produtos químicos com um inventário parcial, receberá **Pontuação parcial**. De modo similar, se tiver um inventário detalhado mas ainda não monitorar todos os produtos químicos aplicáveis, receberá uma pontuação parcial.*

Tenha em atenção: não precisa de carregar toda a documentação das FSD para o higg.org, dado que isto pode incluir um largo volume de ficheiros e o carregamento destes ficheiros é opcional. Contudo, deverá ser capaz de localizar claramente onde se encontra a informação das Fichas de Dados de Segurança e ser-lhe-á solicitada esta informação durante a verificação.

Será solicitada documentação adicional durante a verificação: b) Permissões, quando aplicável, para certos produtos químicos sensíveis a serem armazenados ou usados, por exemplo, materiais explosivos, d) Registos de compra.

As instalações que não utilizem produtos químicos na produção devem inventariar todos os produtos químicos relacionados com a categoria de ferramentas e equipamentos, incluindo tira-nódoas, massas/lubrificantes para máquinas e produtos químicos para a unidade de tratamento de efluentes.

Instalações com produtos químicos apenas para ferramentas/operações

Se **não existirem produtos químicos que entrem em contacto com os produtos** (por exemplo, produtos de limpeza) e/ou se não utiliza produtos químicos para a manutenção e lubrificação de máquinas, pode seleccionar "**não aplicável**".

Instalações com produtos químicos apenas para ferramentas/operações

Deve inventariar todos os produtos químicos relacionados com os processos de produção e a categoria de ferramentas/equipamentos, incluindo tira-nódoas, massas de lubrificação/lubrificantes para máquinas e produtos químicos para tratamento de efluentes de fábricas. Se não existirem produtos químicos que entrem em contacto com os produtos, por exemplo, produtos de limpeza, e/ou não utilizem produtos químicos para a manutenção e lubrificação de máquinas, pode seleccionar "não aplicável".

Instalações com produtos químicos na produção:

- Todos os produtos químicos destinados a produção, ferramentas/equipamentos, operações e manutenção devem ser inventariados, e todas as informações necessárias devem ser incluídas, para conseguir a pontuação completa.
- Todos os produtos químicos destinados à produção devem ser inventariados para desbloquear o Nível 2.
- Todos os produtos químicos usados em ferramentas/equipamentos, operações e manutenção também precisam de ser inventariados; contudo, as instalações podem evoluir para os próximos níveis caso os inventários não estejam atualmente a funcionar ou estejam incompletos.
- Todos os produtos químicos usados nas ferramentas/equipamentos devem ser inventariados, para permitir um pontuação de **Sim Parcial**.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Gestão do Inventário de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta pergunta garante que a instalação compreende que produtos químicos existem no local. Este é um primeiro passo necessário para determinar quais os produtos químicos que são perigosos e como gerenciá-los de forma segura, e para implementar um sistema de gestão de produtos químicos.

Todas estas informações não precisam de estar num único documento Excel, mas devem ser facilmente localizáveis em vários documentos. Por exemplo, as quantidades e as datas de aquisição podem estar em documentos diferentes; cada produto químico pode ter centenas de datas de aquisição diferentes, que podem ser rastreadas por outra documentação do armazém.

A gestão de produtos químicos começa com a compreensão plena dos produtos químicos que são armazenados e utilizados nas instalações. A maior parte dos produtos químicos na indústria têxtil e do calçado cai em várias categorias de substâncias: oxidantes, corrosivas, gases sob pressão, inflamáveis, tóxicas e irritantes.

Normalmente, a maioria destas substâncias será detectada nas imediações do local de trabalho. Muitos produtos químicos são bastante movimentados, já que são usados por várias receitas em cada ordem de trabalho individual. Para a monitorização da comunicação de riscos, é necessário um inventário escrito contendo todos os produtos químicos das

instalações, que deve estar disponível para todos os funcionários. O inventário é uma documentação evolutiva, e deve estar constantemente atualizado.

O monitoramento de alguns destes dados é mais complexo e demorará algum tempo, mas uma vez compilada será valiosa para a sua empresa, à medida que forem introduzidas novas regulamentações ou necessidades de gestão de produtos químicos mais avançadas.

Orientações Técnicas:

É necessário compreender a metodologia de implementação "Primeiro a Entrar, Primeiro a Sair" (FIFO: First In, First Out) como um sistema das instalações para ser capaz de monitorar eficazmente os dados de consumo dos produtos químicos. As instalações podem adotar uma de duas abordagens diferentes. Uma opção é que as instalações conservem um inventário de produtos químicos que é atualizado todos os meses. Alternativamente, podem gerenciar os dados relativos às existências de modo a recolherem os números de lote de todos os produtos químicos recebidos, e numa outra folha incluir o registro de informações de produtos químicos que contenha a informação de perigos. No caso de existir possibilidade da compra frequente de produtos químicos, será obrigatória a segunda opção.

Para a preparação do inventário, crie uma lista que inclua os produtos químicos usados nos processos produtivos, os produtos químicos usados para apoio aos processos produtivos, tais como os produtos químicos usados para limpeza dos equipamentos nas mudanças de turno (ou seja, produtos químicos que a organização reutiliza, vende ou elimina), produtos químicos usados para o tratamento de efluentes, produtos químicos usados em laboratórios, produtos químicos usados para caldeiras, refrigeradores, produtos químicos de limpeza, tiranódoas, solventes para remoção de tintas, goma de engomar, produtos químicos usados na limpeza de telas, produtos químicos para produção e exposição de telas, etc.

Os produtos químicos intermediários criados durante a produção não precisam de ser recolhidos. Devem existir instruções escritas para a utilização devida de um determinado produto químico no local onde esse produto for usado. As instruções podem ser na forma de cartões de prescrição, instruções para ajuste de processos ou fichas de formulação, e devem descrever a operação global, os produtos químicos e as quantidades necessárias para esses processos. O documento de instruções de utilização do produto químico deve incluir os parâmetros para controle do processo e os pontos de verificação. Normalmente, as Fichas de Dados Técnicos (FDT) fornecerão informações relativas ao processo e à utilização. Também pode ser benéfico colaborar com fornecedores de produtos químicos no sentido de otimizar prescrições, instruções e processos. Os inventários devem ser atualizados anualmente ou sempre que ocorra uma alteração processual.

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 5

Itens a incluir no seu inventário:

Dados de identificação química conforme listados na Pergunta 1b:

- Nome e tipo do produto químico
 - Exemplos de tipo: corante, agente de limpeza, material de revestimento, detergente, amaciador, etc.
- Nome e tipo do fornecedor/vendedor
 - Exemplos de tipo: fabricante / formulador original, reformulador, agente, distribuidor, corretor, outro, desconhecido.

- Presença de Ficha de Dados de Segurança (FDS ou FISPQ) - deve incluir disponibilidade e data de emissão
 - Em conformidade com o Sistema Global de Harmonização (GHS) ou equivalente
 - O GHS ou o seu FDS equivalente deve incluir informações e composição do produto químico, classificação e símbolos de perigo, informações do fornecedor (fabricante), uso pretendido/uso final específico, riscos e perigos potenciais de saúde e segurança, precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência, medidas de primeiros socorros, sintomas e tratamento médico necessário, métodos e materiais para contenção e limpeza, utilização segura e métodos de manuseamento, métodos de manuseamento de derrames, condições para armazenamento seguro, incluindo quaisquer incompatibilidades, toxicidade, estabilidade e reatividade de produtos químicos, qualquer reação perigosa potencial ou decomposição, eliminação e métodos de tratamento de resíduos, classes de perigo de transporte e riscos.
- Função
- Classificação de Perigo
 - Deve incluir frases de perigo P e H (ou frases S e R)
- Onde o produto químico é utilizado
 - Por exemplo, que edifício/processo/máquina
- Condições e localização do armazenamento
- Quantidades de produtos químicos utilizados
 - Por exemplo: galões, gramas, quilogramas, toneladas, litro

Dados adicionais listados na Pergunta 1c:

- Número ou números (no caso de misturas) CAS
- Números de lote
- Conformidade com a MRSL
- Data de aquisição
- Datas de validade dos produtos químicos (se aplicável)

Dados adicionais que se recomenda que sejam incluídos na Lista do Inventário de Produtos Químicos:

- Indicação da Lista positiva
- Indicação da Lista negativa

Onde encontrar mais informações:

Para o Sistema Global Harmonizado de Classificação e Etiquetagem de Produtos Químicos:

https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev08/08files_e.html

Modelo CIL da ZDHC: <https://www.roadmaptozero.com/documents>

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizem **produtos químicos nos processos produtivos:**

Pontuação completa:

- O Inventário de Produtos Químicos engloba **todos** os produtos químicos usados na produção, ferramentas/equipamentos, operações e manutenção (incluindo os produtos químicos na produção, tira-nódoas, produtos químicos para a ETE, graxas e lubrificantes, nos casos aplicáveis). Consulte o Guia de Aplicabilidade
- As instalações conseguem apresentar uma lista dos produtos químicos adquiridos durante um ano completo, e todos os produtos químicos adquiridos estão inventariados.
- Existe um inventário de produtos químicos com as informações mínimas que incluem dados de identificação química e dados adicionais:
 - Dados de identificação química – consulte a lista indicada na **Pergunta 1b**, e
 - Dados adicionais – consulte a lista apresentada na **Pergunta 1c**
- O inventário de produtos químicos precisa registrar as informações de quantidades utilizadas, as quantidades devem ser atualizadas pelo menos todos os meses
- Precisa existir um sistema de monitoramento em tempo real (eletrónico ou manual) nas áreas de armazenamento, produção e armazenamento temporário, para monitorar as quantidades e valores utilizados (registro de entradas/saídas) dos produtos químicos
- Deve ser monitorizada uma verificação de existências de produtos químicos (adquiridos, usados) nas instalações, pelo menos, a cada 6 meses
- O inventário de produtos químicos é atualizado sempre que um novo produto químico for adquirido. A adição de um novo produto químico inicia um processo de formação de trabalhadores, EPI, análise dos perigos e dos requisitos de armazenamento, planeamento de emergências e de requisitos para a eliminação.
- Os novos produtos químicos não são deslocados para o stock ou para o armazenamento até que a verificação seja efetuada: combinados com a Ordem de Compra, adicionados à lista de inventário de produtos químicos, o N.º CAS monitorizado em relação à MRSL em termos de aceitabilidade para utilização, designados para armazenamento adequado, de acordo com a sua classe de perigo e compatibilidade, e devidamente rotulado.

Pontuação Parcial:

- O Inventário de Produtos Químicos engloba **alguns, mas nem todos** os produtos químicos usados na produção e em ferramentas/equipamentos (incluindo os produtos químicos na produção, tira-manchas, produtos químicos para a ETE, graxas e lubrificantes, nos casos aplicáveis). Consulte as Orientações de Aplicabilidade.
- As instalações conseguem apresentar uma lista dos produtos químicos adquiridos durante um ano completo, e pelo menos todos os produtos químicos adquiridos para a produção ou ferramentas/equipamentos estão inventariados.
- Existe um inventário químico com o mínimo de informações sobre os dados de identificação química:
 - Dados de identificação de produto químico - consulte a lista apresenta na **Pergunta 1b**
- O inventário de produtos químicos precisa registrar as informações de quantidades utilizadas, e as quantidades devem ser atualizadas não mais do que 2 meses.

Instalações que usam **apenas produtos químicos nas operações das instalações:**

Pontuação completa:

- O Inventário de Produtos Químicos engloba **todos** os produtos químicos usados na produção, ferramentas/equipamentos, operações e manutenção (incluindo os produtos químicos na produção, tira-nódoas, produtos químicos para a ETE, graxas e lubrificantes, nos casos aplicáveis). Consulte as Orientações de Aplicabilidade.
- As instalações conseguem apresentar uma lista dos produtos químicos adquiridos durante um ano completo, e todos os produtos químicos adquiridos estão inventariados.
- Existe um inventário de produtos químicos com as informações mínimas:
 - Consulte os dados de identificação química listados na **Pergunta 1b** e
 - Consulte os dados adicionais listados na **Pergunta 1c**
- O inventário de produtos químicos é atualizado sempre que um novo produto químico for adquirido. A adição de um novo produto químico inicia um processo de formação de trabalhadores, EPI, análise dos perigos e dos requisitos de armazenamento, planeamento de emergências e de requisitos para a eliminação.
- O novo recebimento de produtos químicos não é deslocado para o armazenamento antes de ser efetuada alguma verificação: correção à Ordem de Compra, adicionados à lista de inventário de produtos químicos, o N.º CAS monitorizado em relação à MRSL em termos de aceitabilidade para utilização, designados para armazenamento adequado, de acordo com a sua classe de perigo e compatibilidade, e devidamente rotulado.

Pontuação Parcial

- O Inventário de Produtos Químicos engloba **alguns, mas nem todos** os produtos químicos usados na produção e em ferramentas/equipamentos (incluindo os produtos químicos na produção, tira-manchas, produtos químicos para a ETE, graxas e lubrificantes, nos casos aplicáveis). Consulte as Orientações de Aplicabilidade.
- As instalações conseguem apresentar uma lista dos produtos químicos adquiridos durante um ano completo, e pelo menos todos os produtos químicos adquiridos para a produção ou ferramentas/equipamentos estão inventariados.
- Existe um inventário de produtos químicos com as informações mínimas:
 - Consulte os dados de identificação química listados na **Pergunta 1b**
- Instalações NA (sem ferramentas)

Documentação necessária: (estes documentos não precisam de ser carregados, mas serão conferidos durante a verificação):

- Lista do Inventário de Produtos Químicos
- Ficha de Dados de Segurança (FDS ou FISPQ) - deve incluir a disponibilidade e a data de emissão
 - Em conformidade com o Sistema Global de Harmonização (GHS) ou equivalente
 - O GHS ou o seu FDS equivalente deve incluir informações e composição do produto químico, classificação e símbolos de perigo, informações do fornecedor (fabricante), uso pretendido/uso final específico, riscos e perigos potenciais de saúde e segurança, precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência, medidas de primeiros socorros, sintomas e tratamento médico necessário, métodos e materiais para contenção e limpeza, utilização segura e métodos de manuseamento, métodos de manuseamento de derrames, condições para armazenamento seguro, incluindo

quaisquer incompatibilidades, toxicidade, estabilidade e reatividade de produtos químicos, qualquer reação perigosa potencial ou decomposição, eliminação e métodos de tratamento de resíduos, classes de perigo de transporte e riscos.

- Quando aplicável, as licenças para que certos produtos químicos sensíveis sejam armazenados ou utilizados, por exemplo, materiais explosivos (etanol, anidrido acético, ureia etc., conforme aplicável em alguns países)
- Lista de produtos químicos adquiridos e correspondentes, registros de aquisição para o último ano completo

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Debater o processo para manutenção de um inventário de produtos químicos preciso, atualizado e completo.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Confirme a lista/registro dos produtos químicos adquiridos, para detectar falhas no inventário de produtos químicos
- Confirme o inventário de produtos químicos, os registros FIFO, ou outros documentos relevantes que contenham os dados necessários. Confirme a rastreabilidade, até ao inventário de produtos químicos, dos dados que possam ter sido registrados em outros locais.
- Realização de visita pelas instalações, com verificação aleatória do inventário de produtos químicos, das licenças e da conformidade dos trabalhadores relativamente ao uso de EPI.
- Verifique aleatoriamente pelo menos 10 produtos químicos no local (dependendo do número total de produtos químicos usados no local), incluindo produtos químicos para a produção, ferramentas/equipamentos, operação e manutenção, para confirmar se:
 - O produto químico foi registado no inventário de produtos químicos; e
 - As informações do inventário de produtos químicos são consistentes com a rotulagem original e com as FISPQ/FDS.

2. As suas instalações disponibilizam Fichas de Dados de Segurança (FDS) aos funcionários para todos os produtos químicos usados?

As Fichas de Dados de Segurança estão afixadas nos locais de armazenamento de produtos químicos perigosos?

As Fichas de Dados de Segurança estão disponíveis em idiomas compreendidos pelos trabalhadores (pelo menos, as seções diretamente relacionadas com os requisitos operacionais da segurança dos trabalhadores e do armazenamento, como primeiros-socorros, perigos, e informações sobre a inflamabilidade)?

Sugestão de carregamento: a) imagens fotográficas mostrando que a FDS está disponível no local de trabalho e acessível aos colaboradores; b) Ficha de dados de segurança OPCIONAL (FDS), em conformidade com o Sistema de Harmonização Global (GHS) ou equivalente (ignore, se já foi carregado anteriormente. Não precisam de ser carregados, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação); c) Etiqueta compatível com CLP nos

casos em que a FDS não está disponível

Será solicitada documentação adicional durante a verificação: d) Lista de Inventário Químico, 3) Planos de Resposta de Emergência, f) Documentação de Controlo de Derrame/Equipamento de Contenção, g) Documentação do EPI Adequado a ser utilizado pela força de trabalho, h) Documentação da formação

As Fichas de Dados de Segurança devem estar em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS) ou equivalente

*Selecione **Sim parcial** se nem todos os produtos químicos utilizados nos processos de produção/fabricação, ferramentas, tratamento de efluentes estiverem de acordo com o GHS ou as diretrizes equivalentes.*

Tenha em atenção: *não precisa de carregar toda a documentação das FSD para o higg.org, dado que isto pode incluir um largo volume de ficheiros e o carregamento destes ficheiros é opcional. Contudo, deverá ser capaz de localizar claramente onde se encontra a informação das Fichas de Dados de Segurança e será solicitada esta informação durante a verificação.*

No caso de instalações que não utilizem produtos químicos na produção: *são exigidas Fichas de Dados de Segurança para todos os produtos químicos relacionados com os processos produtivos, ferramentas e equipamentos, como tira-nódoas, graxas/lubrificantes para máquinas, e produtos químicos para a unidade de tratamento de efluentes. Se não existirem produtos químicos que entrem em contacto com os produtos (por exemplo, produtos de limpeza) e/ou não forem utilizados produtos químicos para a manutenção e lubrificação de máquinas, selecione "**não aplicável**".*

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: *Práticas de Manuseamento, Utilização e Armazenamento de Produtos Químicos E Formação de Funcionários e Comunicação*

Qual é a intenção desta pergunta?

Espera-se que as instalações tenham Fichas de Dados de Segurança (FDS) disponíveis para todos os produtos químicos usados nas instalações. As Fichas de Dados de Segurança (FDS) em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS) ou equivalente são amplamente reconhecidas como uma fonte fundamental de informações sobre produtos químicos, para identificar e controlar os impactos sobre a saúde e a segurança causados pelos produtos químicos armazenados, utilizados e eliminados. Se a instalação estiver localizada numa região onde o GHS ainda não foi adotado, precisará de ser seguido um padrão equivalente. A Ficha de Dados de Segurança (FDS) deve ser recolhida e analisada pela instalação antes de o produto químico ser utilizado, para garantir que todas as informações necessárias contidas na FDS sejam completas e claras. A FDS é um documento que contém informações sobre os perigos potenciais (para a saúde, incêndio, reatividade e ambientais) e como trabalhar de forma segura com o produto químico. A existência das Fichas de Dados de Segurança (FDS) é um precursor das futuras formações e comportamentos de gestão nesta secção.

As Fichas de Dados de Segurança (FDS) são um ponto de partida essencial para o desenvolvimento de um programa completo de perigos químicos, saúde e segurança. São documentos de referência para quem necessitar saber informações sobre um determinado produto químico com que entrará em contato. Os produtos químicos podem ser muito

perigosos, especialmente se forem repetidamente manuseados, ou se forem indevidamente armazenados, transportados, ou usados.

Orientações Técnicas:

É importante compreender todas as informações necessárias disponíveis na FDS e compreender a exatidão e adequação das informações fornecidas na FDS para uma pessoa responsável pela gestão de produtos químicos. Todas as informações fornecidas em todas as seções devem ser adequadamente avaliadas e verificadas relativo à identificação de perigos e aos detalhes informativos da composição dos produtos químicos. A rotulagem das embalagens dos produtos químicos e as informações declaradas nas FDS devem ser cruzadas e confirmadas. Os rótulos de todos os produtos químicos recebidos devem ser verificados e devem ser originais e estar em conformidade com o GHS CLP ou com os regulamentos específicos do país.

Nos casos em que determinados produtos químicos de limpeza/ferramentas não tenham conformidade adequada com o GHS / SDS equivalente, procure o rótulo no produto que deve fornecer detalhes da mistura e símbolos de perigo no rótulo. Nos casos em que o rótulo ou FDS apropriado não esteja disponível, as instalações devem tentar obter o máximo de informação possível sobre o produto químico. Os rótulos originais devem estar em conformidade com o GHS CLP ou com os regulamentos específicos do país.

Para maior compreensão:

- Módulo de Treinamento ZDHC MSDS
- Academia da ZDHC: <https://academy.roadmaptozero.com/>
- Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 5 e 6
- GHS: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev08/ST-SG-AC10-30-Rev8e.pdf

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Estão disponíveis FISPQ/FDS completas e atualizadas (solicitar atualizações ao fornecedor de produtos químicos, pelo menos, a cada 3 anos) para **todos** os produtos químicos.
- As FISPQ/Fichas de Dados de Segurança (FDS) estão disponíveis em idiomas compreendidos pelos trabalhadores (pelo menos, as seções diretamente relacionadas com os requisitos operacionais da segurança dos trabalhadores e do armazenamento, como primeiros-socorros, perigos, e informações sobre a inflamabilidade).
- As principais informações sobre perigos e segurança de acordo com as FISPQ/FDS estão claramente/visivelmente afixadas em cada local atribuído a cada produto químico específico
- As FISPQ/FDS estão em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (ou equivalente).
- As FISPQ/FDS são compartilhadas com a equipa de resposta a emergências interna e externamente, para o planeamento da preparação adequada a emergências.
- Os trabalhadores (incluindo, entre outros, os que trabalham com produtos químicos ou que manuseiam resíduos perigosos) são treinados na leitura e compreensão das

FISPQ/FDS para efeitos de segurança pessoal, higiene, do manuseio adequado dos produtos químicos a que estão expostos e do modo correto de eliminá-los quando necessário.

- As áreas de armazenamento de produtos químicos estão devidamente segregadas com barreiras físicas, por classe de perigo, e/ou rótulo CLP, com sinalização adequada na entrada, e com armazenamento e espaço para trabalho, e o acesso a estes espaços é apropriadamente controlado.

Sim Parcialmente

- As FISPQ/FDS *não* estão no formato GHS, mas contêm todas as informações necessárias, nomeadamente: informações sobre o produto químico e sua composição, classificação e símbolos de perigo, informações sobre o fornecedor (fabricante), utilização pretendida/utilização final específica, perigos e riscos potenciais para a saúde e segurança, precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência, medidas de primeiros-socorros, sintomas e tratamento médico necessário, métodos e materiais para contenção e limpeza, métodos para a utilização e manuseamento seguros, métodos para tratamento de derrames, condições para o armazenamento seguro (incluindo quaisquer incompatibilidades), toxicidade, estabilidade e reatividade do produto químico, quaisquer potenciais reações ou decomposição perigosas, métodos de eliminação e tratamento de resíduos, classes de perigo e riscos no transporte.
- Estão disponíveis FISPQ/FDS completas e atualizadas (pelo menos todos os 3 anos) para **todos** os produtos químicos.
- As FISPQ/FDS estão disponíveis em idiomas compreendidos pelos trabalhadores (pelo menos, as secções diretamente relacionadas com os requisitos operacionais da segurança dos trabalhadores e do armazenamento, como primeiros-socorros, perigos, e informações sobre a inflamabilidade).
- As principais informações sobre perigos e segurança de acordo com as FISPQ/FDS estão claramente/visivelmente afixadas em cada local atribuído a cada produto químico específico
- As FISPQ/FDS são compartilhadas com a equipa de resposta a emergências interna e externamente, para o planeamento da preparação adequada a emergências.
- Os trabalhadores são treinados na leitura e compreensão das FISPQ/FDS para efeitos de segurança pessoal, higiene, do manuseio adequado dos produtos químicos a que estão expostos e do modo correto de eliminá-los quando necessário.

Instalações que usam **apenas produtos químicos nas operações das instalações:**

Sim

- Precisam de estar disponíveis FISPQ/FDS completas e atualizadas (pelo menos todos os 3 anos) para **todos** os produtos químicos.
- As FISPQ/FDS estão disponíveis em idiomas compreendidos pelos trabalhadores (pelo menos, as secções diretamente relacionadas com os requisitos operacionais da segurança dos trabalhadores e do armazenamento, como primeiros-socorros, perigos, e informações sobre a inflamabilidade).
- As principais informações sobre perigos e segurança de acordo com as FISPQ/FDS estão claramente/visivelmente afixadas em cada local atribuído a cada produto químico específico

- As FISPQ/FDS estão em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (ou equivalente), nos casos aplicáveis, ou seja: produtos químicos a granel, petróleo e lubrificantes, produtos químicos para ETE, etc. As FISPQ/FDS noutros formatos (*diferentes* do formato GHS, por exemplo, um manual de instruções do produto) podem ser aceitáveis para produtos químicos em pequenas quantidades, ou seja, tiranódoas, lubrificantes em spray, etc., desde que contenham todas as informações necessárias, nomeadamente: informações sobre o produto químico e sua composição, classificação e símbolos de perigo, informações sobre o fornecedor (fabricante), utilização pretendida/utilização final específica, perigos e riscos potenciais para a saúde e segurança, precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência, medidas de primeiros-socorros, sintomas e tratamento médico necessário, métodos para a utilização e manuseamento seguros, métodos para tratamento de derrames, condições para o armazenamento seguro (incluindo quaisquer incompatibilidades), métodos de eliminação e tratamento de resíduos.
- As FISPQ/FDS são compartilhadas com a equipa de resposta a emergências no interior e externamente, para o planeamento da preparação adequada a emergências.
- Os trabalhadores são treinados na leitura e compreensão das FISPQ/FDS para efeitos de segurança pessoal, higiene, e do manuseio dos produtos químicos a que estão expostos e do modo correto de eliminá-los.

Sim Parcialmente

- Precisam de estar disponíveis FISPQ/FDS completas e atualizadas (pelo menos todos os 3 anos) para **todos** os produtos químicos.
- As FISPQ/FDS estão disponíveis em idiomas compreendidos pelos trabalhadores (pelo menos, as secções diretamente relacionadas com os requisitos operacionais da segurança dos trabalhadores e do armazenamento, como primeiros-socorros, perigos, e informações sobre a inflamabilidade).
- As principais informações sobre perigos e segurança de acordo com as FISPQ/FDS estão claramente/visivelmente afixadas em cada local atribuído a cada produto químico específico
- As FISPQ/FDS *não* estão no formato GHS, mas contêm todas as informações necessárias, nomeadamente: informações sobre o produto químico e sua composição, classificação e símbolos de perigo, informações sobre o fornecedor (fabricante), utilização pretendida/utilização final específica, perigos e riscos potenciais para a saúde e segurança, precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência, medidas de primeiros-socorros, sintomas e tratamento médico necessário, métodos para a utilização e manuseamento seguros, métodos para tratamento de derrames, condições para o armazenamento seguro (incluindo quaisquer incompatibilidades), métodos de eliminação e tratamento de resíduos.
- As FISPQ/FDS são compartilhadas com a equipa de resposta a emergências no interior e externamente, para o planeamento da preparação adequada a emergências.
- Os trabalhadores são treinados na leitura e compreensão das FISPQ/FDS para efeitos de segurança pessoal, higiene, e do manuseio dos produtos químicos a que estão expostos e do modo correto de eliminá-los.
- Instalações NA (sem ferramentas)

Documentação necessária: (estes documentos não precisam de ser carregados, mas serão conferidos durante a verificação):

- Chemical Inventory List (CIL) (Lista de Inventário de Produtos Químicos)
- Ficha de Dados de Segurança (FDS ou FISPQ), em conformidade com o Sistema Global de Harmonização (GHS) ou equivalente [ignorar caso tenha sido carregada na pergunta anterior]
- Sistema Global Harmonizado - Classificação, Rotulagem e Embalagem (GHS CLP)
- Planos de Resposta a Emergências
- Documentação de equipamento para Controle/Contenção de vazamentos
- Documentação do EPI Adequado utilizado pelos funcionários
- Documentação de treinamento
- A precisão das informações dos conteúdos anteriores deve ser validada

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Verificar a compreensão do supervisor responsável, e dos trabalhadores, quanto à familiaridade com as FISPQ/FDS, CLP.
- Conseguem explicar a classificação de perigos para os produtos químicos na sua área de trabalho?
- Confirme a sua compreensão da compatibilidade, ex., produtos químicos corrosivos e inflamáveis, etc. Como está organizado nas instalações o armazenamento de produtos químicos com diferentes classificações de perigo?
- Confirme a sua compreensão dos vários símbolos de perigo. Pergunte quando foi a última vez que receberam treinamento profissional sobre perigos químicos e sobre a utilização correta do EPI necessário para o manuseio de produtos químicos.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Verificar se todos os contentores de produtos químicos (em utilização e no armazém) têm rótulos adequados: nome do produto químico, classificação de perigos correspondente com a da FDS, número de remessa/lote, data de produção.
- Verificação por amostragem/aleatória de pelo menos 5 corantes (se for o caso) e 5 auxiliares, ou de 10 produtos químicos diferentes encontrados no local para confirmar se as FISPQ/FDS estão completas (incluindo todas as informações detalhadas e seções) e disponíveis no local.
- Analisar um conjunto de procedimentos como o armazenamento, separação e eliminação de produtos químicos; correspondem aos requisitos nas FISPQ/FDS?
- As FISPQ/FDS requerem condições de armazenamento especiais (ex., compatibilidade, umidade controlada, sensibilidade à temperatura, hidrorreativo, etc.)? Esses requisitos são compreendidos pelo supervisor/gerente e são cumpridos?
- Verifique se os trabalhadores usam o EPI adequado e correspondente ao requisito referenciado nas FDS para os tipos de produtos químicos que manuseiam
- O equipamento para controle/contenção de vazamentos está devidamente a postos
- As áreas de Armazenamento de Produtos Químicos têm sinalização adequada

Onde encontrar mais informações:

- Academia de Formação da ZDHC (<http://www.roadmaptozero.com/academy/>)

3. A instalação fornece treinamento a todos os funcionários que usam produtos

químicos sobre os perigos, riscos e manuseio correto dos produtos químicos, e sobre o que deve ser feito em caso de emergência ou derrame?

Em caso afirmativo, selecione todos os tópicos incluídos na sua formação

Quantos empregados receberam formação?

Se sim, com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Carregamentos sugeridos: a) Amostra de treinamento, conteúdos cobertos durante o treinamento; b) Calendário de treinamento; c) Lista de presenças do treinamento dos funcionários.

As formações devem ser documentadas e cobrir os perigos e identificação dos produtos químicos; FISPQ/FDS; sinalização; compatibilidade e risco; armazenamento e manuseamento adequados; equipamento de proteção individual (EPI) e procedimentos em caso de emergência, acidentes, ou derrame; a restrição do acesso às áreas de armazenamento de produtos químicos; o impacto ambiental potencial de produtos químicos em reservatórios; a proteção física fornecida aos funcionários na(s) área(s) onde a fábrica utiliza, armazena e transporta esses reservatórios; e os seus deveres individuais, associados à monitorização e manutenção desta proteção.

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 4

Selecione *Sim Parcial* se não possuir documentação ou se não cobrir todos os tópicos necessários.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas de Manuseamento, Utilização e Armazenamento de Produtos Químicos E Formação de Funcionários e Comunicação

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em as instalações darem formação sobre manuseio/segurança de produtos químicos antes dos trabalhadores manusearem os produtos químicos.

Os materiais do treinamento devem incluir uma lista dos produtos químicos perigosos e não-perigosos existentes no local, os seus procedimentos de manuseio, medidas de controle e planos de emergência.

De que modo isto será verificado:

Sim

- As formações são realizadas regularmente (pelo menos trimestralmente ou com uma frequência que permita formar todos os novos colaboradores de acordo com a taxa de rotação) ministradas por pessoal competente e são documentadas.
- As formações devem cobrir tópicos que incluam: perigos e identificação dos produtos químicos, FISPQ/FDS, sinalização compatibilidade e risco, armazenamento e manuseio adequados, EPI e procedimentos em caso de emergência, acidentes, ou derrames, restrição do acesso às áreas de armazenamento de produtos químicos, impacto ambiental potencial de produtos químicos em reservatórios, a proteção física

fornecida aos funcionários na(s) área(s) onde a fábrica utiliza, armazena e transporta esses reservatórios, e os seus deveres individuais, associados ao monitoramento e manutenção desta proteção.

- Todos os trabalhadores responsáveis por *operações relacionadas com produtos químicos frequentaram a formação*.

Sim Parcialmente

- Cenário 1: Os treinamentos foram realizadas mas não foram documentadas, ou não chegaram a todos os trabalhadores relevantes, ou não foram realizadas com regularidade (anualmente).
- Cenário 2: Os treinamentos ocorreram, mas não cobriram todos os tópicos necessários, ou seja, perigos e identificação dos produtos químicos, FISPQ/FDS, sinalização, compatibilidade e risco, armazenamento e manuseio adequados, EPI e procedimentos em caso de emergência, acidentes, ou derrames.

Documentação necessária:

- Treinamento documentado e incluindo todos os aspectos exigidos (para uma resposta sim completa)
- Documentação parcial OU treinamentos documentadas apenas cubrindo tópicos parciais (para o sim parcial)

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Entrevistar trabalhadores que executem operações relacionadas com produtos químicos durante a ronda ao local, para perceber se estes estão conscientes dos perigos, riscos, manuseio correto e EPI associados aos produtos químicos, e sobre o que deve ser feito em caso de emergência ou derrame.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Revisão dos materiais do treinamento
- Os funcionários responsáveis sabem consultar os materiais do treinamento em causa e conseguem seguir os procedimentos descritos no treinamento.

4. As suas instalações têm algum plano de resposta e emergências a derrames/vazamentos de químicos que seja testado periodicamente?

Quantos funcionários receberam formação sobre este tema?

Com que frequência dá formação aos seus funcionários sobre este tema?

As suas instalações mantém registros de todos os incidentes ambientais e com funcionários relativos a resposta a derrames e a emergências com produtos químicos?

Carregamento: Plano/procedimento de resposta de emergência

Os planos de resposta a derrames químicos e emergências devem cumprir os requisitos detalhados e especificados nas orientações, e todos os trabalhadores devem participar de um simulado duas vezes por ano.

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 4.3

Selecione Sim Parcial se tiver um plano de resposta a derrames químicos e emergências, mas este ainda não cobrir todos os requisitos ou se não forem realizados simulacros.

Para instalações que não utilizam produtos químicos na produção:

Responda Sim se cumprir os requisitos para produtos químicos e os planos de resposta a derrames, embora os simulacros semestrais não sejam obrigatórios.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Plano de Resposta a Emergências (ERP), Plano de Remediação de Acidentes e Derrames

Qual é a intenção desta pergunta?

Espera-se que as instalações demonstrem que os trabalhadores sabem como responder em caso de emergência com produtos químicos. Todos os funcionários devem conhecer o processo, para poderem agir em caso de incidente; não é suficiente apenas ter equipamento de segurança. A resposta tem de ocorrer imediatamente, sem paragens para analisar documentos ou colocar perguntas, razão porque a prática periódica é importante (como os simulados de incêndio nas escolas).

Ter um plano pode ajudar a evitar acidentes com trabalhadores e com a comunidade, para além do possível colapso financeiro da organização no caso de uma emergência química. Devido ao tempo e às circunstâncias numa emergência, não se pode confiar que os canais normais de autoridade e comunicação funcionem de modo rotineiro. A tensão da situação pode levar à tomada de decisões erradas que resultem em perdas graves. A análise periódica do planeamento de emergência química pode ajudar as suas instalações a resolverem a falta de recursos (equipamento, pessoal treinado, consumíveis) ou de sensibilização antes da ocorrência de uma emergência. Além disso, um plano de emergência promove a sensibilização para a segurança, e demonstra o compromisso da organização com a segurança dos trabalhadores. Devem também ser consultados os responsáveis municipais adequados, já que em casos de emergências importantes o controle poderá ser exercido pelo governo local, e poderão estar disponíveis recursos adicionais. A comunicação, o treinamento e a realização periódica de simulados garantirão o adequado desempenho do plano se este precisar ser implementado.

Orientações Técnicas:

- É essencial a existência de um Plano de Resposta a Emergências escrito e atualizado nas instalações (que cubra todos os locais de trabalho). Deverá incluir instruções detalhadas sobre como evacuar o edifício, e os nomes/informações de contato das pessoas responsáveis pelo procedimento de evacuação.
- Rotas de evacuação primárias e secundárias com instruções simples que devem ser afixadas em locais significativos, nas entradas e perto dos elevadores e telefones, etc.

- Aos Responsáveis pela Resposta a Emergências devem ser atribuídas funções específicas, como a confirmação de que todos os trabalhadores foram evacuados.
- Os trabalhadores incapacitados e com determinado histórico clínico devem ser atribuídos a um Responsável pela Resposta a Emergências que os oriente relativamente à segurança.
- As escadas devem estar desimpedidas de materiais que possam bloquear ou dificultar um processo de evacuação.
- Devem ser realizados exercícios regulares de incêndio para identificar problemas antes da ocorrência real de um incêndio e, com base nas áreas problemáticas identificadas, desenvolver medidas corretivas e preventivas e implementá-las. Os exercícios devem ser tratados como se fossem uma verdadeira emergência.
- Os números de telefone importantes, como o número de emergência, dos bombeiros e dos Responsáveis internos pela Resposta a Emergências devem ser colocados perto de todos os telefones.

Para além do Plano de Resposta a Emergências:

- Manter um chuveiro de emergência e uma estação de lavagem ocular para remover produtos químicos que possam entrar em contato com a pele ou os olhos.
- Conservar um kit de primeiros-socorros que esteja claramente assinalado, facilmente disponível e protegido contra poeiras e água. O conjunto deverá incluir:
 - Uma etiqueta de inspeção para documentar as verificações mensais
 - Instruções de primeiros-socorros escritas no idioma local, e uma lista de todos os artigos presentes, com os seus prazos de validade

Referência:

- Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 4.3

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- O plano/procedimento de resposta a emergências existe no papel, contendo as orientações mínimas fornecida por referência ao Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 4.3 e os passos a serem tomados para protegerem o meio ambiente se houver uma libertação acidental dessas substâncias.
- O exercício/simulado é realizado periodicamente (pelo menos, duas vezes por ano) e está bem documentado
- Todos os trabalhadores participam do exercício/simulado

Sim Parcialmente

- O plano/procedimento de resposta de emergência existe, mas não inclui as orientações mínimas fornecidas com referência ao Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC Versão 1.0 (maio de 2020) – Capítulo 4.3
- O exercício/simulado está bem documentado e é realizado periodicamente, mas menos que duas vezes por ano

Instalações que usam **apenas produtos químicos nas operações das instalações:**

Sim

- O plano/procedimento de resposta de emergência existe no papel, mas não inclui as orientações mínimas fornecidas com referência ao Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC Versão 1.0 (maio de 2020) – Capítulo 4.3

Sim Parcialmente

- O plano/procedimento de resposta de emergência existe, mas não inclui as orientações mínimas fornecidas com referência ao Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC Versão 1.0 (maio de 2020) – Capítulo 4.3
- Instalações NA (sem ferramentas)

Documentação necessária:

- Plano/procedimento de resposta de emergência contendo as orientações mínimas fornecidas com referência ao Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC Versão 1.0 (maio de 2020) – Capítulo 4.3 (**Para Pontuação Completa da resposta Sim**)
- O plano/procedimento de resposta de emergência existe, mas não inclui as orientações mínimas fornecidas com referência ao Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC Versão 1.0 (maio de 2020) – Capítulo 4.3 (**Para Pontuação Parcial da resposta Sim**)

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Diretor Senior responsável pelo Plano de Resposta a Emergências
- Conhecimento do treinamento e exercícios com gestores/trabalhadores

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Plano de Resposta a Emergências redigido e praticado
- Saídas de emergência claramente assinaladas, desimpedidas e destrancadas
- O equipamento de resposta a emergências, ex., conjuntos para derrames, lava-olhos de emergência, ou extintores de incêndio, deve estar disponível no local e localizado de forma estratégica para ser facilmente acessível aos trabalhadores das áreas relevante.
- Registro de treino/simulado de resposta a emergências
- FISPQ/FDS

5. A instalação possui equipamentos de proteção e segurança adequados e operáveis, conforme recomendado pela Ficha de Dados de Segurança (FISPQ's) compatível com o Sistema de Harmonização Global (ou equivalente), em todas as áreas em que os produtos químicos são armazenados e usados?

Carregamento sugerido: a) Calendário de verificações/auditorias internas de segurança química que cubram os riscos relevantes de exposição a produtos químicos e os equipamentos de segurança, com indicação clara de responsabilidades e dos resultados das

verificações/auditorias; b) Lista do inventário de EPI's e de equipamentos de segurança, com o calendário de reabastecimentos, de revisões ao equipamento ou de substituições, se for o caso (ignorar no caso de já ter sido carregado).

O equipamento de proteção e segurança pode incluir conjuntos de resposta a derrames/vazamentos (de dimensão, tipo e localização adequados ao produto químico), chuveiros e lava-olhos testados com regularidade, extintores de incêndio mantidos com regularidade, e Equipamento de Proteção Individual (EPI) adaptado ao produto químico (com base na FISPQ/FDS), tais como luvas adequadas, máscaras protetoras, pás de cabo comprido, etc.

O equipamento deve cumprir as especificações da Ficha de Dados de Segurança em conformidade com o GHS ou equivalente, estar claramente visível para todos os trabalhadores relevantes (isto é, não deve estar guardado num armário fechado com cadeado, e deve estar próximo da área relevante), deve ser alvo de manutenção adequada, e o seu funcionamento deve ser regularmente verificado pelo pessoal relevante.

No caso de instalações que não utilizem produtos químicos na produção: Aplica-se a todos os produtos químicos relacionados com os processos produtivos, ferramentas e equipamentos, e produtos químicos que não entrem em contato com a produção.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas de Manuseamento, Utilização e Armazenamento de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

Espera-se que as instalações usem a Ficha de Dados de Segurança (FDS) para definir os riscos da exposição e instalar equipamento e sinalização de prevenção/emergência em todas as áreas necessárias.

O principal objetivo deve ser proteger os trabalhadores e/ou equipes de resposta a emergências de exposições involuntárias, independentemente de ocorrerem durante a utilização normal ou devido a acidentes ou incidentes, apesar da adequabilidade dos sistemas de gestão e dos procedimentos operacionais. É importante que exista sinalização clara, para que os trabalhadores e os elementos das equipes de resposta a emergências saibam imediatamente se a substância armazenada ou manuseada pode expô-los a qualquer propriedade perigosa.

Orientações Técnicas:

Os detalhes sobre EPI são referenciados na Seção 8 da MRSL/RSL, e devem ser adequadamente compreendidos e seguidos. Caso as instalações tenham um grande número de produtos químicos, e seja necessário ponderar a seleção de EPI adequado, aconselha-se a selecionar o EPI adequado com base na gravidade e adequabilidade todos os produtos químicos. Estudar os tipos de EPI's necessários nas instalações e selecionar os tipos de EPI's que consigam cobrir adequadamente todos os produtos químicos possíveis, e garantir que os produtos químicos também são segregados com base no tipo de EPI necessário ao manuseio, para que os trabalhadores compreendam a utilização do EPI adequado a cada produto químico. Também é importante que os EPI's sejam alvo de revisão periódica, e substituídos quando necessário. Essa avaliação é baseada no cálculo do intervalo de tempo em que o EPI está sendo exposto.

- Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1;0 (maio de 2020) - Capítulo 4.6
- FISPQ/FDS
- <http://www.labour.gov.hk/eng/public/os/C/equipment.pdf>
- <http://ehsdailyadvisor.blr.com/2012/04/11-rules-for-safe-handling-of-hazardous-materials/>

Outras informações

Planta das Instalações GIZ

Definições:

"adequado" - significa: do modo especificado na FDS em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS) (ou equivalente);

"funcional" - significa

1. de fácil acesso para todos os trabalhadores relevantes (claramente visível; não armazenado num armário fechado; e próximo da área relevante),
2. em bom estado de conservação,
3. verificada regularmente quanto à sua funcionalidade por pessoal relevante, ou seja, por supervisores de área e pessoal de SST.

De que modo isto será verificado:

Confirmação da existência de sinalização e equipamento para manuseio seguro adequados pela análise local das áreas de trabalho/armazenamento nas instalações.

Por favor, tenha em mente que não há **Sim Parcial** para esta pergunta.

Instalações que **utilizam produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Uma planta das instalações deve detalhar as áreas físicas no recinto das instalações que estejam envolvidas no armazenamento e utilização de produtos químicos. Uma planta ilustrada pode incluir um resumo rápido das áreas mais críticas.
- Recepção e entrega
- Áreas de armazenamento de produtos químicos (armazém centralizado e áreas de armazenamento temporário)
- Áreas de processamento de produtos químicos
- Áreas de fabricação/produção
- Armazenamento de resíduos químicos (incluindo resíduos de produtos químicos e produtos químicos fora da validade)
- Laboratórios, oficina, manutenção, etc.
- Equipamento de proteção e segurança disponível permanentemente no local e estrategicamente colocado de modo a estar facilmente acessível aos trabalhadores nas áreas relevantes.
- O equipamento de proteção e segurança é adequado e está de acordo com as FISPQ/FDS em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS) (ou equivalente) para cada produto químico armazenado/usado
- Equipamento de proteção e segurança em bom estado de conservação e regularmente verificado quanto à funcionalidade

Instalações que **usam produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- Uma planta das instalações deve detalhar as áreas físicas no recinto das instalações que estejam envolvidas no armazenamento e utilização de produtos químicos. Uma planta ilustrada pode incluir um resumo rápido das áreas mais críticas.
- Recepção e entrega
- Áreas de armazenamento de produtos químicos (armazém centralizado e áreas de armazenamento temporário)
- Áreas de processamento de produtos químicos
- Áreas de fabricação/produção
- Armazenamento de resíduos químicos (incluindo resíduos de produtos químicos e produtos químicos fora da validade)
- Laboratórios, oficina, manutenção, etc.
- Equipamento de proteção e segurança disponível permanentemente no local e estrategicamente colocado de modo a estar facilmente acessível aos trabalhadores nas áreas relevantes.
- O equipamento de proteção e segurança é adequado e está de acordo com as FISPQ/FDS em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS) (ou equivalente) para cada produto químico armazenado/usado
- Equipamento de proteção e segurança em bom estado de conservação e regularmente verificado quanto à funcionalidade

Documentação necessária: (estes documentos não precisam de ser carregados, mas serão conferidos durante a verificação):

- Calendário de verificações/auditorias internas de segurança química que cubram os riscos relevantes de exposição a produtos químicos e os equipamentos de segurança, com indicação clara de responsabilidades e dos resultados das verificações/auditorias
- Inventário de EPI e equipamentos de segurança, com calendários de reabastecimento, manutenções ou substituições de equipamento, nos casos aplicáveis

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gestão Senior sobre o plano de resposta a emergências das instalações
- Visita realizada pela Gestão/Supervisão nas suas áreas de responsabilidade
- Funcionário(s) encarregado(s) das verificações e manutenções do equipamento de proteção e segurança

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Use a planta das instalações durante a visita para confirmar a exatidão/integridade
- Visita geral nas instalações, para análise da disponibilidade e utilização adequada dos EPI's por parte dos trabalhadores, e da acessibilidade dos equipamentos de segurança nas áreas relevantes, correspondentes à classificação de riscos baseada nas FISPQ/FDS
- Sempre que possível, verificar se os equipamentos estão a funcionar, ex., estações lava-olhos, chuveiros de emergência

6. A instalação possui sinalização de perigos químicos e equipamento para manuseio seguro nas áreas onde são usados produtos químicos?

Carregamentos sugeridos: Calendário de verificações/auditorias internas de segurança química que cubram os riscos relevantes de exposição a produtos químicos e as comunicações associadas (colocação e renovação de sinalização), com indicação clara de responsabilidades e dos resultados das verificações/auditorias (ignorar no caso de já ter sido carregado).

As suas instalações devem afixar sinalização em todas as áreas onde são armazenados ou usados produtos químicos. A sinalização deve retratar a(s) classificação(ões) de perigo dos produtos químicos. As áreas mais críticas para a sinalização incluem: recepção e entrega, áreas de armazenamento de produtos químicos (armazém centralizado e áreas de armazenamento temporário), áreas de processamento químico, áreas de fabricação/produção, armazenamento de resíduos químicos (incluindo resíduos de produtos químicos e produtos químicos fora da validade), e laboratórios, oficina e áreas de manutenção. Deve estar disponível equipamento para manuseio nas localizações relevantes, e o mesmo deve corresponder aos requisitos de segurança e à comunicação/sinalização de perigo para cada produto químico específico

No caso de instalações que não utilizem produtos químicos na produção: Aplica-se a todos os produtos químicos relacionados com operações e ferramentas.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas de Manuseamento, Utilização e Armazenamento de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

Os funcionários devem saber imediatamente se uma determinada substância / químico é perigoso. A expectativa é que a instalação utilize a Ficha de Dados de Segurança para definir riscos de exposição e instalar equipamentos de prevenção/emergência e sinalização em todas as áreas onde seja necessário e rótulo de conformidade com o CLP no caso de produtos químicos para ferramentas.

O principal objetivo deve ser proteger os trabalhadores e/ou equipes de resposta a emergências de exposições involuntárias, independentemente de ocorrerem durante a utilização normal ou devido a acidentes ou incidentes, apesar da adequabilidade dos sistemas de gestão e dos procedimentos operacionais. É importante que exista sinalização clara, para que os trabalhadores e os elementos das equipes de resposta a emergências saibam imediatamente se a substância armazenada ou manuseada pode expô-los a qualquer propriedade perigosa.

Orientações Técnicas:

- A sinalização dos perigos químicos deve ser adequadamente afixada aos produtos químicos presentes e de acordo com as informações existentes na Seção 2 ou Seção 3 das FISPQ's. O equipamento para manuseio seguro, como carrinhos ou contentores, deve ser mantido nas devidas condições, sem rodas gastas, sem rodas não-lubrificadas, e sem fugas. Realizar uma visita detalhada e inspecionar o cenário real.
- Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 6

- FISPQ/FDS
- Planta das Instalações
- <https://www.osha.gov/dsg/hazcom/pictograms/index.html>
- http://www.nfpa.org/Assets/files/AboutTheCodes/704/NFPA704_HC2012_QCard.pdf
- <http://www.hse.gov.uk/chemical-classification/labelling-packaging/hazard-symbols-hazard-pictograms.htm>
- http://www.safework.sa.gov.au/uploaded_files/CoPManagingRisksHazardousChemicals.pdf
- <http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/EMKG/EMKG.html>
- Ferramentas Práticas GIZ para Gestão de Produtos Químicos

De que modo isto será verificado:

Confirmação da existência de sinalização e equipamento para manuseio seguro adequados pela análise local das áreas de trabalho/armazenamento nas instalações.

Por favor, tenha em mente que não há **Sim Parcial** para esta pergunta.

Instalações que **utilizam produtos químicos nos processos produtivos.**

Sim

- Uma planta das instalações deve detalhar as áreas físicas no recinto das instalações que estejam envolvidas no armazenamento e utilização de produtos químicos. Uma planta ilustrada pode incluir um resumo rápido das áreas mais críticas.
- Recepção e entrega
- Áreas de armazenamento de produtos químicos (armazém centralizado e áreas de armazenamento temporário)
- Áreas de processamento de produtos químicos
- Áreas de fabricação/produção
- Armazenamento de resíduos químicos (incluindo resíduos de produtos químicos e produtos químicos fora da validade)
- Laboratórios, oficina, manutenção, etc.
- A sinalização afixada na área de armazenamento e de operações químicas representa a classificação do(s) perigo(s) dos produtos químicos armazenados
- A sinalização é claramente visível e compreensível pelos funcionários/trabalhadores relevantes e responsáveis pelas operações com produtos químicos
- Está disponível equipamento para manuseio nas localizações relevantes, e o mesmo corresponde aos requisitos de segurança e à comunicação/sinalização de perigo para cada produto químico específico

Instalações que **usam produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- Uma planta das instalações deve detalhar as áreas físicas no recinto das instalações que estejam envolvidas no armazenamento e utilização de produtos químicos. Uma planta ilustrada pode incluir um resumo rápido das áreas mais críticas.

- Recepção e entrega
- Áreas de armazenamento de produtos químicos (armazém centralizado e áreas de armazenamento temporário)
- Áreas de processamento de produtos químicos
- Áreas de fabricação/produção
- Armazenamento de resíduos químicos (incluindo resíduos de produtos químicos e produtos químicos fora da validade)
- Laboratórios, oficina, manutenção, etc.
- A sinalização afixada na área de armazenamento e de operações químicas representa a classificação do(s) perigo(s) dos produtos químicos armazenados
- A sinalização é claramente visível e compreensível pelos funcionários/trabalhadores relevantes e responsáveis pela utilização de produtos químicos

Documentação necessária:

- Calendário de verificações/auditorias internas de segurança química que cubram os riscos relevantes de exposição a produtos químicos e as comunicações associadas (colocação e renovação de sinalização), com indicação clara de responsabilidades e dos resultados das verificações/auditorias

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gestão Senior sobre o plano de resposta a emergências das instalações
- Visita realizada pela Gestão/Supervisão nas suas áreas de responsabilidade
- Funcionário(s) nas áreas relevantes, sobre o seu entendimento relativo à sinalização e às comunicações de perigos

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Use a planta das instalações durante a visita para confirmar a exatidão/integridade
- Visita geral das instalações, com revisão da sinalização de produtos químicos e da comunicação de perigos
- Verificar se a sinalização corresponde às FISPQ/FDS dos produtos químicos armazenados/usados em cada área

7. As suas instalações escolhem os produtos químicos baseados nos seus perigos e nos requisitos da MRSL / RSL?

Em caso afirmativo, todos os produtos químicos adquiridos e usados na produção cumprem a política de compra de produtos químicos das instalações?

Caso contrário, possui algum processo ou plano para eliminação dos produtos químicos que não cumprem a política de compras de produtos químicos das instalações?

(Nota: não é necessário fazer o carregamento de todos, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes para documentos para demonstrar a prática: a) A MRSL aplicável à instalação, por exemplo a MSRL do cliente, MRSL da ZDHC e MRSL das próprias instalações (combinada com base em perigos e a MSRL de todos os clientes); b) Procedimentos de compra de

produtos químicos e procedimentos operacionais padrão; c) Critérios do fornecedor/vendedor de produtos químicos; d) Listas positivas; e) Fichas de Dados de Segurança Química e FDT (ignorar, se tiverem sido carregadas anteriormente); f) Certificado de análise de composição química (os resultados do teste do produto químico para avaliar a presença de produtos químicos perigosos juntamente com perfis de impurezas); g) Certificado de conformidade com a MRSL (relatórios de verificação química do portal em conformidade com o nível do portal da ZDHC) e cartas de declaração (com evidência adequada de conformidade com a MRSL, no caso de o produto químico não estar presente no portal da ZDHC), informando a data de emissão, nome do produto químico em causa, a MRSL em função da qual declara a conformidade e o relatório do teste químico confirmando a conformidade; h) Relatórios de teste de conformidade com a MRSL, quando aplicável

Uma MRSL é uma Lista de Substâncias Restritas na Indústria. Normalmente, as instalações conhecem as Listas de Substâncias Restritas (RSL); porém, a indústria evoluiu recentemente no sentido das Listas de Substâncias Restritas na Indústria (MRSL) para promover a utilização de produtos químicos melhores para o ambiente, para além das Listas de Substâncias Restritas. A MRSL é importante, porque as instalações que usam produtos químicos e que estejam em conformidade com a lista, e de acordo com as instruções das especificações técnicas, terão melhores resultados ambientais nas seus descartes, bem como uma conformidade mais consistente de materiais frente a RSL.

Responda Sim apenas se todos os produtos químicos adquiridos cumprirem os requisitos de compra das RSL/MRSL, e se tiver os respetivos documentos comprovativos.

Responda Sim Parcial se adquiriu produtos químicos que não têm evidência documental suficiente para provar a conformidade com a MRSL/RSL, e possui um plano claro para obter os documentos do fornecedor de produtos químicos dentro de 6 meses ou alterar o fornecedor de produtos químicos para um que possa atender aos requisitos, para aumentar a percentagem de produtos químicos que se encontrem em conformidade com as listas MRSL/RSL.

Para instalações que não utilizam produtos químicos na produção: todos os produtos químicos adquiridos devem cumprir estes requisitos, com documentação disponível que inclua certificados de análises de composição e FISPQ/FDS e fichas de dados técnicos nos casos aplicáveis. A MRSL deve ser incluída nas políticas de compra das suas instalações para evitar que produtos químicos não conformes entrem na instalação e garantir a conformidade com a RSL por meio do controlo de produção adequado, evitando que as violações ocorram acidentalmente e demonstrando assim um programa de conformidade total com a RSL no Higg FEM. Para produtos químicos tais como os agentes de limpeza, etc. procure o rótulo com a informação da mistura e tente verificar o COA para evitar a não conformidade com a MRSL.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas para Seleção e Aquisição de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção consiste em motivar a compra do produto/formulação química em conformidade com o menor risco de perigo para os trabalhadores, o local de trabalho e o consumidor.

Esta pergunta será colocada a todas as instalações, para garantir que as compras não violam a RSL nem a MRSL. Precisamos perguntar às instalações não produtivas se as MRSL são incluídas nas suas compras, para evitar a ocorrência accidental de infrações, e isso isenta este grupo de ter um programa completo de conformidade com a RSL na próxima pergunta sobre RSL.

Orientações Técnicas:

É importante discutir com os fornecedores de produtos químicos em relação à conformidade com o Nível 1-3 do Portal da ZDHC e quanto aos produtos que são aceitáveis para utilização segundo as RSL/MRSL. No entanto, é importante que a instalação não confie apenas nas declarações ou garantias dos fornecedores, mas que não deixe de pôr em funcionamento alguns processos de validação para garantir a conformidade, como relatórios de teste de laboratórios competentes certificados pela ISO 17025 e aprovados para a realização desses testes. É importante discutir com os fornecedores de produtos químicos/materiais os detalhes dos seus produtos relativo às condições de funcionamento das instalações e às suas limitações sobre as concentrações das receitas, etc.

Portal da ZDHC de Produtos Químicos, BLUESIGN®, OEKO-TEX®, ecopassport, certificados de conformidade, certificados de análise

Novas orientações para instalações de bens duráveis:

No sector dos bens duráveis, os requisitos da MRSL (Lista de Substâncias Restritas na Indústria) e da RSL (Lista de Substâncias Restritas) podem não estar disponíveis. No entanto, há um impacto significativo da utilização de produtos químicos e, portanto, as Listas de Restrição devem ser utilizadas.

Todos os componentes têxteis no setor dos bens duráveis (por exemplo, produtos como mochilas, tendas, etc.) devem aplicar os requisitos da MRSL e da RSL, conforme descritos no Higg FEM.

Todos os outros componentes devem ser governados, *pelo menos*, por uma Lista de Restrição relativamente à sua utilização durante o fabrico. As restrições no produto final, como aplicadas através de uma RSL, podem ser especialmente relevantes para a indústria de processamento de metais e componentes eletrónicos e, mais uma vez, para os outros setores não são relevantes. Com as RSLs, a gestão dos produtos químicos residuais no produto final é assegurada, contudo isto pode depender do produto e dos materiais utilizados.

Para o fabrico, são frequentemente utilizadas listas negras, cinzentas e brancas. As listas negras contêm químicos que são proibidos no fabrico, as listas cinzentas contêm químicos que devem ser gradualmente eliminados do fabrico e as listas brancas contêm químicos que podem ser utilizados. Como um termo breve, escolhemos "Listas de Restrição".

Três exemplos de "Listas de Restrição" são:

1. A [diretiva RSP](#) da UE, a União Europeia. A diretiva RSP restringe os produtos químicos residuais em produtos eletrónicos e está fortemente ligada à diretiva REEE da UE mencionada nas orientações da secção de resíduos. Os produtos eletrónicos que podem ser relevantes para a secção de bens duros incluem equipamento de consumo, equipamento de iluminação (incluindo lâmpadas, ferramentas eletrónicas e elétricas, brinquedos, equipamento de lazer e desporto, instrumentos de monitorização e controlo). Os produtos químicos que são restritos são:
 - a. Chumbo (Pb)

- b. Mercúrio (Hg)
 - c. Cádmio (Cd)
 - d. Crómio hexavalente (Cr6+)
 - e. Bifenilos polibromados (PBB)
 - f. Éter difenílico polibromado (PBDE)
 - g. Ftalato de di(2-etil-hexil) (DEHP)
 - h. Ftalato de butilbenzil (BBP)
 - i. Ftalato de dibutil (DBP)
 - j. Ftalato de di-isobutilo (DIBP)
 - i. Concentração máxima permitida: 0,1%[5]
 - ii. Máximo para cádmio: 0,01%[5]
2. A [GADSL](#) (Lista Global de Substâncias Declaráveis na Indústria Automotiva).
 3. A [ABB](#) Lista de Substâncias Proibidas e Restritas.

Espera-se que as instalações possam utilizar uma lista setorial, uma lista restrita de marcas específicas ou criar a sua própria lista.

Para além do facto de serem utilizadas listas diferentes no setor dos bens duráveis, a pergunta sobre a seleção e compra também é válida para as instalações de bens duráveis.

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos**:

Sim:

- Todos os produtos químicos cumprem os requisitos das listas MRSL/ RSL, e existem documentos que comprovam isto. Os níveis de conformidade (1, 2 e 3) segundo a MRSL da ZDHC, do módulo de produtos químicos do portal da ZDHC, devem ser usados para a determinação da conformidade dos produtos químicos e para o desenvolvimento de listas de produtos químicos aprovados. Para mais informações sobre a conformidade ZDHC MRSL, consulte a Orientação de Conformidade ZDHC MRSL.
- As instalações configuram estrategicamente a sua própria MRSL de produtos químicos com base nos seus riscos e cobrem todos os requisitos das MRSL e RSL de várias marcas com as quais estão a trabalhar ou implementam uma estratégia para usar produtos químicos compatíveis de uma lista ativa que cobre todas as MRSL, por exemplo, o sistema Bluesign®.
- As instalações efetuam compras estratégicas de produtos químicos que certificam cumprir as listas MRSL e RSL quando adequadamente usados, como o químico aprovado pelo Bluesign®, Ecopassport da OekoTex. Estas declarações/certificações são verificadas quanto à validade e atualizadas pelo menos uma vez por ano.
- Se as certificações acima não estiverem disponíveis, a instalação deve adquirir produtos químicos que possuam uma declaração em como cumprem as listas MRSL e RSL pelo fornecedor do produto químico, acompanhados de relatório analítico/teste efetuado por um laboratório terceiro, para fundamentar a declaração. A declaração e o relatório analítico são verificados quanto à validade e atualizados pelo menos anualmente.
- Está implementada nas instalações uma política interna de compras que inclui referências e critérios para a seleção e utilização de fornecedores de corantes e de produtos químicos. Os procedimentos de compra devem incluir (entre outros): o processo de comunicação da MRSL/RSL aos fornecedores de produtos químicos, o

processo para obtenção da confirmação/declaração de conformidade dos fornecedores com as listas MRSL/RSL, a recolha de Listas de Positivas atualizadas junto dos fornecedores de produtos químicos, a preferência por compra de produtos químicos incluídos nas Listas Positivas, ordens de compra com observações que indiquem a obrigatoriedade da conformidade com as MRSL na sua versão adequada, especificações técnicas e critérios de aceitação de produtos químicos, medidas a tomar no caso de deteção de defeitos ou desvios aos requisitos.

- O departamento e a gerência de compras estão cientes do MRSL e dos procedimentos de compra para garantir que os requisitos sejam atendidos
- A instalação tem um certificado de análise (quando aplicável) do fornecedor de produtos químicos que obteve o relatório de teste de um laboratório aprovado para o teste de MRSL para a composição, incluindo contaminantes de baixo nível, juntamente com uma FISPQ/FDS e uma ficha de dados técnicos. Estes certificados de análise são atualizados pelo menos anualmente, e mantidos durante um ano. As Fichas de Dados Técnicos (FDT) são os documentos em que o fornecedor de produtos químicos fornece as informações sobre como usar o produto químico, requisitos de dosagem, condições necessárias para o processo de aplicação, entre outras informações. Portanto, é importante que todas as instalações solicitem as fichas técnicas e consultem as informações antes de solicitar a aplicação.
- Um sistema de rastreamento / painel para indicar o nível geral de conformidade com os requisitos do processo para o padrão de compra está disponível para os executivos seniores.
- Para produtos químicos não utilizados no processo de fabricação (por exemplo, lubrificantes, produtos químicos de limpeza ...), pode não ser possível coletar certificados de conformidade com MRSL ou certificados de análise. Para esses tipos de produtos químicos as instalações têm um processo para rever a lista de ingredientes em relação à MRSL / RSL para verificar se esses produtos químicos estão em conformidade com essas listas de substâncias.

Sim Parcialmente

- As instalações podem ter produtos químicos não conformes, mas demonstram um processo para eliminação.
- O departamento e a gerência de compras estão cientes do MRSL e dos procedimentos de compra para garantir que os requisitos sejam atendidos
- A instalação geralmente compra os produtos químicos com base nos requisitos da MRSL, o que é evidenciado pelo acordo dos fornecedores a montante sobre a MRSL, ou certificado de conformidade ou cartas de declaração.
- O certificado de conformidade com a MRSL e as cartas de declaração emitidas pelos fornecedores de produtos químicos precisam indicar claramente: data da emissão, nome do produto químico em questão, a MRSL que está declarando conformidade (anexada) e relatório de teste químico interno que confirma a conformidade.

Instalações que usam **produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- Todos os produtos químicos atendem aos requisitos MRSL e RSL, e a documentação está disponível para demonstrar isso.

- A instalação possui um processo que detalha os critérios necessários para a seleção de uma formulação química / produto químico através do uso de especificações técnicas e riscos associados à compra.
- O departamento e a gerência de compras estão cientes do MRSL / RSL e dos procedimentos de compra para garantir que os requisitos sejam atendidos
- Para produtos químicos utilizados no processo de fabricação (por exemplo, lubrificantes, produtos químicos de limpeza ...), pode não ser possível obter certificados de conformidade com MRSL ou certificados de análise. Para estes tipos de produtos químicos as instalações têm um processo para rever a lista de ingredientes em relação à MRSL/RSL para verificar se esses produtos químicos estão em conformidade com essas listas de substâncias.

Sim Parcialmente

- A instalação tem um processo para assegurar a conformidade dos produtos químicos contra uma MRSL / RSL, mas não é aplicado a 100% dos produtos químicos do inventário. Nesses casos, a instalação deve demonstrar um processo para obter as evidências documentais necessárias para a conformidade da MRSL com o fornecedor de produtos químicos dentro de um prazo estipulado ou um plano de mudança para um fornecedor de produtos químicos que atenda ao requisito e possa enviar a documentação / certificação necessária.
- O departamento e a gerência de compras estão cientes do MRSL / RSL e dos procedimentos de compra para garantir que os requisitos sejam atendidos
- A instalação geralmente compra os produtos químicos com base nos requisitos da MRSL/RSL, o que é evidenciado pelo acordo dos fornecedores a montante na MRSL/RSL, certificado de conformidade ou cartas de declaração.
- O certificado de conformidade com a MRSL/RSL e as cartas de declaração emitidas pelos fornecedores de produtos químicos têm de indicar claramente: a data de emissão, o nome do produto em questão, a MRSL/RSL em relação à qual declara a conformidade (anexada) e o relatório de teste químico interno que confirma a conformidade.

Documentação necessária:

- Consulte acima os requisitos para o Sim e o Sim Parcial.
- MRSL (s) aplicável (s) à instalação, p. MRSL do cliente, ZDHC MRSL, MRSL própria da instalação (crie uma MRSL combinada e baseada em riscos de todos os clientes ou siga a MRSL criada para cobrir todos os requisitos de Marcas e Varejistas).
- RSL
- Procedimentos de compra de produtos químicos e POP's
- Critérios para fornecedores/vendedores de produtos químicos
- Níveis de Conformidade do Módulo de Produtos Químicos do Portal da ZDHC para 1 - 3
- Ficha de Dados de Segurança (FISPQ) e Fichas técnicas (TDS)
- Certificado de relatórios de teste de análise de formulação química para verificação de quaisquer impurezas presentes na composição química
- Certificado de conformidade com a MRSL e cartas de declaração indicando a data de emissão, nome do produto químico em questão, a MRSL que está declarando conformidade (em anexo) e relatório de teste químico confirmando a conformidade

- Relatórios de análise de conformidade com MRSL, se for o caso

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gerente de compras com conhecimento sobre MRSL e perigos químicos, e política e procedimentos de compra relacionados a MRSL

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Revisão de documentos, p. certificados, política e procedimentos de compra, lista de fornecedores de produtos químicos, comunicações relevantes sobre os requisitos de MRSL, contrato de compra com fornecedores de produtos químicos, critérios de fornecedores, etc.

Onde consultar mais informações (ex., links ou sites):

- <https://www.my-aiip.com/ZDHCGateway/Login.aspx>
- https://uploads-ssl.webflow.com/5c4065f2d6b53e08a1b03de7/5e8de0a3c5077cd5d6846799_Conformance_Guidance_V1_1.pdf
- <https://www.roadmaptozero.com/landingpage/chemcheck>
- <http://www.bluesign.com/>
- https://www.oeko-tex.com/de/business/business_home/business_home.xhtml sugere-se a mudança para a página em inglês
- https://www.oeko-tex.com/en/business/business_home/business_home.xhtml
- https://www.osha.gov/Publications/HazComm_QuickCard_SafetyData.html

8. A instalação possui um programa de saúde e segurança ambiental e ocupacional específico para a gestão de produtos químicos?

(Nota: não é necessário fazer o carregamento de todos, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes documentos para demonstrar a prática: a) Carta de nomeação, descrição do trabalho, organograma do responsável de EHS; b) Curriculum Vitae da pessoa/equipa responsável, registos de experiência/formação que demonstrem conteúdos relevantes na gestão de produtos químicos; c) Procedimentos de Meio Ambiente, Saúde e Segurança relacionados com o armazenamento, manuseamento, uso e eliminação de produtos químicos; d) Inventário de produtos químicos com perigos identificados com FISPQ/FDS, fichas técnicas disponíveis e usadas pelo pessoal de Saúde e Segurança Ambiental (ignorar se já tiverem sido carregadas anteriormente); e) Licenças com limites operacionais e leis relevantes que regem os requisitos de saúde e segurança para armazenamento, operação e eliminação de produtos químicos (ignorar se já tiverem sido carregados anteriormente); f) Registos de incidentes/acidentes químicos e derramamentos (ignorar se já tiverem sido carregados anteriormente); g) Diário de Saúde e Segurança (primeiros socorros e posto de saúde)

Os programas de saúde e segurança de produtos químicos devem ter uma pessoa ou equipe responsável, cumprir os requisitos legais de saúde e segurança, e ter procedimentos escritos

para o armazenamento, o manuseio, utilização e a eliminação de produtos químicos, e controles ambientais para os resíduos ou descarte para o ambiente.

*Selecione **Sim Parcial** se o seu programa de saúde e segurança relativo a produtos químicos estiver completo, mas ainda não tiver sido documentado por escrito.*

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas de Manuseamento, Utilização e Armazenamento de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

Este programa pretende proteger as pessoas e o ambiente de exposições. As instalações devem possuir um processo para identificar e controlar os impactos potenciais, sobre a saúde e segurança, dos produtos químicos armazenados, usados e eliminados.

A exposição a produtos químicos pode acontecer por várias vias. As instalações devem identificar funções e responsabilidades de saúde e segurança, e mecanismos de controle adequados para a proteção da saúde e da segurança, e um mecanismo para redução dos impactos potenciais sobre a saúde e segurança. O conhecimento dos perigos e das vias de exposição existente nas FISPQ's é o ponto inicial de um programa de Saúde, Segurança e Meio Ambiente.

Orientações Técnicas:

Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 2

Treinamento adicional:

- ZDHC CMS Treinamento
- Registos de formação em gestão de produtos químico com o conteúdo da formação. Os requisitos de formação para a gestão de produtos químicos devem ser específicos para as instalações e não poderão limitar-se apenas a algumas elaborações sobre secções importantes.

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos**:

Sim:

- A instalação possui uma pessoa ou equipa designada e dedicada à gestão de produtos químicos, com qualificações apropriadas para entender e aprovar medidas adequadas de segurança e saúde ocupacional indicadas nas FISPQ/FDS e/ou nas Fichas de Dados Técnicos (FDT) para proteger os trabalhadores, a comunidade e o meio ambiente.
- Foi realizada uma avaliação básica do risco químico, que envolveu a identificação do risco e do perigo ou danos potenciais resultantes de uma atividade específica nas instalações e relacionada com a utilização de um produto químico. Por exemplo, utilizar um produto químico específico na quantidade e modo propostos, considerando as possíveis vias de exposição ao produto químico. A avaliação também deverá identificar os vários tipos de produtos químicos e de resíduos perigosos nos processos produtivos que sejam relevantes para as instalações e que possam afetar a qualidade

dos efluentes. A avaliação do risco químico pode ser realizada de forma autônoma ou integrada no relatório de avaliação ambiental.

- O funcionamento das instalações respeita todos os requisitos de licenças/permissões sobre saúde e segurança relativos a produtos químicos, existe monitoramento e notificação rotineiras a gestão senior.
- Existem procedimentos escritos sobre segurança e saúde relativos ao armazenamento, manuseio, utilização e eliminação de produtos químicos, e controles ambientais básicos para os potenciais impactos ambientais identificados a partir do inventário de produtos químicos e devidos a resíduos ou descartes: atmosfera, solo, águas subterrâneas, ruído, resíduos e lodos, efluentes. Os procedimentos também devem considerar as catástrofes naturais mais prováveis na região, por exemplo, áreas propensas a chuvas fortes e cheias, terremotos, furacões, etc.
- Um processo básico de saúde/bem-estar está disponível no local ou através de terceiros, sempre que são manuseados produtos químicos perigosos, ou ocorre uma exposição.

Sim Parcial:

- A instalação possui uma pessoa ou equipa designada e dedicada ao gestão de produtos químicos, com qualificações apropriadas para entender e aprovar medidas adequadas de segurança e saúde ocupacional indicadas nas FISPQ/FDS e/ou nas fichas técnicas para proteger os trabalhadores, a comunidade e o meio ambiente.
- O funcionamento das instalações respeita todos os requisitos de licenças/permissões sobre saúde e segurança relativos a produtos químicos, existe monitoramento e notificação rotineiras a gestão senior.
- As instalações identificaram os potenciais perigos ambientais para a saúde e para a segurança relacionados com o armazenamento, manuseamento, utilização e eliminação de *algumas partes* do seu funcionamento com produtos químicos e os perigos potenciais estão *corretamente identificados*, com base nas FISPQ e nas FDS. Porém, **não** foi realizada uma avaliação exaustiva do risco químico nas instalações.
- Existem procedimentos e práticas seguidas de saúde e segurança relacionados com o armazenamento, manuseamento, utilização, eliminação e controles básicos ambientais de produtos químicos para os potenciais impactos ambientais dos produtos químicos, mas **não** estão escritos nem documentados.

Instalações que usam **produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- A instalação possui uma pessoa ou equipa designada e dedicada à gestão de produtos químicos, com qualificações apropriadas para entender e aprovar medidas adequadas de segurança e saúde ocupacional indicadas nas FISPQ/FDS e/ou nas Fichas de Dados Técnicos (FDT) para proteger os trabalhadores, a comunidade e o meio ambiente.
- O funcionamento das instalações respeita todos os requisitos de licenças/permissões sobre saúde e segurança relativos a produtos químicos, existe monitoramento e notificação rotineiras a gestão senior.
- Existem procedimentos escritos sobre segurança e saúde relativos ao armazenamento, manuseio, utilização e eliminação de produtos químicos, e controles ambientais básicos para os potenciais impactos ambientais identificados a partir do inventário de

produtos químicos e devidos a resíduos ou descartes: atmosfera, solo, águas subterrâneas, ruído, resíduos e lodos, efluentes. Os procedimentos também devem considerar as catástrofes naturais mais prováveis na região, por exemplo, áreas propensas a chuvas fortes e cheias, terremotos, furacões, etc.

- Um processo básico de saúde/bem-estar está disponível no local ou através de terceiros, sempre que são manuseados produtos químicos perigosos, ou ocorre uma exposição.

Sim Parcialmente

- A instalação possui uma pessoa ou equipa designada e dedicada à gestão de produtos químicos, com qualificações apropriadas para entender e aprovar medidas adequadas de segurança e saúde ocupacional indicadas nas FISPQ/FDS e/ou nas Fichas de Dados Técnicos (FDT) para proteger os trabalhadores, a comunidade e o meio ambiente.
- O funcionamento das instalações respeita todos os requisitos de licenças/permissões sobre saúde e segurança relativos a produtos químicos, existe monitoramento e notificação rotineiras a gestão senior.
- Existem procedimentos e práticas de saúde e segurança relacionadas com o armazenamento, manuseio, utilização e eliminação de produtos químicos, e controles ambientais básicos para os potenciais impactos ambientais dos produtos químicos, mas não estão escritos nem documentados.

Documentação necessária:

- Carta de nomeação, descrição do trabalho, organograma
- Curriculum Vitae da pessoa/equipe responsável
- Procedimentos de Saúde, Segurança e Meio Ambiente relacionados ao armazenamento, manuseio, uso e descarte de produtos químicos
- Inventário de produtos químicos com perigos identificados com a FISPQ, fichas técnicas disponíveis e usadas pelo pessoal de Saúde, Segurança e Meio Ambiente
- Licenças com limites operacionais e leis relevantes que governem os requisitos sobre saúde e segurança para o armazenamento, utilização e eliminação de produtos químicos
- Registros de derrames e de acidentes com produtos químicos
- Registro de Eventos de Saúde e Segurança (Primeiros-Socorros e posto de saúde)

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Saúde, Segurança e Meio Ambiente, pessoa / equipe responsável por produtos químicos em sua compreensão da saúde e segurança relacionada ao armazenamento, operações e descarte de produtos químicos e suas responsabilidades relevantes, incluindo verificações / auditorias EHS em toda a instalação, posicionamentos e disponibilidade de EPIs, manutenção de equipamentos de segurança, plano de resposta a emergências, etc. A pessoa responsável também deve estar consciente das catástrofes naturais mais prováveis na região onde se situam as instalações, por exemplo, áreas propensas a chuvas fortes e cheias, terremotos, furacões, etc., e do modo como essas considerações são incluídas no planejamento de Saúde, Segurança e Meio Ambiente relativo à exposição a produtos químicos provocada por catástrofes naturais.

- Posto de saúde/médico, equipe de resposta a emergências (se disponível)
- Médico, enfermeiro, técnico de saúde, se disponível no local

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Verificar se a pessoa/equipe responsável está no seu posto e está devidamente habilitada a gerir o programa de Saúde, Segurança e Meio Ambiente relativo à gestão de produtos químicos
- Inventário de produtos químicos com perigos identificados com FISPQ/FDS e fichas técnicas estão disponíveis para o pessoal de Saúde, Segurança e Ambiente (EHS) e são usadas como base do programa de EHS, por exemplo acidentes químicos e plano de resposta a emergências, equiparação de segurança e colocação de EPI, formação de trabalhadores, verificação regular e manutenção de utilitários de EHS
- Iluminação e tomadas elétricas à prova de explosão disponíveis nas áreas de utilização e armazenamento de produtos inflamáveis

9. As suas instalações possuem áreas bem assinaladas e definidas para o armazenamento (temporário ou não) de produtos químicos?

Em caso afirmativo, selecione todos os que se aplicam

- A área de armazenamento de produtos químicos está ventilada, seca e protegida das intempéries, e do risco de incêndio.
- A área de armazenamento está protegida de funcionários não-autorizados (p.ex., fechada à chave).
- A área de armazenamento químico está claramente marcada.
- A área de armazenamento de produtos químicos tem entrada e saída facilitada em caso de emergência.
- Os contentores para armazenamento estão em boas condições, são adequados ao seu conteúdo, estão fechados e devidamente rotulados de acordo com o seu conteúdo.
- O pavimento da área de armazenamento é sólido e não poroso, não existe escoamento de águas para onde os produtos químicos possam derramar e não existem evidências de líquidos derramados
- Está disponível contenção secundária para produtos químicos sólidos e líquidos em reservatórios, tambores e contentores temporários (se for o caso) para garantir que não acontecem descartes involuntários.
- Substâncias incompatíveis (tais como ácidos forte e bases fortes) são armazenadas separadamente.
- As substâncias inflamáveis estão afastadas de fontes de calor ou de ignição, e utiliza-se o aterramento e iluminação à prova de explosões.
- Os contentores de armazenamento temporários estão fechados e rotulados com o conteúdo, lote e classe de perigo.

(Nota: não é necessário fazer o carregamento de todos, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes documentos para demonstrar a prática: a) Desenho das instalações ou plano de resposta de emergência com as autoridades locais, quando aplicável (ignorar se já tiverem sido carregados anteriormente); b) Licença de armazenamento/utilização com restrições (se

aplicável); c) Códigos locais de incêndio; d) As FISPQ/FDS e fichas técnicas no idioma local (ignorar se já tiverem sido carregadas anteriormente); e) Rotulagem química em recipientes de produtos químicos (rotulagem original, sem rótulos manuscritos); f) Planta do piso de armazenamento de produtos químicos, especificando a categorização e localização dos diferentes tipos de produtos químicos; g) Registo de entrada/saída em armazém, registos FIFO, para cada produto químico, especificando a data de chegada ao armazenamento, número do lote, datas de validade do produto químico, data de envio para a produção, etc. (ignorar se já tiverem sido carregadas anteriormente); h) Listas de verificação de auditorias/inspeções de gestão de áreas de armazenamento de produtos químicos; i) Procedimentos operacionais padrão para armazenamento adequado de produtos químicos.

O armazenamento adequado de produtos químicos é tão importante para a segurança como o seu manuseio adequado. Por vezes, opções de armazenamento aparentemente lógicas, como dispor os produtos químicos em ordem alfabética, pode fazer com que produtos químicos incompatíveis sejam armazenados conjuntamente. As instalações devem demonstrar que todas as áreas de armazenamento estão bem assinaladas e que são adequadamente gerenciadas para evitar contaminações e riscos de segurança. O armazenamento temporário ocorre no local em que os produtos químicos são aplicados, como no caso de uma estação de serigrafia. As perguntas sobre armazenamento temporário só se aplicam a fábricas que usem produtos químicos nos processos produtivos.

*Receberá a **Pontuação completa** se cumprir todos os critérios de armazenamento.*

*Receberá **Pontuação parcial** se cumprir metade de todos os critérios de armazenamento.*

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas de Manuseamento, Utilização e Armazenamento de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

A expectativa é que as instalações consigam demonstrar de forma clara que todas as áreas de armazenamento estão bem assinaladas e que são adequadamente gerenciadas para evitar contaminações e riscos de segurança.

O armazenamento adequado de produtos químicos é tão importante para a segurança como o seu manuseio adequado. Em todas as instalações existe uma gama considerável de produtos químicos que requer um armazenamento seguro. O armazenamento de produtos químicos em um edifício precisa de um design apropriado para armazenar vários materiais perigosos em uma área segura e segregada. Por vezes, opções de armazenamento aparentemente lógicas, como dispor os produtos químicos em ordem alfabética, pode fazer com que produtos químicos incompatíveis sejam armazenados conjuntamente. O armazenamento e as quantidades devem ser conhecidos pelos socorristas, bombeiros, etc., para obter uma resposta adequada.

Orientações Técnicas:

Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 3

Modelos a criar:

- Plano de Resposta a Emergências (modelo) - disponível no ZDHC CMS com link

Onde consultar mais informações (ex., links ou sites):

- ZDHC CMS <https://www.roadmaptozero.com/process>
- OKOPOL
- Regulamento Técnico Alemão para Substâncias Perigosas
- GHS
- https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev08/ST-SG-AC10-30-Rev8e.pdf

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Pontuação completa:

- A área de armazenamento de produtos químicos (armazém e armazéns temporários, incluindo armazém subterrâneo) está ventilada, seca, e protegida da exposição direta aos elementos (com telhado e paredes), do risco de incêndio e de funcionários não-autorizados, ou seja, fechada à chave. As autorizações de acesso estão claramente definidas.
- A área de armazenamento de produtos químicos tem entrada e saída facilitada em caso de emergência.
- O pavimento é sólido e não poroso, não existe escoamento de águas para onde os produtos químicos possam derramar, e não existem evidências de líquidos derramados
- Os produtos químicos estão armazenados de modo a evitar o contato direto com os pavimentos e paredes
- Todos os produtos químicos existentes no armazém e nas áreas de armazenamento temporário estão claramente assinalados, com cada produto químico devidamente identificado por sinalização visível que contém, no mínimo, o nome do produto químico e os avisos de perigo adequados (sinalização em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS), ou equivalente), de acordo com as FISPQ's
- Todas as embalagens de produtos químicos no armazém e no armazenamento temporário estão em boas condições, identificados com o seu rótulo original, número de lote, nome do produto, nome do fornecedor/fabricante, e classe de perigo
- As embalagens temporárias/subcontentores estão devidamente etiquetados com informações exatas e consistentes com o rótulo da embalagem original
- Os produtos químicos diferentes estão devidamente segregados com divisórias adequadas
- Os produtos químicos sólidos e líquidos estão devidamente segregados
- Os produtos químicos estão armazenados de forma organizada, categorizados pelas suas classificações de perigo de acordo com os seus rótulos originais e as suas FISPQ/FDS
- As substâncias incompatíveis, p.ex., ácidos fortes, bases fortes, corrosivas, inflamáveis, etc. estão identificadas e são armazenadas à parte.
- As substâncias inflamáveis estão afastadas de fontes de calor ou de ignição, e utiliza-se o aterramento e iluminação à prova de explosões. Todos os materiais combustíveis ou inflamáveis se situam pelo menos a ~15 metros (50 pés) das áreas de fumantes.
- Os produtos químicos fora da validade são regularmente monitorados, assinalados de forma visível, armazenados separadamente e devidamente rotulados
- Estão facilmente acessíveis, no armazém e nas áreas de armazenamento temporário, FISPQ's num idioma que os trabalhadores compreendem.

- As condições de armazenamento como a temperatura, a umidade, ou acessórios à prova de explosão são cumpridas de acordo com as FISPQ's
- Estão disponíveis, e podem ser facilmente acessados, os EPI's e Kit's de derramamento adequados.
- Todos os contentores de corantes e produtos químicos existentes no armazém e no armazenamento temporário estão devidamente fechados com tampa e não estão excessivamente empilhados.
- Está disponível contenção secundária para produtos químicos sólidos e líquidos em reservatórios, tambores e contentores temporários (se for o caso) para garantir que não acontecem descartes involuntários. A contenção secundária está em boas condições, sem fissuras nem fendas. No mínimo, a capacidade da contenção secundária deve ser pelo menos 110% da capacidade da embalagem original (primário) do produto químico, ou ser capaz de conter pelo menos 10% do volume total da embalagem original (primário).
- Cada produto químico e pigmento tem uma concha (ou recipiente, balde, colher, etc) individual e devidamente rotulada, especificamente para esse produto químico.
- As conchas e os recipientes temporários, p.ex., os baldes, são feitos de material estável para evitar corrosão/reações químicas com os produtos químicos. Sugere-se evitar recipientes que transportem produtos químicos que reagem ou lixiviam resíduos químicos perigosos, ou seja, devem ser evitados materiais constituídos por PVC e ferro.
- Os equipamentos de pesagem estão colocados numa superfície limpa, seca, uniforme e plana.
- A planta das instalações e o plano de resposta a emergências estão atualizados e são partilhados com as autoridades locais, nos casos aplicáveis
- Quando necessário, existe aterramento e ligação (risco de incêndio)
- São realizadas inspeções periódicas (periodicidade semanal recomendada)

Pontuação Parcial: *(cumpre, pelo menos, metade dos critérios abaixo referidos)*

- A área de armazenamento de produtos químicos (armazém e armazéns temporários, incluindo armazém subterrâneo) está ventilada, seca, e protegida da exposição direta aos elementos (com telhado e paredes), do risco de incêndio e de funcionários não-autorizados, ou seja, fechada à chave. As autorizações de acesso estão claramente definidas.
- A área de armazenamento de produtos químicos tem entrada e saída facilitada em caso de emergência.
- O pavimento é sólido e não poroso, não existe escoamento de águas para onde os produtos químicos possam derramar, e não existem evidências de líquidos derramados
- Os produtos químicos estão armazenados de modo a evitar o contato direto com os pavimentos e paredes
- Todos os produtos químicos existentes no armazém e nas áreas de armazenamento temporário estão claramente assinalados, com cada produto químico devidamente identificado por sinalização visível que contém, no mínimo, o nome do produto químico e os avisos de perigo adequados (sinalização em conformidade com o Sistema Global Harmonizado (GHS), ou equivalente), de acordo com as FISPQ's
- Todas as embalagens de produtos químicos no armazém e no armazenamento temporário estão em boas condições, identificados com o seu rótulo original, número de lote, nome do produto, nome do fornecedor/fabricante, e classe de perigo

- As embalagens temporárias/subcontentores estão devidamente etiquetados com informações exatas e consistentes com o rótulo da embalagem original
- Os produtos químicos diferentes estão devidamente segregados com divisórias adequadas
- Os produtos químicos sólidos e líquidos estão devidamente segregados
- Os produtos químicos estão armazenados de forma organizada, categorizados pelas suas classificações de perigo de acordo com os seus rótulos originais e as suas FISPQ/FDS
- As substâncias incompatíveis, p.ex., ácidos fortes, bases fortes, corrosivas, inflamáveis, etc. estão identificadas e são armazenadas à parte.
- As substâncias inflamáveis estão afastadas de fontes de calor ou de ignição, e utiliza-se o aterramento e iluminação à prova de explosões. Todos os materiais combustíveis ou inflamáveis se situam pelo menos a ~15 metros (50 pés) das áreas de fumantes
- Os produtos químicos fora da validade são regularmente monitorados, assinalados de forma visível, armazenados separadamente e devidamente rotulados
- Estão facilmente acessíveis, no armazém e nas áreas de armazenamento temporário, FISPQ's num idioma que os trabalhadores compreendem.
- As condições de armazenamento como a temperatura, a humidade, ou acessórios à prova de explosão são cumpridas de acordo com as FISPQ's
- Estão disponíveis, e podem ser facilmente acessados, os EPI's e Kit's de derramamento adequados.
- Todos os contentores de corantes e produtos químicos existentes no armazém e no armazenamento temporário estão devidamente fechados com tampa e não estão excessivamente empilhados.
- Está disponível contenção secundária para produtos químicos sólidos e líquidos em reservatórios, tambores e contentores temporários (se for o caso) para garantir que não acontecem descartes involuntários. A contenção secundária está em boas condições, sem fissuras nem fendas. No mínimo, a capacidade da contenção secundária deve ser pelo menos 110% da capacidade da embalagem original (primário) do produto químico, ou ser capaz de conter pelo menos 10% do volume total da embalagem original (primário).
- Cada produto químico e pigmento tem uma concha (ou recipiente, balde, colher, etc) individual e devidamente rotulada, especificamente para esse produto químico.
- As conchas e os recipientes temporários, p.ex., os baldes, são feitos de material estável para evitar corrosão/reações químicas com os produtos químicos. Sugere-se evitar recipientes que transportem produtos químicos que reagem ou lixiviem resíduos químicos perigosos, ou seja, devem ser evitados materiais constituídos por PVC e ferro.
- Os equipamentos de pesagem estão colocados numa superfície limpa, seca, uniforme e plana.
- A planta das instalações e o plano de resposta a emergências estão atualizados e são partilhados com as autoridades locais, nos casos aplicáveis
- Quando necessário, existe aterramento e ligação (risco de incêndio)
- São realizadas inspeções periódicas (periodicidade semanal recomendada)

Instalações que usam **produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Pontuação completa:

- Os produtos químicos estão armazenados de modo a evitar o contato direto com os pavimentos e paredes
- Os produtos são armazenados em locais ventilados e secos, e estão protegidos da exposição direta a intempéries.
- Os produtos químicos sólidos e líquidos (se for o caso) estão devidamente segregados
- As embalagens de produtos químicos estão em boas condições, identificados pela sua rotulagem original e classe de perigo
- As substâncias inflamáveis (se for o caso) são mantidas longe de fontes de calor ou ignição. Todos os materiais combustíveis ou inflamáveis se situam pelo menos a ~15 metros (50 pés) das áreas de fumantes
- Está disponível contenção secundária (se for o caso) para garantir que não acontecem descartes involuntários. A contenção secundária está em boas condições, sem fissuras nem fendas. No mínimo, a capacidade da contenção secundária deve ser pelo menos 110% da capacidade da embalagem original (primário) do produto químico, ou ser capaz de conter pelo menos 10% do volume total da embalagem original (primário).
- São facilmente acessíveis/visíveis as FISPQ's (se for o caso) ou outras comunicações de perigo, em um idioma que os trabalhadores compreendem.
- Os EPI's adequados estão disponíveis e podem ser facilmente acessados (nos casos aplicáveis)
- A planta das instalações e o plano de resposta a emergências estão atualizados e são compartilhados com as autoridades locais, nos casos aplicáveis
- As instalações possuem um programa de monitoramento na gestão do armazenamento dos produtos químicos nos seus subcontratados.

Pontuação Parcial: *(cumpre, pelo menos, metade dos critérios abaixo referidos)*

- Os produtos químicos estão armazenados de modo a evitar o contato direto com os pavimentos e paredes
- Os produtos são armazenados em locais ventilados e secos, e estão protegidos da exposição direta a intempéries.
- Os produtos químicos sólidos e líquidos (se for o caso) estão devidamente segregados
- As embalagens de produtos químicos estão em boas condições, identificados pela sua rotulagem original e classe de perigo
- As substâncias inflamáveis (se for o caso) são mantidas longe de fontes de calor ou ignição. Todos os materiais combustíveis ou inflamáveis se situam pelo menos a ~15 metros (50 pés) das áreas de fumantes
- Está disponível contenção secundária (se for o caso) para garantir que não acontecem descartes involuntários. A contenção secundária está em boas condições, sem fissuras nem fendas. No mínimo, a capacidade da contenção secundária deve ser pelo menos 110% da capacidade da embalagem original (primário) do produto químico, ou ser capaz de conter pelo menos 10% do volume total da embalagem original (primário).
- São facilmente acessíveis/visíveis as FISPQ's (se for o caso) ou outras comunicações de perigo, em um idioma que os trabalhadores compreendem.
- Os EPI's adequados estão disponíveis e podem ser facilmente acessados (nos casos aplicáveis)
- A planta das instalações e o plano de resposta a emergências estão atualizados e são compartilhados com as autoridades locais, nos casos aplicáveis

Documentação necessária:

- Planta das instalações e plano de resposta a emergências com as autoridades locais, nos casos aplicáveis
- Licença de armazenamento/utilização com restrições (se for aplicável)
- Códigos locais de incêndio
- MSDS/FDS e fichas técnicas no idioma local
- Rotulagem de produtos químicos nos contentores de produtos químicos (rotulagem original, sem rótulos manuscritos)
- Planta das áreas de armazenamento de produtos químicos, que especifique a categorização e as colocações dos vários tipos de produtos químicos
- Registro de entradas/saídas de armazém, registros FIFO, para cada produto químico, especificando a data de entrada no armazém, o número do lote, as datas de validade dos produtos químicos, a data de envio para a produção, etc.
- Auditorias de gestão/listas de verificação para inspeções das áreas de armazenamento de produtos químicos
- Procedimentos Operacionais Normalizados para o armazenamento adequado de produtos químicos

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Verificar a compreensão do supervisor responsável, e dos trabalhadores, quanto à familiaridade com as FISPQ/FDS, CLP.
- Conseguem explicar a classificação de perigos para os produtos químicos na sua área de trabalho?
- Verificar a sua compreensão dos símbolos de perigo e da compatibilidade no armazenamento.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- A planta das instalações e o plano de resposta a emergências estão atualizados e são partilhados com as autoridades locais, nos casos aplicáveis
- Verificar todas as áreas relevantes em que os produtos químicos são usados e armazenados, incluindo: armazém, áreas de armazenamento temporário, laboratório interno, áreas de mistura para receitas químicas, oficina/zona de produção, ETE.
- Os produtos químicos estão devidamente rotulados (rotulagem original, sem rótulos manuscritos) e adequadamente segregados, armazenados longe do chão, etc.
- As condições de armazenamento cumprem os requisitos (teto, paredes, pavimentos, critérios de segregação cumpridos com base na classe de perigo, risco, compatibilidade, estados (sólido/líquido), condições de armazenamento p.ex., condições especiais de armazenamento como temperatura, umidade, acessórios à prova de explosão
- Autorização de acessos e sinalização de avisos de perigo
- As FISPQ's redigidas em um idioma compreendido pelos trabalhadores estão facilmente acessíveis, atualizadas, e devidamente traduzidas; verificar se a sinalização é claramente visível e corresponde aos produtos químicos armazenados e às FISPQ's - verificar pelo menos 5 em cada localização
- A contenção secundária está disponível e é adequada
- Verificar as áreas de armazenamento e contenção de resíduos perigosos e de lodos
- Verifique a limpeza geral e a organização / categorização de produtos químicos, integridade dos recipientes de produtos químicos, por exemplo tanque ou tambor, etc., datas de validade dos produtos químicos

- Os contentores não estão modificados para facilitar a distribuição dos produtos químicos
- Os contentores estão adequadamente fechados com tampa
- Todos os equipamentos e acessórios de pesagem (a poeira está sendo criada durante os procedimentos de manuseio e pesagem?)
- Verificar conchas e baldes, ou seja, se incluem o nome do produto para que são usados
- Verificar a utilização, disponibilidade e registro de manutenção dos EPI's nos casos aplicáveis
- Peça uma demonstração para, pelo menos, 3 produtos químicos diferentes, e verifique se cada produto químico possui o seu acessório próprio para manuseamento e pesagem, rotulado com o nome do produto para o qual é usado. Durante essa demonstração, o verificador deve confirmar se os vários produtos químicos de uma mistura são pesados de forma independente.
- Tire fotografias das áreas de armazenamento
- Registro de inspeções periódicas

10. A instalação dá formação sobre Listas de Substâncias Restritas (RSL) e Listas de Substâncias Restritas na Manufatura (MRSL) aos funcionários responsáveis pelo sistema de gestão de produtos químicos?

Selecione todos os tópicos incluídos na sua formação: MRSL; RSL

Por favor, descreva as formações sobre RSL e MRSL realizadas no último ano

Quantos empregados receberam formação?

Se sim, com que frequência dá formação aos seus funcionários?

Carregamento sugerido: Registro(s) de treinamento sobre as listas MRSL/RSL com nomes, data, tópicos dos treinamentos, descrição breve da formação efetuada.

Os treinamentos de MRSL e RSL devem ser conduzidos por um funcionário experiente e acompanhados de documentação mostrando quem, quando, onde e como eles foram treinados em MRSL e RSL.

Será solicitada documentação adicional durante a verificação: Descrições de função.

***Selecione Sim Parcial** se a formação tiver sido ministrada, mas ainda não estiver bem documentada.*

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Formação de Funcionários e Comunicação

Qual é a intenção desta pergunta?

Antes de começarmos a exigir conformidade com o RSL, o MRSL, devemos primeiro apresentar o tópico e o raciocínio aos trabalhadores, para que um programa possa ser efetivamente implementado. A instalação deve realizar treinamentos para garantir que o pessoal responsável pela conformidade com a MRSL / RSL seja competente por meio de educação, treinamento e / ou experiência adequados.

Todas as instalações devem proibir a utilização de produtos químicos perigosos não conformes devido a legislações, regulamentos ou requisitos dos clientes (tais como as RSL de Produção (MRSL) da ZDHC). Porém, antes de avançarmos para a conformidade obrigatória com produtos químicos banidos, devemos primeiro educar apresentando este tópico e este raciocínio aos trabalhadores, para que possamos implementar um programa de forma eficaz.

Os produtos químicos e o seu manuseio são componentes essenciais da gestão de produtos químicos e da segurança no local de trabalho. As MRSL / RSL representam apenas um aspecto de um processo completo de gestão de produtos químicos, e para a sua aplicação adequada à função, e para conhecer as suas potenciais propriedades perigosas para o trabalhador e no local de trabalho.

Orientações Técnicas:

O treinamento de MRSL / RSL em gerenciamento de produtos químicos deve abranger a (s) possível (s) fonte (s) de produtos químicos perigosos na instalação com uma análise completa dos riscos do inventário completo de produtos químicos e do estoque disponível. As instalações devem estar em posição de realizar análises às Causas Raízes, caso seja detetada qualquer não conformidade.

Onde encontrar mais informações:

https://mrsl.roadmaptozero.com/MRSL2_0

<http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

De que modo isto será verificado:

Instalações que **utilizam produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Existe(m) uma(várias) pessoa(s) responsável(is) pela gestão de produtos químicos e pela conformidade com as lista MRSL e RSL, identificada(s) por uma descrição formal de funções, que pode incluir, entre outros: diretores de compras, da linha de produção, e técnicos.
- Existe um sistema formal de treinamento que documenta quem, quando, onde e como recebeu treinamento sobre as listas MRSL e RSL
- A(s) pessoa(s) nomeada(s) como responsável(is) pela gestão de produtos químicos conhece(m) a MRSL e RSL (através de entrevista)

Sim Parcial

- Cenário 1:
 - Existe(m) uma(várias) pessoa(s) responsável(is) pela gestão de produtos químicos e pela conformidade com as lista MRSL e RSL, identificada(s) por uma descrição formal de funções, que pode incluir, entre outros: diretores de compras, da linha de produção, e técnicos.
 - O treinamento sobre MRSL e RSL foi ministrado, mas não foi devidamente documentado.
- Cenário 2:

- Existe(m) uma(várias) pessoa(s) responsável(is) pela gestão de produtos químicos identificada(s) por uma descrição formal de funções, que pode incluir, entre outros: diretores de compras, da linha de produção, e técnicos.
- Foi ministrado treinamento, e este encontra-se bem documentado, mas a(s) pessoa(s) responsável(is) ainda não conhecem devidamente as listas MRSL e RSL.

Documentação necessária:

- Descrições de cargos
- Registro(s) de formação com nomes, datas, tópicos da formação, e breve descrição do conteúdo da formação
- Entrevista / diálogo com a gestão ou com funcionários-chave (incluindo, entre outros, diretores de compras, da linha de produção, e técnicos):
 - Verificar a compreensão da pessoa responsável
 - Diferença entre MRSL e RSL
 - Exemplos de alguns (mínimo de 5) parâmetros da MRSL
 - Limites diferentes nas MRSL para determinados parâmetros (escolha aleatória): o que significam e como devem ser gerenciados
 - Qual é a principal substância restrita derivada dos corantes. (apenas para instalações de estampagem/tinturaria)
 - Onde podem encontrar informações relativas à conformidade com as listas MRSL e RSL
 - Conseguem apresentar um exemplo de um cartão de receita relacionado com a ficha técnica para a devida utilização
 - Conhecimento do documento MRSL e de como funciona, e compreensão das consequências da utilização de produtos incluídos na lista

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Rever materiais e registros de treinamentos
- Revisão da descrição de cargo
- Realizar entrevistas com todas as pessoas indicadas.
- Garantir que os gerentes de compras, linha de produção e técnicos sejam treinados.

11. As suas instalações têm um processo documentado para identificar, monitorizar e verificar sistematicamente a conformidade com todas as Listas de Substâncias Restritas (RSL) de produtos e separar materiais de formulações químicas e produtos que não estejam em conformidade com a RSL?

A sua instalação possui um processo de resolução de falha que é seguido no caso de uma falha de teste RSL?

(Nota: não é necessário carregar todos, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes documentos para demonstrar a prática: a) Folhas de Dados Técnicos/especificações (FDT)

para todos os produtos químicos; b) Receitas para processos onde são usados produtos químicos; c) Lista de materiais adquiridos com Carta de Conformidade em relação à RSL para todos os produtos químicos e orientação de fornecedores de produtos químicos sobre limites seguros de utilização; d) procedimento documentado para identificar, monitorizar e verificar sistematicamente o cumprimento de todas as listas de substâncias restritas (RSL)

As instalações devem adotar uma norma da indústria (AFIRM, AAFA, ou RSL de clientes principais) nas suas práticas empresariais. Por favor, responda Sim se conseguir confirmar a conformidade com a RSL, apresentando evidências do seu processo de análise da RSL e fichas de dados técnicos, inventários que cumpram os requisitos da RSL, e apresentando Cartas de Conformidade com a RSL e/ou resultados de análises aos produtos.

Responda Sim Parcial se conseguir comprovar a conformidade com a RSL, mas ainda não existir um processo de análise interna para monitorizar sistematicamente a RSL

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Políticas de Gestão, Procedimentos de Conformidade e Compromissos relativos a Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

Espera-se que as instalações adotem uma norma da indústria, como AFIRM, AAFA, ou RSL de clientes principais, nas suas práticas empresariais. Quando são usados produtos químicos num processo, eles devem cumprir os requisitos da Ficha de Dados Técnicos (FDT) necessários para alcançar o resultado desejado da RSL. O processo das RSL deve ser formalmente documentado por escrito e atualizado com periodicidade anual.

A conformidade com a RSL é importante para garantir que o produto criado protege a saúde e segurança dos clientes, além de cumprir os regulamentos relevantes sobre produtos químicos em todas as jurisdições em que os produtos são criados ou vendidos. Os produtos químicos em conformidade com as MRSL devem ser usados de acordo com as instruções das especificações técnicas, para garantir a conformidade relevante com as RSL.

Orientações Técnicas:

Deverá estar presente nas instalações um documento completo que contenha a avaliação de risco para RSL e MRSL, e que seja desenvolvido a partir do inventário de produtos químicos e das FISPQ, juntamente com os documentos fornecidos pelos fornecedores de produtos químicos, como Fichas de Dados Técnicos, Certificados de Análise, Certificados de Conformidade, Relatórios de Análise, etc. O documento da avaliação de risco deverá identificar os componentes presentes na composição da formulação química e os seus níveis de concentração, quaisquer componentes acidentais presentes devidos ao processamento ou à origem de produtos químicos, e ainda avaliar os riscos possíveis decorrentes do processo produtivo ou do tratamento dos efluentes, etc.

As listas de referências para RSL e MRSL incluem:

- REACH SVHC Nível 1
- RoHS
- Prop 65
- ZDHC prioridade 11
- AFIRM
- AAFA

- Lista de Substâncias do Sistema BLUESIGN®
- Oeko Tex 100
- MRSL da ZDHC (versão mais atualizada)

Outras referências:

- Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1.0 (maio de 2020) - Capítulo 3, 5 e 8
- Documentos com orientações técnicas para o produto, provenientes do fornecedor de produtos químicos

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- As instalações ou a sua casa-mãe/grupo corporativo podem providenciar um documento escrito especificando um processo de análise que monitorize, atualize e demonstre a conformidade com uma RSL.
- As receitas de processos devem considerar a utilização de produtos químicos de acordo com cada Ficha de Dados Técnicos (FDT), para garantir a conformidade com as RSL, ou seja, que os produtos químicos na receita do processo não devem exceder as concentrações sugeridas pelo fabricante de produtos químicos.
- Todos os produtos químicos no Inventário de Produtos Químicos são verificados quanto à conformidade com as RSL pelo menos anualmente.
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo podem fornecer Cartas de conformidade com a RSL apoiadas com resultados de testes/análises para todos os produtos químicos relevantes.
- A RSL foi formalmente comunicada aos fornecedores, ou seja, aos fornecedores de produtos químicos, aos fornecedores de matérias-primas e aos subcontratados de processos (ex., lavagem, acabamento, estampagem)
- Procedimento ou processo para verificar se os produtos cumprem as RSL, como análises de acordo com os requisitos do cliente, ou ter um programa para testar os produtos segundo a avaliação de risco própria das fábricas (a atenção deve centrar-se no procedimento e no processo)
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo devem garantir que todas as matérias-primas (fios, tecidos, etc.) estejam em conformidade com as MRSL / RSL.

Sim Parcial

- As receitas de processos devem considerar a utilização de produtos químicos de acordo com cada Ficha de Dados Técnicos (FDT), para garantir a conformidade com as RSL, ou seja, que os produtos químicos na receita do processo não devem exceder as concentrações sugeridas pelo fabricante de produtos químicos.
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo podem fornecer Cartas de conformidade da RSL apoiadas pelos resultados de testes/análises para todos os produtos químicos relevantes.
- As instalações ou a sua casa-mãe/grupo corporativo dispõem de procedimentos relacionados com a utilização da RSL dos seus clientes nas suas compras de produtos químicos e operações, mas não dispõem de um documento escrito que defina um

processo global de revisão para a monitorização, atualização e demonstração da conformidade com uma RSL.

Documentação necessária:

- Fichas de Dados/Especificações Técnicas (FDT) para todos os produtos químicos.
- Receitas para os processos onde são usados produtos químicos.
- Lista de materiais adquiridos, com Carta de Conformidade com a RSL para todos os produtos químicos.
- Inventário de produtos químicos - verificar se todos os produtos químicos estão incluídos e verificados quanto à conformidade com RSL pelo menos anualmente, de acordo com as datas da verificação anterior.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Os entrevistados demonstram conhecimentos básicos sobre a RSL e sobre como efetuar uma verificação de conformidade em função das respetivas Fichas de Dados Técnicos (FDT), com ligação aos cartões da receita.
- Perguntar aos funcionários relevantes (p.ex., diretor do laboratório, diretor de produção, diretor de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, compras, etc.) de que modo as instalações monitorizam as RSL dos vários clientes e as atualizações de RSL, e de que modo as RSL são comunicadas e interiorizadas. Verificar o alinhamento da compreensão entre as partes interessadas internas nas várias funções.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Verificar as RSL com que as instalações trabalham, o modo como as instalações monitoram as RSL e as suas atualizações, e o modo como as RSL são comunicadas e interiorizadas.
- Disponibilidade de Fichas de Dados Técnicos (FDT) para todos os produtos químicos relevantes nas áreas adequadas por exemplo, laboratório, mistura de produtos químicos.
- Comunicação formal com os fornecedores relativo a RSL, ou seja, com os fornecedores de produtos químicos, fornecedores de matérias-primas, subcontratados de processo (ex., lavagem, acabamento, estampagem)
- Disponibilidade de carta de conformidade com RSL sustentada em resultados de testes/análises para os produtos químicos relevantes
- Observação visual dos processos de trabalho para determinação da composição química nas receitas e/ou materiais; o processo deve integrar a referência à ficha técnica para assegurar a conformidade com a RSL. As receitas de produtos químicos como corantes e pigmentos não deverão exceder as concentrações sugeridas pelos fabricantes de produtos químicos, e referir a utilização/processos pretendidos e quaisquer combinações específicas que devam ser evitadas.
- Processo de verificação, com periodicidade mínima anual, para atualização da verificação de conformidade com RSL relativamente a todos os produtos químicos do Inventário de Produtos Químicos.

Onde encontrar mais informações:

- RSL AFIRM <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>

- RSL AAFA
https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List

12. As suas instalações têm um processo documentado para monitorizar, atualizar e demonstrar a conformidade com as Listas de Substâncias Restritas de Fabricação (MRSL) e separar materiais e produtos de formulações químicas que não estão em conformidade com a MRSL?

As suas instalações exigem que os seus fornecedores de produtos químicos façam o mesmo?

As suas instalações exigem que os seus subcontratados de lavagem e estampagem façam o mesmo?

Por favor, descreva estes processos

(Nota: nem todos precisam ser carregados, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes documentos para demonstrar a prática: a) Inventário de produtos químicos (ignorar se tiver sido carregado anteriormente); b) Política de revisão química e fluxo do processo; c) Lista de produtos químicos que não possuem documentação completa em conformidade com a MRSL; d) Plano para obter a documentação apropriada para produtos químicos que atualmente não contêm documentação e) As MRSL aplicáveis à instalação, por exemplo, a própria MRSL, a MRSL dos clientes ou a MRSL da ZDHC; f) Listas positivas de fornecedores de produtos químicos (ignorar se tiverem sido carregadas anteriormente); g) Comunicação por e-mail ou encadeamento de comunicações entre as instalações e os seus fornecedores e subcontratados de produtos químicos (se os houver) em relação ao cumprimento da MRSL; h) Carta de conformidade para com a MRSL, com o nome químico, data de emissão e relatórios de testes; i) Processo de triagem periódica documentado em relação ao portal da ZDHC - Módulo Químico (quando aplicável, o ZDHC Performance InCheck) e o Nível de Conformidade de cada produto químico analisado. Registros datados de rastreios anteriores e programação dos rastreios futuros.

As instalações devem integrar uma MRSL nas suas atividades empresariais. A criação de um programa eficaz de MRSL é um processo complexo, e podem decorrer vários anos até estar completamente implementado na sua fábrica.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Políticas de Gestão, Procedimentos de Conformidade e Compromissos relativos a Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

O comportamento pretendido para esta pergunta envolve que as instalações compreendam a MRSL, que devem ser usadas para sustentar a conformidade das compras e do inventário de produtos químicos nas instalações, e dos seus terceiros e subcontratados. O processo deve ser formalmente documentado por escrito e atualizado com periodicidade anual. Um exemplo de uma MRSL fortemente apoiada pela indústria é a MRSL da ZDHC, sobre a qual pode consultar mais informações aqui: https://mrsl.roadmaptozero.com/MRSL2_0

Normalmente, as instalações conhecem as Listas de Substâncias Restritas (RSL); contudo, o setor evoluiu recentemente para a utilização de Listas de Substâncias Restritas na Indústria (MRSL) para promover a utilização de produtos químicos amigos do ambiente, adicionalmente às Listas de Substâncias Restritas. A MRSL é importante, porque as instalações que usam produtos químicos que estão em conformidade com a lista e, de acordo com as instruções das especificações técnicas, terão melhores resultados ambientais nas suas várias descargas e uma conformidade mais consistente de materiais relativamente à RSL. Este objetivo tem importância para a cadeia de fornecimento das instalações (terceiros, subcontratados, fornecedores, etc.).

Orientações Técnicas:

A MRSL ZDHC (última versão) é a norma global e reconhecida de MRSL na indústria do vestuário, calçado e têxtil, para os fornecedores de produtos químicos e para as principais marcas varejistas. A MRSL deve ser comunicada a montante e a jusante na cadeia de fornecimento.

Para todos os produtos considerados em conformidade com a MRSL, tem de existir um processo apropriado para validar a MRSL presente na instalação.

O processo de contratação dos prestadores de serviços deve envolver a seleção, avaliação e gestão dos prestadores de serviços, o que inclui essencialmente os mesmos processos que a instalação está a seguir, a fim de cumprir todas as normas MRSL e práticas de gestão química. Assim, a comunicação, avaliação do desempenho em relação às práticas de gestão química é da responsabilidade da instalação em relação aos prestadores de serviços.

Enquadramento SGPQ ZDHC:

https://uploads-ssl.webflow.com/5c4065f2d6b53e08a1b03de7/5ec4fce8cc2b044b520491d5_ZDHC%20CMS%20Framework_MAY2020.pdf

Glossário:

MRSL da ZDHC: a MRSL da ZDHC é uma lista de substâncias químicas sujeitas a uma proibição de uso (ver Proibição de Uso, página 2). A MRSL aplica-se aos produtos químicos usados em instalações que processam materiais e peças para acabamento usadas no vestuário e no calçado. Os produtos químicos da MRSL da ZDHC incluem diluentes, produtos de limpeza, adesivos, pinturas, tintas, detergentes, pigmentos, corantes, auxiliares, revestimentos e agentes de acabamento usados durante a produção de matérias-primas, no processamento húmido, na manutenção, no tratamento de efluentes, na higienização e no controlo de pragas.

Fonte: <https://www.roadmaptozero.com/>

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo pode demonstrar um processo de revisão química bem documentado (escrito) que monitoriza, atualiza e mostra a conformidade com as legislações, requisitos da MRSL do cliente ou a MRSL da ZDHC, como uma norma para a instalação, subcontratados e contratados.
- O processo de análise dos produtos químicos relativamente à MRSL encontra-se devidamente alinhado e é gerenciado por várias funções nas instalações (equipes de

gestão, compras, laboratório e produção) e por intervenientes externos (subcontratados, fornecedores, organismo de análises, etc.) e as responsabilidades estão devidamente atribuídas

- O processo também deve demonstrar o modo como os produtos químicos são analisados/verificados relativamente à MRSL antes da compra.
- Os processos/métodos de revisão química são robustos, ou seja, há triagem periódica através do Portal da ZDHC - Módulo de Produtos Químico (com o ZDHC Performance InCheck quando possível), certificação/Carta de Conformidade para a MRSL específica de cada produto químico com dados de teste/relatório para apoiar a alegação, ou adoção de sistemas que garantem a conformidade com a MRSL, por exemplo, Bluesign, etc. Quando produtos químicos não conformes são encontrados, um plano de eliminação gradual é desenvolvido. Sempre que o Portal da ZDHC - Módulo de Produtos Químicos for usado para a triagem, as instalações registam e monitorizam o Nível de Conformidade de cada produto químico triado.
- As instalações ou a sua casa-mãe/grupo corporativo comunicam de forma ativa aos seus fornecedores de pigmentos e de produtos químicos que as formulações fornecidas às instalações precisam de estar em conformidade com a MRSL.
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo pode demonstrar que a expectativa de conformidade com a MRSL é ativamente comunicada à cadeia de fornecimento a montante e monitorizada, pelo menos, anualmente, incluindo unidades de processamento subcontratadas, ou seja, lavagem, impressão (se aplicável).
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo solicita e monitorizam ativamente a conformidade dos seus fornecedores com a MRSL e a analisa-os em função da Lista de Inventário Químico (CIL).

Sim Parcial

- As instalações ou a sua casa-mãe/grupo corporativo monitorizam as políticas relativas a produtos químicos de uso proibido com base na legislação, nos regulamentos ou nos requisitos dos clientes aplicáveis às instalações.
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo é capaz de fornecer uma Carta de Conformidade com a MRSL, com dados de teste/relatório para apoiar a reclamação, para cada produto químico de fabricação e ferramentas/equipamento que é atualizado anualmente, mas não tem um processo de análise formal (documentado/escrito) para produtos químicos.
- As instalações ou a sua casa-mãe/grupo corporativo têm um processo formal para análise de produtos químicos, mas esse processo não está bem implementado e não está devidamente alinhado nas várias funções das instalações
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo empresarial possui um processo formal de revisão química, mas não é robusto, por exemplo Cartas de conformidade contendo apenas uma carta de declaração/declaração sem nenhum relatório/dados de teste para apoiar as reivindicações, ou o Portal ZDHC Módulo de Produtos Químicos é usado para monitorizar produtos químicos, mas o nível de conformidade não é monitorizado ou não há um plano de eliminação gradual para os produtos químicos não conformes encontrados.
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo comunica as expectativas de conformidade com a MRSL aos fornecedores de corantes e produtos químicos, mas não às unidades de processamento subcontratadas (se aplicável)
- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo pode demonstrar que a expectativa de conformidade com a MRSL é comunicada à cadeia de fornecimento a montante,

incluindo unidades de processamento subcontratadas, isto é, lavagem, impressão, mas não monitorizadas, pelo menos, numa base anual (se aplicável).

Documentação necessária:

Referenciar a aplicabilidade com as seções para os requisitos do sim e do sim parcial.

- Chemical Inventory List (CIL) (Lista de Inventário de Produtos Químicos)
- Política e fluxograma para análise de produtos químicos
- Lista de produtos químicos não-conformes
- Plano de descontinuação para produtos químicos não-conformes, se for o caso
- MRSL aplicáveis às instalações, ex., MRSL próprias, MRSL de clientes ou MRSL ZDHC
- Ferramentas ZDHC para verificações MRSL (Relatórios InCheck, ChemCheck)
- Listas positivas dos fornecedores de produtos químicos
- Comunicações por e-mail ou registro de comunicações entre as instalações e os seus fornecedores de produtos químicos e subcontratados (se existirem), relativas à conformidade com MRSL
- Carta de conformidade com a MRSL com o nome do produto químico, data de emissão e relatórios de análise
- Processo de monitorização periódica e documentada relativamente ao Portal da ZDHC - Módulo de Produtos Químicos (se aplicável) e ao Nível de Conformidade de cada produto químico monitorizado. Registos datados de rastreios anteriores e programação dos rastreios futuros.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Os entrevistados demonstram conhecimentos básicos sobre a MRSL e o modo como realizar uma verificação de conformidade ou obter Cartas de Conformidade quando adequado.
- Compreendem as consequências da utilização de produtos que não estejam incluídos na MRSL?

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Uma verificação visual de vários processos de trabalho para uso de produtos químicos ou materiais na lista de inventário fornecida.
- Verifique o processo de revisão de produtos químicos para determinar se a revisão e / ou a carta de conformidade da MRSL são robustas e executadas periodicamente (pelo menos anualmente) e são consistentes com a lista de compras e o inventário de produtos químicos.

13. Todos os produtos químicos usados na sua produção podem ser rastreados do processo industrial até o inventário de produtos químicos?

Carregamentos sugeridos: a) Receitas, fichas de formulação química, e instruções dos processos (nos casos aplicáveis), contendo todas as informações rastreáveis (ex., o nome do produto químico e a quantidade disponível); b) Inventário de produtos químicos (ignorar no caso de já ter sido carregado); c) Registro do processo de mistura de produtos químicos, registros laboratoriais (ex., laboratório de coloração, laboratório de lavagem, etc.)

A rastreabilidade dos produtos químicos é necessária, para que as instalações consigam determinar a origem de uma falha numa RSL e/ou MRSL e tomar medidas.

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1 (maio de 2020) - Capítulo 1, 5 e 8

*Responda **Sim** apenas se as suas instalações conseguirem monitorizar todos os produtos químicos das receitas de produção até ao inventário de produtos químicos.*

*Responda **Sim Parcial** se apenas alguns dos produtos químicos nas receitas de produção puderem ser monitorizados até ao inventário de produtos químicos*

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Qualidade / Integridade do Produto

Qual é a intenção desta pergunta?

O objetivo da capacidade de monitorização é determinar se os componentes químicos envolvidos na produção podem ser monitorizados "para trás" (ao escolher um produto acabado, se é possível monitorizar os componentes químicos usados para produzir esse produto acabado específico) e "para a frente" (ao escolher um produto químico, se é possível identificar todos os produtos acabados específicos que são produzidos ao utilizar esse produto químico específico).

A capacidade de fazer isto apoiaria as investigações de causas raízes, caso aconteçam quaisquer questões relacionadas com a qualidade ou a conformidade devidas a um determinado produto químico.

Se for necessário recolher um determinado produto, será possível recolher o produto químico específico que está envolvido.

No Nível 1, as instalações devem conseguir rastrear os produtos químicos usados em cada processo industrial até o inventário de produtos químicos. Em outras palavras, a instalação deve rastrear: (1) os produtos químicos disponíveis no local (inventariados); (2) as folhas de receita de produção, onde cada produto químico usado em cada etapa da produção que envolve produtos químicos está listado. Estas demonstrarão que sabe como e onde os produtos químicos são usados nas operações das suas instalações (em que processos), e que esses produtos químicos estão devidamente documentados e são monitorizados nas instalações.

A rastreabilidade dos produtos químicos é necessária para registrar os produtos químicos que são usados e o momento da sua utilização, para que as instalações consigam determinar a origem de uma falha numa RSL (para Produtos) e/ou MRSL (para produtos químicos usados na produção) e tomar medidas. A capacidade das suas instalações em monitorar os produtos químicos usados e em rastrear os produtos químicos através de todos os processos nas instalações, pode começar apenas com a boa coordenação da documentação existente e atualmente usada para a produção, e em última análise progredir para um monitoramento mais avançado e detalhado ao longo do tempo.

O foco desta pergunta é ter registros documentados dos processos de fabricação, receitas de produção, formulações químicas e quantidades (quantidade) usadas para fabricar um produto. Estes registros devem demonstrar a relação entre as informações existentes no inventário de

produtos químicos das instalações (ou seja, a denominação comercial do produto químico/formulação, o número do lote, e a conformidade com MRSL e RSL), e cada produto químico que é realmente usado em cada fase de processamento até à produção final.

Orientações Técnicas:

Uma **receita** é: um registo das formulações químicas usadas para fazer o produto ou material e das suas quantidades/composição (por exemplo, todas as formulações usadas na produção de uma t-shirt azul)

Uma **formulação** é: um produto químico que se adquire junto de um fornecedor de produtos químicos (por exemplo, um corante para uma t-shirt azul).

Uma **substância** é: os produtos químicos individuais que compõem essa formulação (por exemplo, o pigmento e os 3 agentes aglutinantes contidos nesse corante).

Formulações químicas ou "produtos químicos": o produto químico individual, ou "ingredientes", referidos nas Receitas de Produção e usados nos processos produtivos para criar um produto final/material nas Instalações. Estes produtos químicos também precisam ser incluídos no Inventário de Produtos Químicos das instalações. Podem existir formulações complexas, corantes, auxiliares, produtos para acabamento, etc., fornecidas por fornecedores de produtos químicos e que sejam constituídas por uma ou mais substâncias químicas. Isto deve ser esclarecido, já que as fábricas têxteis adquirem "formulações químicas" que podem não ter detalhes sobre a natureza das substâncias químicas individuais.

Receita de Produção ou "receita": a ficha de prescrição que documenta os produtos químicos e as condições de processo a serem usadas para fazer os Produtos/Materiais. Deve ser mantido um registo dos produtos químicos realmente usados, e das condições processuais, para todos os processos e Produtos/Materiais produzidos. Os detalhes das "necessidades de formulações químicas" e os passos/parâmetros de processamento necessários ao cumprimento das especificações do material/produto devem ser monitorados. É necessária uma receita de produção documentada para assegurar a consistência da reprodutibilidade de lote para lote.

Inventário de Produtos Químicos: um inventário químico de "formulação" precisa de ser mantido à mão e reabastecido para "corresponder" às necessidades da receita. Quaisquer alterações à receita devem ser assinaladas e reconciliadas com uma atualização dos requisitos do inventário. Da mesma forma, quaisquer alterações ao inventário devem ser aprovadas para utilização no cumprimento aos requisitos da receita. Quaisquer alterações à receita e/ou ao inventário devem ser assinaladas e comunicadas as Equipes de Produção e de GQ, para garantir que as especificações finais do produto comercial continuam a ser cumpridas.

Instruções de processo – todos os processos nas instalações devem possuir documentação que descreva as condições e os controlos operacionais requeridos para a produção de Produtos/Materiais; deve ser mantido um registo das condições processuais reais para todos os Produtos/Materiais fabricados nas instalações.

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Todos os processos pelos quais um produto passou e que envolve o uso de produtos químicos são identificados e os cartões de receita e lote correspondentes em cada processo estão disponíveis e retidos.
- Onde quer que produtos químicos sejam usados, há instruções escritas para seu uso adequado, incluindo cartões de receita, instruções de processo (quando aplicável), folhas de formulação, contendo todas as informações rastreáveis, como nome químico, número do lote e quantidade, que podem ser vinculadas de volta ao inventário químico da instalação.
- São cobertos os principais processos produtivos, e cada produto químico usado, bem como as respectivas quantidades, e a instrução de processo está disponível, incluindo os parâmetros de controle e os pontos de verificação.
- Sempre que ocorra internamente uma mistura/combinção de produtos químicos, esse processo deve ser documentado.
- Os produtos químicos listados em cada receita de produção e em cada etapa de fabricação podem ser monitorizados de forma consistente em registros relevantes, incluindo o registro do processo de mistura de produtos químicos, registros de laboratório (por exemplo, laboratório de cores, laboratório de lavagem) quando aplicável, e as informações químicas também são registradas no inventário de produtos químicos, ou seja produto químico / nome da formulação, número do lote, conformidade com a MRSL e RSL etc. (consulte o Enquadramento do CIL e do CMS da ZDHC Versão 1.0 - Capítulo 5 para conhecer as expectativas relacionadas com o inventário de produtos químicos).

Sim Parcial

- Todos os processos pelos quais um produto passou e que envolve o uso de produtos químicos são identificados e os cartões de receita e lote correspondentes em cada processo estão disponíveis e retidos.
- Cenário 1: Sempre que são usados produtos químicos, existem instruções escritas para a sua utilização correta que incluem cartões de receita, instruções de processo (nos casos aplicáveis), e fichas de formulação, e que contenham todas as informações rastreáveis, ou seja, nome do produto químico, número de lote, e quantidade, que possam ser relacionados com o inventário de produtos químicos das instalações. As informações contidas no inventário de produtos químicos estão incompletas ou o inventário de produtos químicos não está atualizado (consulte a Lista de Inventário Químico da ZDHC e o Enquadramento do CMS da ZDHC, versão 1.0 - Capítulo 5 quanto às expectativas relacionadas com o inventário de produtos químicos).
- Cenário 2: *Apenas uma parte* (não a totalidade) dos processos/etapas de produção que usam produtos químicos possuem instruções escritas para a sua utilização correta que incluem cartões de prescrição, instruções de processo (nos casos aplicáveis) e fichas de formulação, e contêm todas as informações monitorizáveis, ou seja, nome do produto químico, número de lote e quantidade, e podem ser relacionados com o inventário de produtos químicos das instalações.

Documentação necessária:

- Cartões de receita, fichas de formulação química, instruções de processo (nos casos aplicáveis) que contenham todas as informações rastreáveis, ou seja, nome do produto químico, quantidade disponível e número de lote

- Inventário Químico (consulte a Lista de Inventário Químico da ZDHC e o Enquadramento do CMS da ZDHC, versão 1.0 - Capítulo 5 quanto às expectativas relacionadas com o inventário de produtos químicos)
- Registro do processo de mistura de produtos químicos, registros laboratoriais (ex., laboratório de coloração, laboratório de lavagem, etc.)

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Os gerentes/trabalhadores conseguem apresentar um sistema documentado, rastreável e identificável relativamente a um inventário em conformidade com MRSL.
- Os trabalhadores compreendem e conhecem os conteúdos importantes de uma receita de processo, especialmente nos casos da lavagem, estampagem ou acabamento, se for o caso

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Realize uma verificação aleatória a 1 ou 2 produtos atualmente na linha de produção do local, e descubra os processos por que o produto passou e que envolvam a utilização de produtos químicos, p.ex., tinturaria, estampagem, lavagem, acabamento, etc. Verifique os cartões de receita e de lote de produção correspondentes a cada processo identificado.
- Selecione aleatoriamente 3 ou 4 produtos químicos nos cartões de receita/lote identificados em cada processo para os monitorizar até à área de mistura de produtos químicos ("cozinha"), ao laboratório químico (nos casos aplicáveis), e às áreas de armazenamento de produtos químicos (temporárias/armazém), e depois até ao inventário de produtos químicos.
- Confirmar se as relações entre os produtos químicos usados nos processos e o inventário de produtos químicos podem ser estabelecidas, e se estão devidamente documentadas.
- Análise de registros: registros de processo/produção, ou seja, cartões de receita, fichas de formulações químicas, instruções de processo (nos casos aplicáveis), que contenham todas as informações rastreáveis, ou seja, nome do produto químico, quantidade e número de lote. Confirmar a consistência das informações do registro do processo de mistura de produtos químicos, e dos registros laboratoriais (p.ex., laboratório de coloração, laboratório de lavagem, etc.), nos casos aplicáveis. Verifique as informações com o inventário de produtos químicos (consulte a Lista de Inventário Químico da ZDHC e o Enquadramento do CMS da ZDHC versão 1.0 - Capítulo 5 quanto às expectativas relacionadas com o inventário de produtos químicos).

Gestão de produtos químicos - Nível 2

14. A instalação possui um plano de implementação para melhorar o seu programa de gestão de produtos químicos?

Upload sugerido: Plano documentado para obter todos os requisitos do Nível 1. Este plano deverá incluir: a) As perguntas que não foram totalmente respondidas e o respectivo motivo ou As perguntas que não puderam ser abordadas com melhoria contínua do programa de

gerenciamento químico; b) Pessoas responsáveis e uma data prevista para atender aos requisitos para as perguntas que não foram respondidas.

Um programa de gerenciamento químico robusto consiste em um mecanismo de melhoria contínua, em que muitos recursos precisarão ser melhorados continuamente para atender a todos os requisitos do Nível 1, à medida que os requisitos do setor mudam e o recurso evolui. Se você tiver um plano para atender continuamente a todos os requisitos do Nível 1, por favor faça upload dele aqui.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: todos

Qual é a intenção desta pergunta?

Considerando que se espera que relativamente poucas instalações cumpram todos os critérios de gestão de produtos químicos de nível 1, o comportamento mais importante que se pretende motivar pelas questões do nível 2 é o desenvolvimento e implementação de um plano para melhoria das práticas existentes de gestão de produtos químicos, destinado a alcançar progressivamente as expectativas mínimas regulamentares e da indústria (Nível 1). E caso você já tenha concluído o Nível 1, continue fazendo melhorias para atender aos requisitos em constante desenvolvimento.

Esta pergunta destina-se a capturar a capacidade das instalações para desenvolver um plano de ação que permita melhorar o sistema de gestão de produtos químicos existente.

Orientações Técnicas:

A base de um programa eficaz de gestão de produtos químicos depende do estabelecimento de políticas e procedimentos para gerir adequadamente os produtos químicos ao longo do seu ciclo de vida. Para cada fase do ciclo de vida, precisam de ser desenvolvidas políticas e procedimentos que definam requisitos legais e outros, as pessoas responsáveis e as práticas de trabalho e de controlos adequados. Programa de gestão de produtos químicos consistente com o compromisso com a melhoria contínua. E de modo a sustentar melhorias contínuas no desempenho geral da gestão de produtos químicos, é extremamente importante trabalhar nas ações/descobertas corretivas por meio da avaliação da gestão interna/externa de produtos químicos.

De que modo isto será verificado:

Sim:

Documentação necessária:

- Coloque um plano documentado em vigor para concluir e/ou atender continuamente a todos os requisitos para cada pergunta do Nível 1
- O plano documentado deve incluir perguntas que não tiveram um Sim completo e seu respectivo motivo, bem como perguntas que podem ser melhoradas continuamente
- O plano documentado deve incluir pessoas responsáveis e uma data prevista para obter respostas com um Sim completo para as perguntas que não foram respondidas e, com relação às perguntas que tiveram um Sim completo, ações que podem ser melhoradas continuamente

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A gestão e os funcionários-chave estão familiarizados com o plano e conseguem responder por todos os passos para conseguir respostas com sim completo às perguntas de nível 1 na secção de gestão de produtos químicos

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Peça às instalações para lhe apresentarem o plano, para garantir que estão implementando as ações necessárias.
- Fotografe todos os equipamentos/registros que apoiem o plano de ação

15. A instalação possui um plano de implementação para reduzir a utilização de produtos químicos perigosos além dos produtos químicos especificados em regulamentações e/ou em Listas de Substâncias Restritas / Listas de Substâncias Restritas na Manufatura?

Carregamento sugerido; a) Uma lista de produtos químicos perigosos com um plano de ação contendo responsabilidades atribuídas e um calendário para ação; b) Documentos sobre ensaios químicos alternativos em laboratório ou instalações piloto com conclusões para prosseguir ou recusar.

Ter produtos químicos perigosos não significa que você violou RSL ou MRSL; sua instalação pode ter produtos químicos perigosos permitidos no local, mas que devem ser manuseados adequadamente e eventualmente eliminados.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Inovações de Produtos Químicos e de Processo

Qual é a intenção desta pergunta?

Remoção dos produtos químicos perigosos, através da definição intencional de um plano de ação com metas, responsabilidades definidas e um calendário para a ação.

Esta questão incentiva as instalações a serem proativas na identificação de perigos e trabalhar para reduzir além do que já é restrito pela MRSL ou RSL. Esta pergunta não requer que as instalações tenham competências internas para realizar avaliações detalhadas de risco. As fábricas podem ter planos de implementação de riscos confiando em listas por meio de orientação. Isto exclui os planos de implementação para tratar de não-conformidades contra RSL/MRSL/regulamentação - estes são capturados no Nível 1.

Por exemplo, se uma instalação está atualmente a seguir uma MRSL/RSL específica do setor ou marca, esta instalação também pode pesquisar proativamente para eliminar outras substâncias que estão listadas na lista de candidatas da MRSL da ZDHC ou na SIN LIST etc., e que não estão incluídas na lista que seguem. Eles podem encontrar essas substâncias em outras listas do setor e começar a trabalhar para eliminar gradualmente essas substâncias da produção antes de serem restringidas pelo MRSL / RSL a seguir. Como alternativas a estas substâncias eliminadas gradualmente, as instalações podem procurar produtos químicos identificados nas bases de dados industriais disponíveis, tais como o Portal da ZDHC ou qualquer outra fonte específica da marca.

No âmbito: todos os produtos químicos de produção concentram-se nos produtos químicos existentes no produto final no caso de uma operação têxtil (o comportamento mais importante é o impacto sobre o produto - o qual deve caminhar para a utilização de produtos químicos pré-analisados)

Fora do âmbito: produtos químicos que não estão concentrados no produto, tais como, os produtos de limpeza, excluindo os químicos utilizados em torres de arrefecimento/caldeiras.

Orientações Técnicas:

A instalação deve identificar os produtos químicos perigosos que não são considerados na RSL ou MRSL, mas também deve ter em consideração as substâncias químicas que vão além dessas listas. As listas e ferramentas de referência que identificam substâncias perigosas e/ou produtos químicos preocupantes além da MRSL e RSL incluem as seguintes, mas não exclusivamente:

- Lista de Candidatos da MRSL da ZDHC - https://mrsl.roadmaptozero.com/MRSL2_0
- Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes
- Lista ChemSec Sin
- Lista de Notificação de Produtos Químicos Preocupantes para Crianças (CHCC) do Estado de Washington
- Plataforma Europeia Subsport (<http://Subsport.eu>)
- SVHC (Substância que implica preocupações graves) (<https://echa.europa.eu/candidate-list-table>)
- Outras listas relevantes para a atividade das instalações, tais como Bluesign BSSL, GOTS

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- O plano de implementação inclui objetivos, metas, plano de ação e medidas tomadas.
- As instalações identificaram a lista de produtos químicos atualmente utilizados que contém ou podem conter produtos químicos perigosos ou substâncias de MRSL
- Uma lista de produtos químicos perigosos com um plano de ação com responsabilidades atribuídas e um calendário de execução. O plano de ação deve conter:
 - o nome do produto químico;
 - a substância perigosa que contém;
 - avaliação da exposição que inclua a estimativa da intensidade, frequência, duração e via de exposição a uma substância;
 - as tarefas previstas para descontinuar a utilização desse produto químico e os calendários respectivos;
 - lista de produtos químicos alternativos/substitutos a utilizar;
 - cronograma para a conclusão da descontinuação;
 - procedimento de monitoramento para as alternativas e o seu desempenho.

Sim Parcial

- O plano de implementação contém listas de verificação de medidas mas não é sustentado por uma estratégia (objetivos, metas, plano, etc.)
- Sem lista ativa; existem registros laboratoriais / da produção piloto para ensaios alternativos.

Instalações que **usam produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- O plano de implementação inclui objetivos, metas, plano de ação e medidas tomadas.
- Uma lista de produtos químicos perigosos com um plano de ação com responsabilidades atribuídas e um calendário de execução.

Sim Parcial

- O plano de implementação contém listas de verificação de medidas mas não é sustentado por uma estratégia (objetivos, metas, plano, etc.)
- Sem lista ativa; existem registros laboratoriais / da produção piloto para ensaios alternativos.

Documentação necessária:

- Uma lista de produtos químicos perigosos com um plano de ação com responsabilidades atribuídas e um calendário de execução.
- Documentos sobre ensaios químicos alternativos em laboratório ou instalações piloto com conclusões relativas à continuação ou recusa.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gestão Senior, Gestor de SST, Gestor de Produtos Químicos e/ou pessoa(s) responsável(is)

Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Análise do plano em vigor ou de processo alternativo para avaliação de produtos químicos, ou seja, documentos laboratoriais ou de instalações-piloto

16. As suas instalações adquirem produtos químicos previamente aprovados ou preferenciais a partir de uma lista de positiva, para além dos produtos químicos especificados pelos regulamentos e/ou em Listas de Substâncias Restritas / Listas de Substâncias Restritas à Indústria?

(Nota: não é necessário carregar todos, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes documentos para demonstrar a prática: a) Demonstração do acesso a uma lista positiva (exemplo: licença BLUESIGN® bluefinder); b) Inventário de produtos químicos listando as formulações químicas e o fornecedor de produtos químicos correspondente - produtos químicos provenientes de uma lista positiva devem ser identificados no inventário de produtos químicos (ignorar se já tiver sido carregado anteriormente); c) Documentos de suporte de

compra; d) O idioma do contrato de compra para apoiar o abastecimento de produtos químicos de listas positivas; e) Documentação de processo para identificar responsabilidades internas e externas

Para instalações que **utilizam produtos químicos na produção:**

Resposta Sim apenas se mais de 50% das formulações químicas no inventário de produtos químicos (% com base no número de produtos químicos e não no volume) forem adquiridas através de uma lista de positivos, como o Portal ZDHC de Produtos Químicos, a BLUESIGN®, a GOTS e/ou o OEKO-TEX® Eco Passport.

Resposta Sim Parcial se tiver produtos químicos provenientes de uma lista positiva e que sejam responsáveis por menos de 50% do seu inventário

Para instalações que **não utilizam produtos químicos na produção:**

Resposta Sim apenas se mais de 50% das formulações químicas no inventário de produtos químicos (% com base no número de produtos químicos e não no volume) forem provenientes de uma lista positiva, como a MRSL de Nível 3 da ZDHC, BLUESIGN®, GOTS e/ou certificados pela OEKO-TEX® C2C, como produtos químicos permitidos pela triagem Chem iQ, etc.

Resposta Sim Parcial se tiver produtos químicos provenientes de uma lista positiva e que sejam responsáveis por menos de 10% do seu inventário.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas para Seleção e Aquisição de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em recompensar os fabricantes que procurem proativamente produtos químicos com menos perigos e riscos, para substituição de produtos químicos que representem maior perigo para as pessoas e para o nosso ambiente. Esses programas geralmente vão além das MRSLs e RSLs, focadas no risco regulatório.

A substituição de produtos químicos perigosos é uma medida fundamental para a redução dos riscos para o ambiente, os trabalhadores, os consumidores e a saúde pública. Existem vários programas de marcas e outras entidades para identificação de substitutos positivos. A compra de formulações químicas a partir de listas positivas confiáveis é uma abordagem econômica e que garante que os produtos químicos adquiridos não contêm substâncias perigosas. Impulsionar a procura por estes substitutos, e a inovação na química verde como um todo, é um fator importante para a melhoria global do desempenho da sustentabilidade da indústria têxtil e do calçado.

Orientações Técnicas:

É importante salientar que as listas positivas são desenvolvidas através da análise da composição de formulações específicas, para identificar substâncias perigosas. As listas positivas devem considerar a avaliação da composição dos produtos químicos usados na formulação, bem como uma avaliação dos processos para a qualidade existentes nas instalações que produzem estes produtos químicos. O segundo aspecto é fundamental para garantir que a composição da formulação química permanece consistente ao longo do tempo, e que o risco de encontrar impurezas indesejadas é limitado. As informações relativas à composição da mistura de produtos químicos disponíveis nas Fichas de Dados de Segurança

não devem ser usadas (apenas) para o desenvolvimento de listas positivas, já que o nível de detalhe disponível nas FDS não identifica normalmente as impurezas ou substâncias adicionadas involuntariamente e que podem ser frequentemente a origem da não-conformidade com uma RSL ou uma MRSL.

Algumas listas positivas que devem ser consideradas:

Referências:

- BLUESIGN® bluefinder (*Qualquer produto químico que seja aprovado pelo bluesign® pode ser considerado parte de uma lista positiva - isto inclui tanto o produto químico classificado como azul ou cinzento*).
- MRSL da ZDHC de Nível 3 (com administração de produção)
- Divulgação de material completo com avaliação de toxicidade
- MRSL/Lista positiva do fornecedor do cliente para produtos químicos com triagem ChemiQ.
- Outras, a documentar pelas instalações

Nota: Esta pergunta pode ser usada para informar respostas às Ferramentas do The Sustainability Consortium (TSC) para para Têxteis e Vestuário. O Indicador de Desempenho Chave do Gerenciamento de Produtos Químicos Prioritários pede aos respondentes informações prioritárias sobre produtos químicos. Os dados das instalações podem ser agregados por marcas para responder à pergunta do TSC.

Onde encontrar mais informações:

- Portal ZDHC – Módulo químico - <http://gateway.roadmaptozero.com/>
- BLUESIGN® bluefinder - <https://www.bluesign.com/industry/bluesign-system/web-applications/bluesign-bluefinder>

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim:

- Evidências comprovadas de que mais de 50% das formulações químicas no inventário de produtos químicos (% baseada no número de produtos químicos, e não no volume) são adquiridas a partir de uma lista de positivos
- Compras a partir de lista de produtos químicos preferidos, como o Portal da ZDHC de Produtos Químicos, Bluesign®, GOTS, OekoTex, etc.

Sim Parcial

- As formulações químicas no inventário de produtos químicos que foram adquiridas através de uma lista positiva representam menos de 50% do inventário de produtos químicos (% baseada no número de produtos químicos, e não no volume)

Instalações que **usam produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- Evidências comprovadas de que mais de 10% das formulações químicas no inventário de produtos químicos (% baseada no número de produtos químicos, e não no volume) são adquiridas a partir de uma lista positivas.

Sim Parcial

- As formulações químicas no inventário de produtos químicos que foram adquiridas através de uma lista positiva representam menos de 10% do inventário de produtos químicos (% baseada no número de produtos químicos, e não no volume)

Documentação necessária:

- Demonstre o acesso a uma lista positiva (exemplo: licença Bluesign® bluefinder)
- Inventário de produtos químicos que inclua as formulações químicas e o correspondente fornecedor de produtos químicos. Os produtos químicos adquiridos através de uma lista positiva devem estar identificados no inventário de produtos químicos
- Documentos comprovativos da aquisição
- Redação do contrato de compra que apoie a aquisição de produtos químicos a partir de listas positivas
- Documentação do processo para identificação de responsabilidades internas e externas

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gestão Senior, Gestor de Produtos Químicos, Gestor de Compras

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Rever a lista e as práticas atuais.
- Conferir aquisições e recibos aleatórios contra uma lista positiva para uma seleção de produtos químicos (pelo menos 2).

Gestão de produtos químicos - Nível 3

17. As suas instalações colaboram com marcas e/ou fornecedores de produtos químicos na avaliação de produtos químicos alternativos ?

Selecione o que se aplicar:

- Todos os produtos químicos usados em processos produtivos
- Todos os produtos químicos usados em ferramentas/equipamentos (lubrificantes e graxas)
- Todos os produtos químicos usados nas operações e manutenção das instalações

Carregamento: a) Lista priorizada de alternativas para produtos químicos; b) MRSL/RSL, lista de substâncias preocupantes, lista REACH SVHC (ignorar se já tiver sido carregada

anteriormente); c) *Atas de reuniões de colaboração entre instalações, clientes e fornecedores de produtos químicos em relação a alternativas.*

É fundamental que os parceiros da cadeia de valor colaborem em alternativas, de modo a evitar uma substituição errada que resulte numa falha do produto ou numa não-conformidade.

*Receberá a **Pontuação completa** se estiver a colaborar em alternativas para todas as categorias de produtos químicos.*

*Receberá **Pontuação parcial** se só estiver a priorizar alternativas para algumas categorias de produtos químicos.*

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas para Seleção e Aquisição de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

Colaborar para priorizar uma lista de alternativas. Esta pergunta visa recompensar instalações que estão interagindo com marcas e fornecedores de produtos químicos para identificar alternativas para substâncias preocupantes ou substâncias restritas. É fundamental que os parceiros da cadeia de valor *colaborem* em alternativas para evitar uma substituição errada que resulte numa falha do produto ou numa não conformidade.

Para priorizar, análises importantes a serem executadas são: a) critérios de toxicidade e b) avaliação do ciclo de vida - próximas perguntas. O comportamento a ser conduzido aqui é o compromisso de priorizar de forma colaborativa.

A gestão química de substâncias perigosas é um processo complexo e exigente. Quanto maior a colaboração com substâncias importantes, melhor priorização, satisfação do cliente e aprimoramento do setor.

Orientações Técnicas:

A colaboração para o desenvolvimento de alternativas ao uso de produtos químicos, incluindo substâncias perigosas, pode tomar várias formas. Este critério mede a capacidade das instalações de assumirem a responsabilidade pela substituição das substâncias perigosas, potenciando a colaboração.

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1 (maio de 2020) - Capítulo 3

- Estas perguntas podem ser usadas para informar respostas às Ferramentas do The Sustainability Consortium (TSC) para para Têxteis e Vestuário. O Indicador de Desempenho Chave do Gerenciamento de Produtos Químicos Prioritários pede aos respondentes informações prioritárias sobre produtos químicos. Os dados das instalações podem ser agregados por marcas para responder à pergunta TSC

A ideia pode ser firmemente reforçada, se as instalações se envolverem em colaborações com fornecedores, marcas e institutos de investigação, para descobrirem possíveis soluções para o desenvolvimento de novos produtos, ou para a substituição de produtos químicos tóxicos através do desenvolvimento de aplicações, beneficiando desse modo a sociedade e o setor

(p.ex. aplicação de acabamento DWR, com técnicas de plasma e produtos químicos eficientes do ponto de vista energético, etc.)

De que modo isto será verificado:

Expectativa é produzir a lista prioritária de alternativas para um produto químico.

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- A instalação possui um processo de colaboração em relação a alternativas químicas, substâncias de interesse e / ou listas de substâncias restritas. O processo é transparente, está documentado, e inclui o seguinte:
 - Todos os produtos químicos usados em processos produtivos
 - Todos os produtos químicos usados em ferramentas/equipamentos (lubrificantes e graxas)
 - Todos os produtos químicos usados nas operações e manutenção das instalações
- A instalação tem uma lista priorizada de alternativas para um produto químico por meio de um sistema transparente, com base científica, simples e razoável, que avalia químicos e/ou produtos químicos.

Sim Parcial

- A instalação possui um processo de colaboração em relação a alternativas químicas, substâncias de interesse e / ou listas de substâncias restritas. É transparente e documentada, mas não cobre todos os produtos químicos usados na fabricação, ferramentas e manutenção.

Documentação necessária:

- Lista prioritária de alternativas para produtos químicos
- MRSL/RSL, substâncias da lista de substâncias preocupantes/lista candidata, Lista REACH SVHC
- Atas de reunião de colaboração entre as instalações, os clientes e os fornecedores de produtos químicos sobre alternativas

Perguntas a efetuar na entrevista:

- A Gestão Senior pode explicar o processo para colaborar com os clientes e os fornecedores de produtos químicos relativo aos requisitos regionais/globais de produtos químicos
- Garantir que a gestão e os funcionários-chave estão conscientes da necessidade de atualização da lista priorizada de alternativas aos produtos químicos

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Analisar lista priorizada de alternativas para produtos químicos
- Reveja a MRSL/RSL, lista de substâncias preocupantes, lista REACH SVHC
- Rever atas de reunião de colaboração entre as instalações, os clientes e os fornecedores de produtos químicos sobre alternativas

18. Sua instalação contribui com uma análise química com base nos critérios de risco humano e ambiental (por exemplo, persistente, bioacumulativo e tóxico) para esse processo alternativo?

Carregamento sugerido: a) Relatório de avaliação de Produtos Químicos Perigosos, como Screened Chemistry ou Cradle2Cradle; b) Evidência de que a instalação avaliou as alternativas em relação aos critérios de perigo.

Responda Sim no caso de ter sido realizada uma avaliação aos produtos químicos perigosos nas instalações e no caso de estar a usar estas informações para priorizar ações e para encorajar a utilização de alternativas mais seguras aos produtos químicos. A avaliação deve incluir uma apreciação do perigo associado a uma substância perigosa e uma avaliação da exposição.

Responda Sim Parcial se tiver realizado uma avaliação mas não tiver priorizado medidas adicionais.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Qualidade / Integridade do Produto

Qual é a intenção desta pergunta?

O processo alternativo referido nesta pergunta é um processo realizado pela instalação para identificar os produtos químicos que eles estão usando com base em seus perigos e, em seguida, usar esse conhecimento para tomar uma decisão seletiva para reduzir, substituir ou, finalmente, eliminar gradualmente esse produto químico perigoso. São necessários conhecimentos técnicos para identificar perigos que não estejam incluídos em listas, como no Nível 2. Se isso for feito, será feito com a intenção de substituir produtos químicos existentes ou propostos. As instalações devem ser recompensadas por este comportamento no contexto da avaliação das alternativas. A escolha pela proibição ou substituição do uso de substâncias perigosas identificadas deve ser feita combinando o perigo associado a uma estimativa da exposição potencial a essas substâncias. Ignorar a exposição pode levar a estimativas muito imprecisas do risco de produto, e ter como consequência a orientação indevida dos esforços de gestão do produto. Discutiremos a estimativa das exposições através da avaliação de cenários, em que os cenários dependem da utilização da substância. Isto ajuda a determinar a categorização do risco de exposição (por exemplo, BLUESIGN® níveis 1, 2, 3) que se relaciona com a utilização final (por exemplo, produto infantil, junto à pele, camada exterior sem exposição cutânea, etc.). Isso ajuda o fornecedor a escolher qual formulação pode melhor suportar os requisitos funcionais do uso final mais o risco de exposição a produtos químicos.

Orientações Técnicas:

A avaliação de riscos químicos é usada para identificar e priorizar substâncias químicas para possível substituição por alternativas mais seguras, sendo cada vez mais exigida pelos varejistas, marcas e fornecedores de materiais em resposta à pressão do consumidor e aos requisitos regulatórios.

Produtos químicos perigosos são aqueles que mostram propriedades intrinsecamente perigosas - persistentes, bioacumuláveis e tóxicas (PBT); muito persistente e muito bioacumulativo (mPmB); carcinogênico, mutagênico e tóxico para reprodução (CMR); desreguladores endócrinos (DE); ou produtos químicos de interesse equivalente - não apenas aqueles que foram regulamentados ou restritos em outras jurisdições.

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1 (maio de 2020) - Capítulo 3

Os benefícios de realizar uma avaliação de perigos são os seguintes:

- A abordagem pode ser usada para avaliar e comparar alternativas com uma substância química estabelecida. O objetivo consiste em identificar produtos químicos que sejam inerentemente menos perigosos, evitando dessa forma substituições que possam aumentar o risco para a saúde das pessoas e para o ambiente.
- Esta abordagem é adaptável a ferramentas de tecnologias de informação, permitindo-lhe rastrear um grande número de produtos químicos num período de tempo relativamente curto, e fornecendo orientações para uma caracterização mais abrangente dos produtos químicos e dos materiais.
- A abordagem é facilmente adaptável a vários setores de atividade, e proporciona uma abordagem científica à avaliação dos riscos químicos, de forma a que sejam identificadas alternativas menos perigosas.

Referência: Esta pergunta pode ser usada para informar respostas às Ferramentas do The Sustainability Consortium (TSC) para Têxteis e Vestuário. O Indicador de Desempenho Chave do Gerenciamento de Produtos Químicos Prioritários pede aos respondentes informações prioritárias sobre produtos químicos. Os dados das instalações podem ser agregados por marcas para responder à pergunta do TSC.

Glossário:

Produtos químicos perigosos: Os produtos químicos perigosos são os que demonstram propriedades intrinsecamente perigosas — persistentes, bioacumulativos, e tóxicos (PBT); muito persistentes e muito bioacumulativos (mPmB); cancerígenos, mutagénicos, e tóxicos para a reprodução (CMT); desreguladores endócrinos (DE); ou produtos químicos igualmente preocupantes — e não apenas aqueles que foram regulamentados ou restritos em outras jurisdições.

Para dar início à avaliação de perigos químicos, transfira este guia:

https://outdoorindustry.org/wp-content/uploads/2015/05/Haz_Assessment-2.pdf

De que modo isto será verificado:

Orientação: Expectativa é evidência de que você avaliou as alternativas em relação aos critérios de perigo.

Instalações que **utilizam produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Foi realizada uma avaliação aos produtos químicos perigosos nas instalações, e as instalações usam essas informações para tomar medidas e criar um plano de ação com uma implementação clara de alternativas mais seguras. A avaliação deve incluir uma avaliação do perigo associado a uma substância perigosa juntamente com uma avaliação da exposição.

Sim Parcial

- Foi realizada uma avaliação aos produtos químicos perigosos nas instalações, mas não foram tomadas medidas adicionais para priorizar ações futuras.

Instalações que usam **produtos químicos apenas nas ferramentas e/ou operações das instalações:**

Sim

- Foi realizada uma avaliação aos produtos químicos perigosos nas instalações, e as instalações usam essas informações para priorizar ações e para encorajar a utilização de alternativas mais seguras aos produtos químicos. A avaliação deve incluir uma avaliação do perigo associado a uma substância perigosa juntamente com uma avaliação da exposição.

Sim Parcial

- Foi realizada uma avaliação aos produtos químicos perigosos nas instalações, mas não foram tomadas medidas adicionais para priorizar ações futuras.

Documentação necessária:

- Relatório de avaliação de Produtos Químicos Perigosos
- Evidências de que a instalação avaliou as alternativas em relação aos critérios de risco.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Os funcionários compreendem como devem usar estas informações para priorizar e encorajar a utilização de alternativas mais seguras aos produtos químicos?

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Analisar o relatório de Produtos Químicos Perigosos.
- Revisar as evidências de que a instalação avaliou alternativas em relação aos critérios de perigo

19. A instalação contribui com uma análise dos impactos do ciclo de vida para esse processo alternativo?

Carregamento sugerido (se aplicável): a) Avaliação por um BlueXpert BLUESIGN®; b) Estudos sobre Avaliação do Ciclo de Vida; c) Métricas documentadas para água, energia, resíduos, etc.; d) Avaliações de entidades terceiras; e) MFCA (Material Flow Cost Accounting) (Contabilidade de Custos de Fluxo de Materiais)

As suas instalações devem otimizar os produtos químicos usados, os processos produtivos, e o maquinário, para reduzir o consumo de energia e de água associado com cada etapa da produção. Um exemplo disto seria a escolha de um corante diferente, para redução do consumo de água durante um processo de tingimento.

Esta pergunta foca-se no consumo ou produção de outros recursos (tais como água, energia e resíduos), em oposição à avaliação química baseada nas propriedades perigosas referidas na Pergunta 18.

Responda Sim se tiver avaliado os impactos ambientais (por exemplo, os impactos sobre a utilização de água, utilização de energia, resíduos, efluentes e eliminação) da substituição de produtos químicos na sua fábrica.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Inovações de Produtos Químicos e de Processo

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta ação vai além da mera gestão de produtos químicos e representa uma abordagem mais abrangente à sustentabilidade, que considera o ciclo de vida do produto dentro das instalações e para além das mesmas, ex., utilização de água, utilização energética, resíduos, efluentes, eliminação, etc.

O objetivo das análises de ciclo de vida do produto e do produto químico consiste em apoiar a pegada ambiental do produto e do produto químico. Existem modelos para a definição de métricas para o ciclo de vida, que podem ajudar ao desenvolvimento e à mensuração. A eficiência do processo de fabricação depende grandemente da otimização da utilização dos produtos químicos, juntamente com o processo de fabricação e o maquinário. A otimização destes três elementos consegue gerar poupanças significativas, ao reduzir a quantidade dos produtos químicos usados, reduzindo o consumo de energia e água associado ao processo e, por conseguinte, reduzindo significativamente os impactos de ciclo de vida do sistema.

Orientações Técnicas:

- <http://www.lcacenter.org/>

Onde encontrar mais informações:

- http://wbcserver.org/wbcserverpublications/cd_files/datas/business-solutions/reaching-full-potential/pdf/Chemical%20Sector%20Life%20Cycle%20Metrics%20Guidance.pdf
- <http://www.ecoinvent.org/>

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Avaliação através do BLUESIGN® BlueXpert: <https://www.bluesign.com/sites/bluexpert/about>
- Estudos PLCA/LCA.
- Medições documentadas para água, energia, resíduos, etc.
- Avaliações por terceiros

Documentação necessária:

- Avaliação BLUESIGN® BlueXpert
- Estudos PLCA/LCA.
- Medições documentadas para água, energia, resíduos, etc.
- MFC (Material Flow Cost Accounting) (Contabilidade de Custos de Fluxo de Materiais)

- Avaliações por terceiros

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gestão de nível superior, Gestor Ambiental

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Analisar as instalações quanto à implementação das estratégias.

20. Os produtos químicos usados nos seus processos industriais podem ser rastreados do número de lote do produto final até ao número de lote do produto químico?

Carregamento sugerido: a) Registos do lote do produto, que inclua o nome do lote, datas e quantidade produzidas; b) Receitas, fichas de formulação, instruções de processo (nos casos aplicáveis), com todas as informações rastreáveis, ou seja, nome do produto químico, número do lote, e quantidade; c) Registro do processo de mistura/combinção de produtos químicos, registros laboratoriais (ex., laboratório de coloração, laboratório de lavagem, etc.), incluindo informações relevantes ex., nome do produto químico e quantidade usada em misturas; d) Registro de armazenamento de produtos químicos, incluindo armazéns temporários/de trabalho e armazém principal com registros consistentes, ou seja, registro de entradas e saídas de armazém com número de lote do produto químico, quantidade, e datas (de armazenamento e de envio para utilização).

Resposta Sim apenas se **TODOS** os produtos químicos usados nos processos ou em misturas puderem ser monitorizados até ao armazém temporário/operacional e ao armazém principal, onde estão disponíveis registos consistentes, geridos segundo o número de lote.

Resposta Sim Parcial se conseguir monitorizar alguns (mas não todos) os produtos químicos até ao número do lote

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Inovações de Produtos Químicos e de Processo

Qual é a intenção desta pergunta?

O objetivo da capacidade de monitorização é determinar se os componentes químicos envolvidos na produção podem ser monitorizados "para trás" (ao escolher um produto acabado, se é possível monitorizar os componentes químicos usados para produzir esse produto acabado específico) e "para a frente" (ao escolher um produto químico, se é possível identificar todos os produtos acabados específicos que são produzidos ao utilizar esse produto químico específico).

A capacidade de fazer isto apoiaria as investigações de causas raízes, caso aconteçam quaisquer questões relacionadas com a qualidade ou a conformidade devidas a um determinado produto químico.

Se for necessário recolher um determinado produto, será possível recolher os produtos químicos específicos envolvidos.

No Nível 3, as instalações devem dispor de capacidade de monitorização dos produtos químicos em cada processo de fabricação a partir de cada número de lote de produtos acabados e até ao número de lote do produto químico. Por outras palavras, as instalações devem conservar as seguintes informações: (1) o número de lote do produto (2) os processos produtivos que o produto específico atravessou (3) as fichas de receita relativas a cada processo que envolva a utilização de produtos químicos (4) os registos respectivos dos produtos químicos usados nestas receitas, durante a sua mistura ou no laboratório, isto é, nome e quantidade (5) um registo consistente do armazenamento (temporário e armazém/armazenamento a granel) destes produtos químicos, p.ex. registo de armazenamento, registos de entradas e saídas (6) o número do lote do produto químico correspondente (7) informações consistentes no inventário de produtos químicos das instalações. Estas informações demonstrarão que sabe como e onde os produtos químicos são usados e armazenados nas operações das suas instalações, e que todas as informações são documentadas de forma consistente e monitoradas nas instalações.

Orientações Técnicas:

Este nível de rastreabilidade só é possível quando solicitamos aos fornecedores de produtos químicos que forneçam o número de lote dos produtos químicos a cada entrega, e às instalações que monitorem os produtos químicos de acordo com a OC, após o recebimento destes produtos químicos. As instalações devem registrar estas informações no seu inventário ou registo de produtos químicos, por nome de produto químico e número de lote, incluindo a data de recebimento e posteriormente à abertura para utilização na receita, e a data de utilização para assegurar a rastreabilidade completa do produto químico utilizado.

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

Todos os requisitos seguintes são cumpridos:

- Estão disponíveis, para todos os produtos, fichas de produção com o número de lote e outras informações relevantes, p.ex., datas e quantidades produzidas
- Todos os processos por que um produto passou e que envolvam a utilização de produtos químicos estão identificados, e a receita e fichas de produção correspondentes a cada processo estão disponíveis e são mantidos. As instruções do processo e os pontos de verificação são estabelecidos e documentados.
- Todos os produtos químicos listados nas receitas podem ser rastreados até a mistura / mistura química ou laboratório (quando aplicável), incluindo informações relevantes, por exemplo nome químico e quantidade utilizada nas misturas
- Todos os produtos químicos usados em processos ou misturas podem ser rastreados até o armazenamento temporário / de trabalho e o armazém principal, onde registos consistentes estão disponíveis e mantidos, por exemplo registo de entrada / saída de armazenamento com número de lote químico, quantidade e datas (armazenados e despachados para uso).
- A relação entre o número de lote dos produtos químicos usados e o número de lote dos produtos acabados é definida para cada produto fabricado nas instalações.

Sim Parcial

- Estão disponíveis, para todos os produtos, fichas de produção com o número de lote e outras informações relevantes, p.ex., datas e quantidades produzidas

- Todos os processos por que um produto passou e que envolvam a utilização de produtos químicos estão identificados, e a receita e fichas de produção correspondentes a cada processo estão disponíveis e são mantidos. As instruções do processo e os pontos de verificação são estabelecidos e documentados.
- Alguns dos produtos químicos (nem todos) listados nas receitas podem ser rastreados até a mistura / mistura química ou laboratório (quando aplicável), incluindo informações relevantes, por exemplo nome químico e quantidade utilizada nas misturas
- Alguns produtos químicos (não todos) usados em processos ou em misturas podem ser rastreados até ao armazenamento temporário/de trabalho e ao armazém principal, onde são mantidos e estão disponíveis registros consistentes, p.ex., registro de entradas e saídas do armazém com o número de lote do produto químico, quantidade, e datas (de armazenamento e de envio para utilização).
- A relação entre o número de lote dos produtos químicos usados e o número de lote dos produtos acabados é definida para alguns produtos (não todos) fabricado nas instalações.

Documentação necessária:

- Ficha de produção do produto, incluindo número do lote, datas e quantidade produzida
- Receitas, fichas de formulação química, instruções de processo (nos casos aplicáveis) que contenham todas as informações rastreáveis, ou seja, nome do produto químico, número de lote e quantidade disponível
- Registro do processo de mistura/combinção de produtos químicos, registros laboratoriais (p.ex., laboratório de coloração, laboratório de lavagem, etc.), incluindo informações relevantes p.ex., nome do produto químico e quantidade usada em misturas
- Registro do armazém de produtos químicos, incluindo armazém temporário/de trabalho e armazém principal com registros consistentes, ou seja, registro de entradas e saídas de armazém com o número de lote do produto químico, quantidade e datas (de armazenamento e de envio para utilização)

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Os gerentes/trabalhadores conseguem apresentar um sistema documentado, rastreável e monitorável, desde cada lote de produto acabado até cada lote de produto químico
- Os trabalhadores compreendem o conteúdo e conhecem a importância dos registros dos lotes de produtos, das instruções de processo, da receita, dos registros de utilização, dos registros de armazenamento, especialmente no caso de processos que envolvam a utilização de produtos químicos, p.ex., tinturaria, lavagem, estampagem ou acabamento, conforme o caso

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Análise de registros (consultar os requisitos acima)
- Execute uma verificação aleatória de 1-2 produtos atualmente na linha de fabricação no local e rastreie os processos pelos quais o produto passou, as receitas correspondentes e os cartões de lote em cada processo

- Verifique aleatoriamente 3-4 produtos químicos nos cartões de receita / lote identificados em cada processo para rastrear a documentação desde o produto final até a área de mistura e o armazém. Verificar se a relação entre o número de lote do produto e o número de lote do produto químico pode ser estabelecida, e se a documentação está disponível e é conservada.

21. As suas instalações possuem um Programa de Garantia da Qualidade (GQ) documentado e que inclua o desempenho dos produtos químicos?

(Nota: não é necessário fazer o carregamento de todos, mas precisam de estar disponíveis para revisão durante a verificação) O carregamento sugerido pode incluir alguns dos seguintes documentos para demonstrar a prática: a) Procedimentos Normais de Funcionamento para compra de produtos químicos de fornecedores qualificados (ignorar se já tiver sido carregado anteriormente); b) Departamento de qualidade com registos associados, como relatórios de teste do cliente, relatórios de teste laboratorial analítico por produto químico e por lote; c) Relatório de teste analítico do fornecedor de produtos químicos; d) Relatórios de qualidade para a gestão de nível superior; e) Registos internos das análises realizadas durante a última época; f) Registos de relatórios de teste de laboratórios externos à MRSL da ZDHC e aceites, das análises realizadas durante a última época e verificação se estão de acordo com os requisitos da MRSL; g) Resultados da análise monitorizáveis até aos seus pedidos internos correspondentes e lote de produto acabado

Responda Sim apenas se possuir um processo implementado para seleccionar e confirmar aleatoriamente a conformidade de um produto químico com uma norma conhecida, como uma MRSL ou RSL, através de uma análise organolética ou química, com periodicidade, no mínimo, anual. Este programa de GQ deve incluir: 1) a avaliação da qualidade e da eficácia do desempenho de cada formulação química usada, 2) garantir o cumprimento rigoroso dos procedimentos processuais para utilização de cada formulação química, 3) o cumprimento rigoroso dos controlos de processo e 4) a avaliação contínua e devidamente registrada da qualidade na produção.

Responda Sim Parcial se a sua instalação utilizar relatórios de testes de clientes monitorizáveis até às ordens de serviço e receitas para verificar a conformidade do fornecedor de produtos químicos.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Qualidade / Integridade do Produto

Qual é a intenção desta pergunta?

O foco deve estar se o desempenho do produto químico que esta sendo adquirido, está de acordo com sua folha de dados técnicos. É uma prática muito importante para uma instalação que compra produtos químicos configurar um processo para realmente verificar a conformidade química por conta própria (por exemplo, triagem de testes de laboratório).

A expectativa é que a instalação tenha um programa de gerenciamento da qualidade que garanta que os produtos químicos sejam avaliados e atenda aos padrões para alcançar os requisitos de MRSL e RSL.

Por que essa pergunta é importante? A cadeia de suprimentos químicos é um processo de valor agregado em várias camadas, incluindo comerciantes, distribuidores, etc. É essencial compreender a qualidade de um produto químico solicitado versus o produto recebido, para

garantir que a criação e a distribuição a montante de produtos químicos ofereçam produtos químicos que atendam à RSL e / ou aos seus próprios requisitos responsáveis de entrada química (ou de seus clientes). Os dados factuais coletados devem ser usados em um processo para adicionar / remover fornecedores de produtos químicos para compras futuras.

Orientações Técnicas:

Referência: Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1 (maio de 2020) - Capítulo 3

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- A instalação possui um processo para selecionar e verificar aleatoriamente a conformidade de um produto químico com um padrão conhecido como uma MRSL ou RSL por meio de uma análise organoléptica e química pelo menos anualmente.
- O programa de GQ deve incluir: 1) a avaliação da qualidade e da eficácia do desempenho de cada formulação química usada, 2) garantir o cumprimento rigoroso dos procedimentos processuais para utilização de cada formulação química, 3) o cumprimento rigoroso dos controles de processo e 4) a avaliação contínua e devidamente registrada da qualidade na produção.

Sim Parcial

- A instalação utiliza relatórios de teste do cliente rastreáveis a ordens de serviço e receitas para verificar a conformidade do fornecedor de produtos químicos.
- Relatório de ensaio analítico do fornecedor de produtos químicos

Documentação necessária:

- Departamento de qualidade com registros associados, como relatórios de testes de clientes, relatórios de testes de laboratório analíticos por produto químico e por lote.
- Relatório de ensaio analítico do fornecedor de produtos químicos
- Procedimento Operacional Padrão (SOP) para aquisição de produtos químicos junto a fornecedores qualificados
- Relatórios da Qualidade para a Gestão Senior
- Registros internos das análises realizadas durante o último período
- Registros de relatórios de análises de laboratórios externos realizadas durante a temporada anterior e confirmação de que cumprem os requisitos da MRSL
- Resultados de análises rastreáveis aos seus correspondentes pedidos internos e ao lote do produto acabado
- As instalações enviam os resultados internos a um laboratório externo para verificação da exatidão?
- Todos os registros mantidos por um ano

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Se o Diretor de GQ e o Diretor do Laboratório sabem quais são os parâmetros, e se sabem quais os parâmetros que devem ser analisados internamente e quais são terceirizados.

- As instalações conhecem laboratórios que possam efetuar estas análises.
- Os laboratórios devem ter certificações ou creditações para os testes a serem realizados.
- Os laboratórios devem informar os seus clientes, no caso de alguma das análises ser terceirizada para outro laboratório.
- Os laboratórios devem participar regularmente em estudos de correlação ("round robin" ou testes cegos) relativos às análises realizadas para os seus clientes
- Os laboratórios devem ser capazes de propor tempos de análise razoáveis

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Os parâmetros mínimos que devem ser considerados para o controle de produção são os seguintes:
- Análises a serem realizadas internamente:
 - pH (exceto para as fábricas de curtumes, onde se exclui este teste).
 - Solidez da cor:
 - Relativo a transpiração
 - Relativo a água
 - Relativo a fricção (seco e molhado).
 - Relativo a saliva (apenas para vestuário de bebé).
- Análises a serem terceirizadas:
 - Arilaminas
 - Formaldeído
 - Composição
 - APEO's e PFC's
- Tire fotografias como prova da existência, nas instalações, de um medidor de pH com controle de temperatura, de um agitador adequado para análises do pH, de um instrumento adequado para realizar análises de resistência à abrasão, de espécies monofibra para análises à solidez da cor (se for o caso), Balança, Estufa (se for o caso), uma escala de cinzentos para apresentar o resultado da análise à solidez da cor (se for o caso), Caixa de luz - não aplicável para unidades de estampagem e lavandarias onde não ocorram processos de tinturaria. Realização de análises ao pH de acordo com a legislação: peça uma demonstração
- Verifique se o laboratório interno possui todos os equipamentos necessários para um desempenho químico de boa qualidade
- Reveja o processo para amostragem/análise no caso de recebimento de um produto químico
- Reveja o processo para o relatório do ensaio analítico do fornecedor de produtos químicos
- Reveja o processo para acrescentar/retirar um fornecedor de produtos químicos de acordo com a sua qualidade

22. Os seus terceiros/subcontratados adquirem produtos químicos previamente aprovados a partir de uma lista positiva, para substituição de produtos químicos que não estejam ainda incluídos em RSL/MRSL?

Carregamento Sugerido: a) Descrição dos procedimentos; b) Comunicações com os terceiros

e os subcontratados que demonstrem a confirmação da prática de aquisição de produtos químicos a partir de listas positivas; c) Relatório de verificação Higg dos terceiros/subcontratados que demonstre que cumprem os critérios.

*Responda **Sim** se as suas instalações possuírem um sistema que exija que todos os terceiros e subcontratados tenham uma lista de produtos químicos preferidos e que verifique a sua utilização.*

*Responda **Sim Parcial** se possuir um plano de ação para envolver os seus terceiros e subcontratados, solicitando-lhes a seleção de produtos químicos a partir de uma lista positiva.*

Nota: os terceiros/subcontratados incluem todos os fornecedores de materiais de produção ou produtos químicos e/ou outros parceiros comerciais contratados que apoiam o processo de fabrico dos produtos finais (por exemplo, serigrafia, lavagem/tintagem ou outras ornamentações de produtos).

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Práticas para Seleção e Aquisição de Produtos Químicos

Qual é a intenção desta pergunta?

As instalações devem procurar proativamente produtos químicos com menos perigos e riscos, para substituição de produtos químicos que representem maior perigo para as pessoas e para o nosso ambiente (além das MRSL's e RSL's). A intenção desta pergunta consiste em recompensar as instalações que se esforçaram para exigir também aos seus terceiros e subempreiteiros a utilização de listas de produtos químicos preferidos.

A substituição de produtos químicos perigosos é uma medida fundamental para a redução dos riscos para o ambiente, os trabalhadores, os consumidores e a saúde pública. Existem vários programas de marcas e outras entidades para identificação de substitutos positivos. Impulsionar a procura por estes substitutos, e a inovação na química verde como um todo, melhorará a sustentabilidade da indústria têxtil e do calçado.

Orientações Técnicas:

É importante salientar que as listas positivas são desenvolvidas através da análise da composição de formulações específicas, para identificar substâncias perigosas. As listas positivas devem considerar a avaliação da composição dos produtos químicos usados na formulação, bem como uma avaliação dos processos para a qualidade existentes nas instalações que produzem estes produtos químicos. O segundo aspecto é fundamental para garantir que a composição da formulação química permanece consistente ao longo do tempo, e que o risco de encontrar impurezas indesejadas é limitado. As informações relativas à composição da mistura de produtos químicos disponíveis nas Fichas de Dados de Segurança não devem ser usadas (apenas) para o desenvolvimento de listas positivas, já que o nível de detalhe disponível nas FDS's não identifica normalmente as impurezas ou substâncias adicionadas involuntariamente e que podem ser frequentemente a origem da não-conformidade com uma RSL ou uma MRSL.

- Enquadramento do Sistema de Gestão de Produtos Químicos da ZDHC - Versão 1 (maio de 2020) - Capítulo 2
- BLUESIGN® Bluefinder

- Cliente fornecedor MRSL / lista positiva para produtos químicos.
- MRSL da ZDHC de Nível 3, BLUESIGN®, GOTS, OEKO-TEX®, outros.

Onde encontrar mais informações:

- https://www.osha.gov/dte/library/industrial_hygiene/industrial_hygiene.pdf
- <http://www.hse.gov.uk/opsunit/perfmeas.pdf>
- http://www.whss.ca/default/assets/File/ohsa_guide.pdf
- <http://www.kznhealth.gov.za/occhealth/policyocc.pdf>
- Regulamentos nacionais, locais e regionais sobre saúde e segurança no local de trabalho

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- Um sistema implementado que exija que todos os terceiros e subcontratados tenham uma lista de produtos químicos preferidos, e que verifique a sua utilização.

Sim Parcial

- Plano de ação para o envolvimento de terceiros e subcontratados através da solicitação da seleção de produtos químicos a partir de uma lista positiva

Documentação necessária:

- Descrição dos procedimentos.
- Comunicações com os terceiros e subcontratados que confirmem a prática de aquisição de produtos químicos através de listas positivas
- Se disponível, o relatório de verificação Higg dos terceiros/subcontratados que demonstre que cumprem os critérios da Pergunta 16 de Produtos Químicos do Higg FEM.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Os funcionários-chave compreendem estes procedimentos?

Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Uma observação de como estes procedimentos são postos em prática

23. A sua instalação documentou metas, processos e ações empresariais que demonstrem um compromisso (p.ex., equipamento, processo, escolha de produtos químicos substitutos) com inovações químicas sustentáveis?

A sua instalação comunicou as suas metas, processos e ações às Marcas e Fornecedores?

Carregamento Sugerido: a) Descrição ou exemplos dos atuais projetos/investimentos de I&D em química; b) Exemplos do modo como incorporou a química responsável nos seus próprios acordos comerciais.

Responda **Sim** apenas se conseguir demonstrar que as decisões da empresa levam em consideração a gestão responsável de produtos químicos e a inovação ao incorporarem produtos químicos responsáveis nos seus próprios acordos comerciais e nas suas metas de negócio documentadas.

Responda **Sim Parcial** se conseguir demonstrar que as decisões da empresa levam em consideração a gestão responsável de produtos químicos e a inovação.

Indicador-Chave de Desempenho Operacional: Inovações de Produtos Químicos e de Processo

Qual é a intenção desta pergunta?

Nesta pergunta, esperamos que a sua instalação consiga demonstrar que as decisões empresariais tomam em consideração a gestão responsável e inovação de produtos químicos. Isto significa que não estará apenas redigindo políticas, mas que estará incorporando de forma ativa produtos químicos responsáveis nos seus próprios acordos comerciais. O comportamento alterar-se-á definitivamente quando existirem incentivos comerciais incorporados. As instalações que possuam metas de negócio documentadas para apoio à gestão de produtos químicos devem também comunicar as suas intenções aos seus parceiros da cadeia de fornecimento.

A verdadeira evolução da sustentabilidade só acontecerá quando a sustentabilidade for incorporada nas decisões comerciais.

Orientações Técnicas:

Inovação de processos como tinturaria livre de sais, processamento livre de solventes, tinturaria sem água, utilização da tecnologia de plasma para acabamentos e processos eletroquímicos de tinturaria, recuperação/reutilização de vários produtos químicos como o Permanganato de Potássio, Alcalinos, etc. modificações de máquinas para melhorar a conservação de água e energia ou para desenvolver novas rotas para os processos a fim de implementar mudanças radicais e melhorias no impacto ambiental global.

Glossário:

- O SMART é uma estrutura de boas práticas para o estabelecimento de objetivos. Um objetivo SMART deve ser específico, mensurável, alcançável, realista e limitado no tempo

Modelos a Criar: Modelo SMART

Onde encontrar mais informações:

- <http://www.smart-goals-guide.com/smart-goal.html>
- http://www.hr.virginia.edu/uploads/documents/media/Writing_SMART_Goals.pdf

De que modo isto será verificado:

Instalações que utilizam **produtos químicos nos processos produtivos:**

Sim

- As instalações conseguem demonstrar que as decisões da empresa levam em consideração a gestão responsável de produtos químicos e a inovação.
- As instalações estão incorporando ativamente produtos químicos responsáveis em seus próprios acordos comerciais.
- As instalações têm um plano para descobrir novos produtos químicos sustentáveis.
- As instalações que possuam metas de negócio documentadas para apoio à gestão de produtos químicos devem também comunicar as suas intenções aos seus parceiros de cadeia de fornecimento.

Sim Parcial

- As instalações conseguem demonstrar que as decisões da empresa levam em consideração a gestão responsável de produtos químicos e a inovação.

Documentação necessária:

- Descrição ou exemplos de projetos/investimentos atuais de P&D em química
- Exemplos de como a instalação incorporou a química responsável nos seus próprios acordos comerciais.

Perguntas a efetuar na entrevista:

- Gestão Senior, Gestão Responsável sobre decisões empresariais tomadas que levam em consideração a gestão e inovação de produtos químicos.

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Análise de planos documentados e ações relativas a decisões empresariais tomadas que levam em consideração a gestão responsável e inovação de produtos químicos.

Módulo Ambiental para Instalações Industriais (FEM)

Higg - Glossário

Termos	Descrição dos termos	Fonte	Referência
Reduções em termos absolutos	Redução do consumo real de energia elétrica (por exemplo, kWh de eletricidade utilizada ou metro cúbico de água utilizada para toda a instalação no ano civil) ou poluição gerada (por exemplo, kg de resíduos perigosos para toda a instalação num ano civil), independentemente da dimensão da instalação, volumes de produção, horas de produção, utilização de matérias-primas ou outras métricas comerciais.	Higg Index	
Inventário de emissões atmosféricas	Um inventário das emissões atmosféricas é uma lista das emissões e das suas fontes, devendo incluir as seguintes informações para cada fonte de emissão: <ul style="list-style-type: none">• Os poluentes que conhecidos ou que podem estar presentes;• a quantidade emitida (se conhecida ou estimada);• a localização, por exemplo, da chaminé, do respiradouro, etc;• quaisquer dispositivos de controle (por exemplo, equipamento de redução de emissões) instalados;• frequência do monitoramento; e• se a emissão em causa está legalmente regulamentada.	Higg Index	
Controle da poluição atmosférica	O controle da poluição atmosférica refere-se às medidas tomadas para manter um nível de pureza do ar que permita a boa saúde pública; a proteção da vida de plantas e animais, e da propriedade; a visibilidade; e a segurança do transporte terrestre e aéreo.	OECD	https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=87

Fluxo total de resíduos	A quantidade total de resíduos engloba todos os resíduos produzidos no local, incluindo os resíduos gerados pela produção, no funcionamento de escritórios, os resíduos produzidos pelos trabalhadores na cantina e no dormitório, e os resíduos produzidos por terceiros que prestem serviços nas instalações.	Higg Index	
Avaliação alternativa	É um processo para identificar alternativas (químicas ou não-químicas) a um produto químico que fornece preocupações, eliminar alternativas tão ou mais perigosas, e selecionar uma alternativa que seja técnica e economicamente viável e que não tenha potencial para causar impactos significativos sobre o ambiente e a saúde das pessoas.	OIA - Modelo de Glossário de Gestão de Produtos Químicos	
Barreiras	Quaisquer revestimentos e/ou laminações utilizados em produtos têxteis ou de calçado. As barreiras podem ser bicomponentes (dois ou mais materiais), microporosas (material com diâmetros de poros inferiores a 2nm) ou monolíticas (revestimento único sem costuras ou juntas).	Higg Index	
Linha de base	A linha de base é a métrica inicial a partir da qual se melhora a utilização do recurso. A métrica inicial é a medida realizada no início, para definição de um ponto de referência estável relativamente ao qual se avaliam as melhorias. Deve referenciar o período específico a partir do qual se calculou a linha de base, normalmente o consumo anual. A identificação de variáveis únicas torna a métrica mais precisa.	Higg Index	
Demanda bioquímica de oxigénio (DBO)	A Demanda Bioquímica de Oxigénio (DBO) é um indicador do nível de matéria orgânica na água e, por conseguinte, da taxa à qual o oxigénio presente na água é usado, à medida que a matéria orgânica é consumida pelos organismos aquáticos. Normalmente, quanto menor é a DBO, melhor é a qualidade da água e dos efluentes.	Higg Index e GSCP	

Biomassa	<p>A Biomassa consiste em material biológico de organismos vivos ou recentemente vivos. As seguintes são fontes sustentáveis de biomassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Culturas energéticas que não concorram com as culturas alimentares pelo uso da terra; culturas de elevado rendimento plantadas apenas para aplicações energéticas. • Resíduos agrícolas: resíduos decorrentes de colheitas ou processamentos agrícolas, como palha de trigo ou casca de arroz. • Resíduos de madeira colhida de forma sustentável e florestais • Resíduos de madeira 	Higg Index	
Água salobra de superfície / água do mar	<p>Água salobra é a água em que a concentração de sais é relativamente elevada (mais de 10 000 mg/l). A água do mar normalmente possui uma concentração de sais superior a 35 000 mg/l.</p>	Orientações CDP para relatório de Água	https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069
Número CAS	<p>Os Números de Registo CAS (frequentemente referidos como CAS RN® ou Números CAS) são universalmente usados para servirem de identificador único e inconfundível às substâncias químicas. Um número de registo CAS por si só não tem significado químico inerente, mas proporciona um modo inequívoco de identificar uma substância química ou uma estrutura molecular quando existem muitos nomes sistemáticos, genéricos, proprietários ou triviais possíveis.</p>	CAS	http://www.cas.org/about-cas/faqs
Demanda química de oxigénio (DQO)	<p>A Demanda Química de Oxigénio (DQO) é um indicador do nível de matéria orgânica e de produtos químicos na água e, por conseguinte, da taxa à qual o oxigénio da água é usado à medida que a matéria orgânica e os produtos químicos são consumidos. Normalmente, quanto menor é a DQO, melhor é a qualidade da água e dos efluentes.</p>	GSCP	

Economia circular	A economia circular é uma alternativa à economia linear tradicional (produzir, utilizar, descartar), em que mantemos os recursos em utilização durante o máximo tempo que for possível, extraímos o máximo desses recursos enquanto os utilizamos, e a seguir recolhemos e regeneramos produtos e materiais no fim da sua vida útil.	WRAP	http://www.wrap.org.uk/about-us/about/wrap-and-circular-economy
Mudança climática	A mudança climática refere-se a qualquer alteração de longo prazo no clima da Terra, ou no clima de uma região ou cidade. Isto inclui aquecimento, arrefecimento, e alterações para além da temperatura.	NASA	https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-climate-change-58.html
Água para consumo doméstico	Água consumida em finalidades não-industriais nas instalações, como água para beber ou para sanitários.	Higg Index	
Planos de Resposta a Emergências (PRE)	Um Plano de Resposta a Emergências é um plano de ação que prevê a distribuição e coordenação eficientes de serviços, agências e pessoal no sentido de dar a resposta mais precoce possível a uma emergência.	WREM	http://www.wrem.ca/en/emergencyplans/
Energia (indireta)	A energia (indireta) pode ser adquirida de fornecedores públicos e privados na forma de eletricidade, vapor ou calor.	Higg Index	
Transportador de energia	Substância ou fenómeno que pode ser usado para produzir trabalho mecânico ou calor, ou para operar processos químicos ou físicos.	ISO	https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13600:ed-1:v1:en

<p>Sistema de Gestão Ambiental</p>	<p>Um sistema de gestão é um conjunto de elementos interrelacionados, usado para definir políticas e objetivos, e para atingir esses objetivos.</p> <p>Um sistema de gestão ambiental deve incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Política Ambiental b. Planejar: avaliação de riscos ambientais, definição de objetivos e de metas c. Implementação e operação: procedimentos operacionais; treinamentos/formação adequada; documentação e seus controles d. Verificar: monitoramento e medição, auditoria e inspeções e. Análise pela Gestão 	<p>GSCP, Higg Index baseado na ISO14001:2004</p>	
<p>Política ambiental</p>	<p>A política descreve as atividades, produtos e serviços do local, incluindo um compromisso com a melhoria contínua e com a prevenção da poluição, bem como um compromisso para cumprimento dos requisitos legais e de outra natureza que estejam relacionados com os aspectos ambientais significativos identificados para o local. A política deve definir o modelo para definição e revisão dos objetivos e metas ambientais.</p>	<p>Higg Index</p>	
<p>Destinação final</p>	<p>A destinação final é o último passo da transformação ou destruição dos seus resíduos. Se o seu prestador de serviços só recolhe os seus resíduos e os vende a outra empresa, o responsável pela destinação final será a última empresa a manusear os resíduos, por reciclagem, incineração ou tratamento (físico ou químico, ou colocação em aterro dos seus resíduos. Isto pode ser controlado na fábrica, verificando a área de coleta de resíduos e confirmando que a triagem está sendo bem gerida.</p>	<p>Higg Index</p>	
<p>Espumas</p>	<p>Um material sólido de espuma de "célula aberta" ou "célula fechada" comumente usado em embalagens e calçados. Inclui espuma EVA, PE e PU.</p>		

Combustíveis fósseis	Os combustíveis fósseis são o carvão, o petróleo e o gás natural. São derivados dos vestígios da antiga vida vegetal e animal.	OECD	https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1062
Água superficial doce	A água superficial é água que se encontra naturalmente na superfície da Terra em camadas de gelo, calotas geladas, glaciares, icebergs, pântanos, lagoas, lagos, rios e riachos. (A água subterrânea doce denomina-se água subterrânea, e os oceanos não são de água doce). As fontes de água doce caracterizam-se geralmente por terem concentrações reduzidas de sais dissolvidos (abaixo dos 1000 mg/l) e outros sólidos dissolvidos totais.	Orientações CDP para relatório de Água	https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069
Água doce	A utilização mais comum da água doce é para água potável municipal ou urbana (água para consumo). Outras fontes podem provir de poços subterrâneos, águas superficiais (lagos, rios e ribeiros), águas pluviais, e até mesmo de condensados recolhidos do vapor fornecido à empresa por uma fonte externa.	Higg Index	
Pegada hídrica	A pegada hídrica define-se como o volume total de toda a água doce usada para produzir bens e serviços num determinado período. Inclui-se aqui a utilização de água doce em cantinas, dormitórios, irrigação, lavagem de veículos, etc. - todas estas são utilizações da água doce. O número representa o impacto ambiental relativo à utilização de água doce. Um negócio sustentável deve esforçar-se por minimizar a pegada hídrica. Podem ser usados muitos modos para a redução da utilização da água doce, nomeados como: reparo de vazamentos, melhorias na eficiência do processo industrial, melhorias tecnológicas, reutilização e reciclagem	Higg Index	
Fugitivas	As emissões fugitivas são as emissões que não passam por chaminés, respiradouros, saídas de ar ou outras aberturas funcionalmente equivalentes.	US EPA	https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-07/documents/fug-def.pdf

**Sistema
Global
Harmonizado
(GHS)**

GHS significa Sistema Global Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos. O GHS define e classifica os perigos dos produtos químicos, e comunica informações sobre saúde e segurança nos rótulos e nas fichas de dados de segurança. O objetivo é que o mesmo conjunto de regras para classificação dos perigos, e o mesmo formato e conteúdo para rótulos e fichas de dados de segurança (FISPOs) sejam adotados e usados em todo o mundo. O GHS foi desenvolvido por uma equipe internacional de especialistas em comunicação de perigos.

CCOHS

<http://www.ccohs.ca/oshanswers/chemicals/ghs.html>

<p>Emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE)</p>	<p>Os gases que aprisionam o calor na atmosfera são denominados gases do efeito de estufa. A principal atividade humana que afeta a quantidade e o ritmo da mudança climática é a emissão de gases do efeito de estufa provenientes da queima de combustíveis fósseis. Os GEE mais comuns, regulamentados pelo Protocolo de Quioto e normalmente incluídos nos inventários de GEE, são o dióxido de carbono (CO₂), o metano (CH₄), o óxido nitroso (N₂O), o hexafluoreto de enxofre (SF₆), os hidrofluorcarbonetos (HFC), os perfluorcarbonetos (PFC) e o trifluoreto de Nitrogênio (NF₃).</p> <p>As emissões de GEE de uma instalação, por vezes denominadas de "pegada de carbono", referem-se à quantidade de GEE emitidos para a atmosfera como consequência das atividades das instalações, independentemente da utilização energética, à utilização de fluidos refrigeradores e ao tratamento de efluentes ou a outros processos. O escopo da mensuração e monitoramento das emissões de GEE por instalações é definido por várias normas internacionais de contabilização, como a ISO14064, Protocolo GEE – Norma Empresarial e de Contabilização (Edição Revista), etc. Podem existir requisitos e normas locais para a contabilização de GEE.</p>	<p>Adaptado a partir da EPA dos EUA e do Protocolo sobre GEE</p>	
<p>Águas subterrâneas</p>	<p>Águas presentes no solo, sob a superfície, normalmente em condições em que a pressão da água é superior à pressão atmosférica, e em que as cavidades do subsolo estão substancialmente cheias com estas águas. As águas subterrâneas não-renováveis estão normalmente localizadas a maior profundidade e não podem ser reabastecidas facilmente, ou o seu reabastecimento ocorre durante períodos temporais longos. São por vezes denominadas por fontes "fósseis" de águas subterrâneas</p>	<p>Orientações CDP para relatório de Água</p>	<p>https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/25/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069</p>

Resíduos perigosos	Os resíduos perigosos são resíduos que podem causar danos à saúde pública e/ou ao ambiente, devido às suas características químicas, físicas ou biológicas (ex., são inflamáveis, explosivos, tóxicos, radioativos ou infecciosos). A Agência de Proteção Ambiental dos EUA define resíduos perigosos como "resíduos que são perigosos ou potencialmente prejudiciais para a nossa saúde ou para o ambiente. Os resíduos perigosos podem ser líquidos, sólidos ou gases, ou lodos.	US EPA	
Formador Higg FEM	Um indivíduo qualificado para fornecer formação sobre o Higg Index FEM.	Programa de formação Higg FEM	https://howtohigg.org/higg-fem-training-program/
Incineração com recuperação energética	Materiais recolhidos e intencionalmente destinados para incineração, gaseificação, digestão anaeróbica ou outras tecnologias que recuperem a energia útil e inerente ao material. São necessários métodos que previnam os impactos ambientais e que maximizem a utilização de recursos.	Higg Index	
Materiais de isolamento	Substância utilizada para reduzir ou impedir a transmissão de calor, som ou eletricidade. Os materiais de isolamento podem ser naturais (por exemplo, lã de pato/ganso) ou sintéticos (por exemplo, isolamento de poliéster).		
Incineração	Materiais recolhidos e gerenciados através de um processo de incineração que cumpre as normas internacionais.	Higg Index	
Aterro	Materiais recolhidos e gerenciados por um processo de colocação em aterro que cumpre as normas internacionais.	Higg Index	
Lixiviado	O lixiviado é o líquido (ex.: chuva) que escorre ou "lixivia" (ex., água existente nos resíduos alimentares) quando a água atravessa os resíduos. A sua composição varia de acordo com a idade e o tipo dos resíduos. Normalmente, contém materiais dissolvidos e em suspensão.	Higg Index	

<p>Listas de Substâncias Restritas na Fabricação (MRSL)</p>	<p>A MRSL ZDHC é uma lista de substâncias químicas sujeitas a proibição de uso (ver Proibição de Uso, página 2). A MRSL aplica-se aos produtos químicos usados em instalações que processam materiais e peças para acabamento usadas no vestuário e no calçado. Os produtos químicos da MRSL ZDHC incluem diluentes, produtos de limpeza, adesivos, pinturas, tintas, detergentes, pigmentos, corantes, auxiliares, revestimentos e agentes de acabamento usados durante na produção de matérias-primas, no processamento a úmido, na manutenção, no tratamento de efluentes, na higienização e no controlo de pragas.</p>	<p>ZDHC</p>	<p>http://www.roadmaptozero.com/fileadmin/pdf/MRSL_v1_1.pdf</p>
<p>Resíduos de materiais</p>	<p>Estes resíduos podem incluir refugo gerado durante a produção ou sobranço/não usado. Alguns exemplos de resíduos de materiais na indústria de Vestuário, Têxteis e Calçado (não exaustivos) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Couro (sintético ou natural) • Vidro • Tecido (Algodão ou Nylon ou misturado) • Espumas de Poliuretano (laminadas ou não) • Materiais de revestimento • Borracha • EVA • Materiais de revestimento • Resíduos de materiais mistos. 	<p>Higg Index</p>	
<p>Água municipal/estadual</p>	<p>Água fornecida por um município ou outro fornecedor público.</p>	<p>Orientações CDP para relatório de Água</p>	<p>https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069</p>

Resíduos não perigosos	<p>Materiais fora de uso provenientes do consumo de bens e serviços e da fabricação de bens (por exemplo, tecidos, couro, plástico e papel ou resíduos de embalagens). Os resíduos não perigosos incluem geralmente os resíduos de produção não perigosos e os resíduos domésticos. Os resíduos não-perigosos, como os resíduos alimentares ou de plástico, também podem acarretar riscos de contaminação e de incêndio, se não forem devidamente gerenciados.</p>	Higg Index	
Dados normalizados	<p>Os dados normalizados incluem uma comparação dos totais ou dos dados de utilização com uma variável (ou um conjunto de variáveis) predefinida, ex., kWh de eletricidade usado por funcionário no local, kg de resíduos perigosos por unidade de produção, etc. Uma organização pode decidir se serão os dados absolutos ou os dados normalizados os mais adequados e representativos para os relatórios. Em cada uma das áreas de desempenho discutidas neste documento existem exemplos de variáveis relativamente às quais os dados podem ser normalizados.</p>	GSCP	
Reduções normalizadas	<p>Redução no consumo real de energia elétrica (por exemplo, kWh médio de eletricidade usada, ou metro cúbico de água usada por funcionário no local dentro de um ano civil)/poluição gerada (por exemplo, kg médio de resíduos perigosos por unidade de produção dentro de um ano civil) que foi normalizada para uma métrica de negócio (por exemplo, unidades ou massa de produção, receita unitária, vendas brutas unitárias, rotatividade unitária, equivalente de funcionário a tempo inteiro, pés quadrados) quando comparado com a utilidade/poluição normalizada gerada num ano base. Para calcular um valor normalizado, meça o recurso/poluição gerada num determinado período e divida pela métrica de negócio escolhida. Por exemplo, uma produção de resíduos normalizada pode ser calculada do seguinte modo: 10 000 kg resíduos ÷ 5 000 peças de vestuário = 2 kg resíduos/peça de vestuário.</p>		

Tratamento externo de efluentes	O tratamento externo de efluentes consiste numa empresa ou organização terceira que fornece serviços de tratamento de efluentes para mais de duas entidades que efetuem descargas poluentes, devendo que os efluentes descarregadas diretamente no ambiente cumprem os limites relevantes. O tratamento fora do local pode ser assegurado por instalações públicas de tratamento de efluentes ou instalações regionais de tratamento de efluentes (ou seja, parques industriais, áreas industriais, etc.)	Higg Index	
Tratamento interno de efluentes	O tratamento interno de efluentes consiste na unidade de tratamento de efluentes utilizada e gerida exclusivamente pela fábrica. Depois de serem tratados no local, os efluentes podem respeitar os limites relevantes e serem diretamente despejadas no ambiente, ou numa unidade de tratamento externa e terceirizada (processo conhecido como tratamento parcial no local).	Higg Index	
Queima a céu aberto	A queima a céu aberto consiste na combustão ao ar livre de resíduos como madeira, automóveis desmantelados, têxteis, serradura e assim por diante.	OECD	https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1907
Licença	Uma licença define-se como todos os documentos necessários para o cumprimento e envio ao governo, incluindo entre outras as licenças governamentais, autorizações, registros, certificados, relatórios governamentais anuais e registro de utilização de produtos químicos específicos.	Higg Index	
Equipamento de Proteção Pessoal	O Equipamento de proteção pessoal, normalmente referido como "EPI" é o equipamento para minimizar a exposição a perigos que causem ferimentos e doenças graves no local de trabalho. Estes ferimentos e doenças podem resultar do contato com riscos químicos, radiológicos, físicos, elétricos, mecânicos ou outros existentes no local de trabalho. O equipamento de proteção pessoal pode incluir artigos como luvas, óculos e calçado de proteção, tampões ou protetores de ouvido, capacetes de proteção, respiradores, ou macacões, coletes e vestimentas completas.	Ministério do Trabalho dos EUA	https://www.osha.gov/SLTC/personalprotectiveequipment/

Manutenção preventiva	A Manutenção preventiva (ou manutenção preventiva) é a manutenção a que se sujeita regularmente um determinado equipamento para reduzir a sua probabilidade de quebras/falhas. A manutenção preventiva realiza-se quando o equipamento ainda está apto a uso, para que este não quebre repentinamente.	Fiix	https://www.fiixsoftware.com/maintenance-strategies/preventive-maintenance/
Água de processo	Água consumida em finalidades industriais, como lavandaria, acabamentos, ou água para alimentação da caldeira.	Higg Index	
Água produzida/de processo	Águas que, durante a extração ou o processamento, entram em contato direto, ou resultam da produção ou utilização de qualquer matéria-prima (ex., petróleo bruto, ou um subproduto da moagem da cana de açúcar), produto intermédio, produto acabado, subproduto ou produto residual. Tenha em atenção que isto também inclui a água reutilizada/reciclada.	Orientações CDP para relatório de Água	https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069
Águas pluviais	Se uma empresa gerir as águas pluviais, seja para coleta e utilização, ou por exemplo para evitar inundações, deverá tentar estimá-las e reportá-las como captações do sistema hídrico. Isto ajuda as empresas a compreenderem melhor a sua dependência da água e os riscos associados.	Orientações CDP para relatório de Água	https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069

<p>Reciclar</p>	<p>Requer que os resíduos sejam reprocessados de modo a obter-se um produto, um material ou uma substância para a finalidade original ou para outras finalidades. Não inclui a recuperação de energia e o reprocessamento em materiais que sejam posteriormente usados como combustíveis ou em operações de enchimento. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A reciclagem do plástico é o processo de recuperação do refugo ou resíduos de plástico, e de reprocessamento do material em produtos úteis, por vezes em formas completamente diferentes do seu estado original. Isto pode significar, por exemplo, derreter garrafas de refrigerantes e moldá-las como cadeiras e mesas de plástico. ● Plástico usado em pavimentos de parques infantis ou cones de sinalização viária ● Acolchoamento/enchimento de mobiliário, colchões, cobertores, brinquedos 	<p>Higg Index</p>	
<p>Água Reciclada</p>	<p>Água de processo reciclada: efluente tratado usado novamente no processo principal Água Reutilizada: efluente tratado e usado em outras áreas, exceto água reciclada, como a proveniente de sanitários ou jardinagem A água reciclada é a reutilização das águas residuais que foram sujeitas a um tratamento de remoção de sólidos e determinadas impurezas, de modo a cumprirem as normas de qualidade da água associadas à utilização em causa.</p>	<p>Orientações CDP para relatório de Água</p>	<p>https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069</p>

<p>Energia renovável</p>	<p>Isto está relacionado com a energia produzida por uma fonte renovável (isto é, uma fonte que não se esgota nem se gasta, já que é reabastecida naturalmente). As fontes renováveis podem ser gerenciados de forma a durarem para sempre, ou de modo a que o seu abastecimento não sofra impactos significativos.</p> <p>Ao contrário dos combustíveis fósseis, a maior parte das fontes de energia renováveis não liberam dióxido de carbono nem outros subprodutos poluentes para a atmosfera. À medida que diminui a quantidade dos recursos de combustíveis fósseis, torna-se cada vez mais importante descobrir e utilizar fontes de energia renováveis. Exemplos destas fontes de energia incluem: solar, biocombustíveis, eólica, hidroelétrica, geotérmica, das ondas e das marés.</p>	<p>GSCP</p>	
<p>Listas de Substâncias Restritas (RSL)</p>	<p>Uma lista, compilada por uma empresa, grupo comercial ou outra organização, contendo produtos químicos (ou substâncias químicas) que são gerenciados de forma ativa e que a partir da qual são retiradas informações. Uma RSL pode conter produtos químicos de utilização controlada, referenciados para eliminação/substituição, e os produtos cuja utilização esteja completamente proibida ou que deva ser regulamentada. (ex., RSL da American Apparel and Footwear Association (AAFA))</p>	<p>OIA - Modelo de Glossário de Gestão de Produtos Químicos</p>	
<p>Reutilização</p>	<p>Significa as operações de verificação, limpeza ou reparação, por meio das quais os produtos ou componentes de produtos que tenham se transformado em resíduos são preparados, de modo a ser reutilizados sem pré-processamento adicional, para a sua finalidade original ou para outras finalidades. Por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O fornecedor de produtos químicos pode reutilizar o contentor do produto químico reabastecendo-o com o mesmo produto químico ● As sobras de tecido podem ser reutilizadas em outras fábricas ● As baterias recarregáveis podem ser reutilizadas muitas vezes 	<p>Higg Index</p>	

<p>Material de borracha</p>	<p>Um material resistente, flexível, altamente resiliente e impermeável. A borracha natural é produzida utilizando um composto orgânico (isopreno), geralmente colhido sob a forma de látex de árvores da borracha. Uma borracha sintética é qualquer elastômero artificial (polímero com propriedades elásticas).</p>		
<p>Fichas de Dados de Segurança (FDS)</p>	<p>As FDS (também denominadas fichas de dados de segurança de materiais/FDSM ou fichas de dados de segurança na produção/FDSP) são uma componente importante para a gestão do produto e para a segurança e saúde ocupacionais. A intenção consiste em fornecer, aos trabalhadores e pessoal das equipes de emergência, procedimentos para a operação ou manuseio seguros da substância, que devem incluir informações como dados físicos (ponto de fusão, ponto de ebulição, ponto de inflamação, etc.), toxicidade, efeitos sobre a saúde, primeiros-socorros, reatividade, armazenamento, eliminação, equipamento de proteção, e procedimentos em caso de derrame.</p>	<p>Higg Index</p>	
<p>Emissões do Escopo 1</p>	<p>As emissões diretas de GEE ocorrem a partir de fontes que sejam detidas ou controladas pela empresa, por exemplo: emissões provenientes da combustão em caldeiras, fornalhas, veículos, etc., detidos ou controlados; emissões provenientes da produção de produtos químicos em equipamentos industriais detidos ou controlados.</p>	<p>Protocolo GEE</p>	<p>http://www.ghgprotocol.org/corporate-standard</p>
<p>Emissões do âmbito 2</p>	<p>O âmbito 2 inclui as emissões de GEE decorrentes da geração de eletricidade adquirida e consumida pela empresa. A eletricidade adquirida define-se como a eletricidade que é adquirida, ou de qualquer outra forma trazida para os limites organizacionais da empresa. As emissões do Escopo 2 ocorrem fisicamente nas instalações onde se produz eletricidade.</p>	<p>Protocolo GEE</p>	<p>http://www.ghgprotocol.org/corporate-standard</p>

Partes interessadas	<p>As partes interessadas definem-se, de uma maneira geral, como os grupos ou indivíduos: (a) relativamente aos quais se espera, de modo razoável, que sejam significativamente afetados pelas atividades, produtos, e/ou serviços da organização; ou (b) cujas ações se prevê, de modo razoável, poderem afetar a capacidade da organização para implementar devidamente as suas estratégias e alcançar as suas metas.</p>	GRI G3 2001	
Minuto Padrão Permitido (SAM) ou Valor Padrão do Minuto (SMV)	<p>O Valor Minuto Padrão ou SMV (Standard Minute Value) é o valor de tempo alcançado para uma tarefa com base na taxa média de produção que trabalhadores qualificados irão naturalmente alcançar sem esforço excessivo, desde que saibam e sigam o método especificado e desde que estejam motivados para se aplicarem no seu trabalho. (ILO)</p> <p><i>Tenha em atenção que o SMV é frequentemente intercambiável com o Minuto Padrão Standard Permitido ou SAM.</i></p>	Organização International do Trabalho	Introdução ao Estudo de Trabalho, 4.ª ed.
Materiais sintéticos de couro	Um material sintético (produzido pelo homem e normalmente à base de petróleo) utilizado como substituto do couro.		
Meta	<p>Uma meta formal neste contexto refere-se a um requisito de desempenho quantificado para a utilização anual de um recurso no local decorrente de uma fonte de recurso específica. Uma meta formal deve:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) incluir uma data de início específica (ou seja, a "base de avaliação") para a meta, a unidade de medida, e o consumo normalizado para a base de avaliação (ou seja, m³/ano na base de avaliação para 2010) 2) incluir a data-limite da meta, correspondente à conclusão prevista das reduções pretendidas; e 3) incluir uma quantidade exata para a redução, expressa como um número (ex., reduzir em 1 milhão de m³) ou uma percentagem (ex., reduzir em 5%). 4) ser relevante para a redução da utilização do recurso no local (ex., concentrar-se nas utilizações mais significativas do recurso no local) 	Higg Index	

Sólidos totais em suspensão (STS)	Uma medida dos sólidos suspensos nos efluentes, ou massas de água, são determinadas por análises de "total de sólidos não filtráveis em suspensão"	OECD	https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=7219
Unidades	As unidades referem-se às unidades consistentes comuns. Exemplos: No caso da tinturaria ou da utilização de processos a úmido, as unidades adequadas seriam volume/massa. Para produtos acabados, as unidade adequadas são volume/peça.	Higg Index	
Reutilização	A transformação consiste no processo de transformar produtos derivados, desperdícios de materiais e produtos inúteis e/ou indesejados em novos materiais ou produtos de melhor qualidade ou com melhor valor ambiental.	Higg Index	
Verificador - Especialista em produtos químicos	Uma pessoa habilitada a verificar os resultados do Higg Index FEM em todas as instalações. Tem de ser usado para verificar instalações onde se apliquem as secções de Nível 1, 2 e Nível 3 da gestão de produtos químicos.	Programa de Verificação SAC	
Código de Conduta da Verificação	Normas e comportamentos esperados de um verificador credenciado com SAC durante uma verificação.	Programa de Verificação SAC	
Crítérios do verificador	O conjunto de critérios relativamente aos quais as pessoas, e as empresas em que trabalham, são avaliadas para determinar a aceitação ou recusa provisórias de um verificador credenciado com SAC.	Programa de Verificação SAC	
Verificador - Generalista	Uma pessoa qualificada para verificar os resultados do Higg Index FEM para todas as instalações que sejam aplicáveis <u>apenas às perguntas do Nível 1 da secção de gestão de produtos químicos</u> . Exceto quando as instalações são classificadas como instalações que não utilizam produtos químicos na produção.	Programa de Verificação SAC	

Verificação - Externa	Quando um verificador credenciado por SAC procede a uma verificação de modo remoto, por conferência web, fotografias e/ou arquivos enviados por e-mail ou por outros meios que não requer a entrada do verificador nas instalações do fabricante.	Programa de Verificação SAC	
Verificação - Interna	Quando um verificador credenciado por SAC procede a uma verificação através da entrada nas instalações do fabricante e completa a verificação pessoalmente.	Programa de Verificação SAC	
Verificação Pessoa/Dia	O número de verificadores e o número de dias necessários para completar o processo de verificação. Por exemplo, 2 pessoas dia pode significar 2 verificadores que terminam uma verificação num dia ou 1 verificador que termina uma verificação em dois dias. A ambos os cenários anteriores corresponde um total de 2 pessoas dia.	Programa de Verificação SAC	
Plano para Melhoria do Desempenho (PMD) da Verificação	O resultado da verificação consiste num modelo usado pelos fabricantes para ajudá-los a monitorar a sua melhoria contínua.	Programa de Verificação SAC	
Programa de Verificação	Define as orientações e o protocolo para aprovação dos verificadores e para realização de verificações do módulo.	Programa de Verificação SAC	
Diretor do Programa de Verificação (DPV)	Uma pessoa externa que aporta dimensão e experiência à gestão das operações cotidianas do programa. O SAC e os seus membros estarão envolvidos na supervisão do estado global do programa, ao proporcionarem orientações estratégicas e construir melhorias.	Programa de Verificação SAC	
Protocolo do verificador	O guia detalhado e o conjunto de requisitos para os verificadores que realizem verificações externas ou internas.	Programa de Verificação SAC	https://howtohigg.org/higg-fem-verification-program/fem-verification-protocol/

Treinamento do verificador	Formação necessária para os responsáveis pela verificação se tornarem elegíveis para realizar a verificação.	Programa de Verificação SAC	
Inventário de Resíduos	<p>Um inventário de resíduos registra informações sobre todas as quantidades de resíduos gerados no local, podendo incluir informações sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● natureza dos resíduos (perigosos/não perigosos); ● a sua fonte (por exemplo, processo, área); ● a forma física dos resíduos (sólidos, líquidos, etc.); ● código de classificação formal (se aplicável); ● disposições específicas de manuseio/armazenagem; ● a quantidade de resíduos eliminados/tratados; ● o método de eliminação/tratamento (biológico, químico, físico), incluindo qualquer tratamento no local; ● detalhes sobre os terceiros utilizados; e ● método de eliminação/tratamento (reciclagem, aterro, incineração) 	Higg Index e GSCP	
Manifesto de Resíduos	O sistema de manifestos de resíduos perigosos da EPA foi concebido para monitorar os resíduos perigosos desde o momento em que saem das instalações que os produzem, até que chegam às instalações externas de gestão de resíduos que armazenarão, tratarão ou eliminarão os resíduos perigosos.	USEPA	https://www.epa.gov/hwgenerators/hazardous-waste-manifest-system

Minimização de resíduos	<p>A política e o processo para conseguir os meios de minimização de resíduos, para reduzir a produção de resíduos ao nível da sociedade e ao nível individual. A parte mais ampla deste objetivo, destaca-se como redução de resíduos, é frequentemente entendida como uma hierarquia de resíduos.</p>	<p>Recursos para Gestão de Resíduos</p>	<p>http://www.wrfound.org.uk/articles/waste-minimization.html</p>
Efluentes	<p>A Ceres Aqua Gauge define efluentes como "Águas que não possuam mais valor imediato para a finalidade que foram originalmente usadas ou que tenham sido produzidas, devido à sua qualidade, quantidade ou momento da ocorrência". As águas para arrefecimento não são considerados efluentes. As águas para arrefecimento não são considerados efluentes. Os efluentes também se definem como águas cuja qualidade não lhes permite serem aplicadas numa finalidade útil ao negócio, e cuja descarga a partir da instalação requer normalmente uma licença.</p>	<p>Orientações CDP para relatório de Água</p>	<p>https://b8f65cb373b1b7b15feb-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcdd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/guidance_docs/pdfs/000/000/225/original/CDP-Water-Reporting-Guidance.pdf?1478544069</p>

Qualidade dos efluentes

A qualidade dos efluentes pode ser medida utilizando muitos fatores, tais como sólidos em suspensão, redução da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) ou da demanda química de oxigênio (DQO), teor de metais, teor de óleo/gasolina, temperatura, pH, etc.

A qualidade dos efluentes pode ser melhorada através da redução da força/concentração da contaminação na fonte de geração e deve ser considerada prioridade máxima, antes de se visar a redução do volume de efluentes.

O volume e a qualidade do tratamento das águas residuais estão diretamente relacionadas. É importante não nos centarmos somente num deles, sem compreendermos como isso pode afetar o outro. Por exemplo, ao diminuir o volume da descarga de efluentes, poderá gerar inadvertidamente águas residuais com uma qualidade tal que não possa ser tratada (interna ou externamente) e ter um impacto líquido negativo. A produção de águas residuais deve ser comparada entre períodos fixos, por forma a identificar padrões invulgares na geração.

<p>Meta para a qualidade dos efluentes</p>	<p>Uma meta formal neste contexto refere-se a um requisito de desempenho quantificado para a qualidade do descarte dos efluentes do local. Uma meta formal deve:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) incluir uma data de início definitiva (ou seja, "linha de base") do objetivo e o nível de desempenho (pelo menos DQO, DBO, SST, temperatura e pH) na data de referência; 2) incluir uma data limite para o cumprimento do objetivo, ou seja, a conclusão prevista das reduções/melhorias exigidas; e 3) incluir uma quantidade ou extensão exata de redução, expressa em número absoluto ou em percentagem. 4) ser relevante para a melhoria da qualidade dos efluentes despejados pelas instalações. <p>Neste caso, as metas formais podem ser absolutas ou normalizadas.</p> <p>Absoluto = volume total de efluentes lançados independentemente das variáveis (dimensão da instalação, volumes de processo, horas de produção, utilização de matéria-prima, etc.)</p> <p>Normalizado = volume de efluente lançado relativo a alguma variável relevante (por exemplo, volume de efluente lançado por unidade de produção)</p>	<p>Higg Index e GSCP</p>	
<p>Balanco Hídrico</p>	<p>Um balanço hídrico básico é uma equação usada para descrever o fluxo de água que entra e sai das instalações. O total dos afluentes medidos deve igualar o total de todos os efluentes e das perdas de água.</p>	<p>Higg Index</p>	
<p>Reciclagem de água</p>	<p>A reciclagem de água é uma fonte de água que reduz significativamente a pegada de água das instalações. Os progressos tecnológicos no tratamento de efluentes e na capacidade de reciclagem permitem o crescimento do negócio e minimizam o impacto ambiental. À medida que as reservas de água doce de todo o mundo sofrem um aumento do estresse devido à demanda, a reciclagem desempenhará um papel mais importante nas estratégias globais de fornecimento de água.</p>	<p>Higg Index</p>	

Descarte Zero de Líquidos

A Descarga Zero de Líquidos (ZLD) é um processo de tratamento que concebido para que não haja qualquer água a deixar as instalações sob a forma líquida. Em uma instalação com sistema de tratamento ZLD instalado, quase todos os efluentes são purificados e reciclados, de tal forma que a única água descartada da instalação o é por evaporação ou como humidade no lodo das operações da estação de tratamento. Uma instalação não é considerada como tendo um sistema de tratamento ZLD se houver uma descarga líquida.

Orientação ZDHC para Efluentes

<https://www.roadmaptozero.com/output>

Anexo A – Fundação FEM

A Fundação FEM (anteriormente conhecida como "Pré-visualização das instalações") foi introduzida no Higg FEM de 2020. A partir do Higg FEM de 2021, a Fundação FEM, um subconjunto do conjunto completo de perguntas Higg FEM, encontra-se disponível tanto para a autoavaliação como para a avaliação verificada na plataforma. A Fundação FEM complementa o Higg FEM, o que permite que as empresas identifiquem rapidamente oportunidades e pontos problemáticos na sua extensa cadeia de valor, além de permitir que os utilizadores de novas instalações se concentrem na Fundação FEM antes de passarem para o Higg FEM.

O que é a Fundação FEM?

A Fundação FEM permite uma rápida avaliação da prontidão para a sustentabilidade ambiental de uma instalação e oferece um passo introdutório para o Higg FEM ao agilizar o processo inicial de avaliação da sustentabilidade ambiental. A Fundação FEM consiste apenas num subconjunto de perguntas de Nível Um no Módulo Ambiental para Instalações Industriais (Higg FEM). Ao utilizar a Fundação FEM, as instalações que nunca utilizaram o Higg Index podem familiarizar-se gradualmente com o mesmo à medida que se preparam para a avaliação abrangente do Higg FEM.

A Fundação FEM não fornece uma visão abrangente do desempenho da cadeia de valor, representa um ponto de entrada, e não substitui a avaliação do Higg FEM. É altamente recomendável que as instalações revejam todas as perguntas dentro do módulo antes de começarem a compreender o tipo de informação e dados que as instalações precisarão de introduzir no módulo.

Tenha em atenção que a Fundação FEM **NÃO É PONTUADA**. Isso significa que não obtém pontos. Tenha também em atenção que a funcionalidade de avaliação comparativa do Higg Index não se aplica à Fundação FEM.

***Nota:** nem todas as instalações são elegíveis para concluir a Fundação FEM. Esta avaliação aplica-se apenas a contas de novas instalações, o que significa que essas instalações não concluíram o Higg FEM anteriormente. As instalações que concluíram um Higg FEM na(s) cadênci(a)s anterior(es) ou que estão atualmente a concluir um Higg FEM no ano de relatório não terão acesso à Fundação FEM.*

Como funciona a Fundação FEM:

A Fundação FEM funciona de forma semelhante ao Higg FEM. Uma autoavaliação da Fundação FEM tem de ser concluída e publicada antes de a verificação poder começar. Após a publicação e a partilha de um módulo, a sua conta partilhada poderá visualizar o seu módulo completo.

Uma instalação deve concluir e publicar uma Fundação FEM ou um Higg FEM no mesmo ano de cadênci(a) FEM. Ao contrário do Higg FEM, a Fundação FEM não tem um período de relatório, está disponível durante todo o ano, e mede o desempenho dos **12 meses mais recentes**. Por exemplo, se a instalação estiver a concluir a Fundação FEM em maio de 2023, a Fundação FEM mede o desempenho de maio de 2022 a abril de 2023).

Como funciona a verificação na Fundação FEM:

A verificação na Fundação FEM tem o mesmo fluxo de trabalho e protocolo de verificação que o Higg FEM. Embora a maioria das perguntas na Fundação FEM sejam idênticas às perguntas no Higg FEM, os critérios de verificação serão os mesmos para essas perguntas. Existem algumas exceções. Para as perguntas que não são idênticas, consulte as orientações de verificação neste guia.

Para o protocolo de verificação geral, consulte <https://howtohigg.org/higg-fem-verification-program/fem-verification-protocol/>.

Como ler este guia:

Este guia proporciona um acesso rápido a uma orientação completa para concluir a Fundação FEM. Todas as perguntas na Fundação FEM também se encontram no Higg FEM. Em muitos casos, este guia fornece links diretos para o Guia Higg FEM de 2022, porque muitas perguntas e critérios de verificação da Fundação FEM são idênticos aos do Higg FEM.

Para as perguntas da Fundação FEM que não são idênticas, a orientação específica para a Fundação FEM é fornecida neste Anexo.

A tabela abaixo indica as perguntas do Higg FEM que estão incluídas na Fundação FEM. As perguntas que estão realçadas a amarelo indicam perguntas que foram modificadas para refletir as práticas fundamentais de uma instalação (por exemplo, entradas FEM ou requisitos de dados).

Site Info & Permits	EMS	Energy	Water	Wastewater	Air Emissions	Waste	Chemicals
All Questions	Question 1	Question 1	Question 1	Question 1	Question 1	Question 1	Question 1
	Question 2			Question 2	Question 2	Question 2	Question 2
	Question 3			Question 2	Question 3	Question 3	Question 3
	Question 4			Question 3	Question 4	Question 4	Question 4
	Question 5			Question 4	Question 5	Question 5	Question 5
	Question 6			Question 5		Question 6	Question 6
				Question 6		Question 7	Question 7
							Question 8
							Question 9
							Question 10
							Question 11
							Question 12

Figura 1: resumo das perguntas da Fundação FEM.

Informações e Licenças relativas às Instalações

As perguntas em Informações e Licenças relativas às Instalações são as mesmas em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – secção Informações e Licenças relativas às Instalações](#)

Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

1. Existem, nas suas instalações, um ou mais funcionários responsáveis pela coordenação das atividades de gestão ambiental ?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

2. As suas instalações possuem uma estratégia empresarial para a gestão ambiental que oriente a tomada de decisões sobre a gestão ambiental no longo prazo?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

3. As suas instalações identificaram os impactos ambientais significativos associados às operações atuais da fábrica?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

4. As suas instalações têm um programa ou sistema implementado para analisar e monitorar o estado e a renovação das licenças ambientais (nos casos adequados) e para assegurar a conformidade?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

5. A instalação possui um sistema documentado para identificar, monitorar e verificar periodicamente todas as leis, regulamentos, normas, códigos e outros requisitos legislativos e regulamentares para os seus impactos ambientais significativos?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

(NOVO) As suas instalações dispõem de procedimentos documentados que permitem que os trabalhadores comuniquem emergências/violações ambientais?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

6. As suas instalações possuem um processo e um calendário para a manutenção de todos os equipamentos?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de EMS](#)

Utilização energética e GEE

1. Selecione todas as fontes de energia para as suas instalações:

Sua instalação rastreia o uso de energia?

This question has been modified to suit foundation practices in a facility. Hence it will not resemble the corresponding question in full Higg FEM. Please refer to the guidance below to meet verification requirements for this question.

Qual é a intenção desta pergunta?

O objetivo é ajudar a criar a lista de fontes de energia das suas instalações, que fornece um entendimento claro da energia que está a ser usada, o local e a quantidade de uso na sua fábrica.

A medição da utilização energética em todas as fontes é a base da gestão energética e do programa global de sustentabilidade para uma empresa. A medição de todas as fontes de energia permite analisar os seus maiores destinos energéticos, detectar consumos anormais, definir metas para redução energética e medir as emissões de GEE.

Orientações Técnicas:

Inclua toda a energia usada dentro dos limites físicos das instalações e nas operações controladas pela sua empresa (detidas, operadas ou diretamente concessionadas). Por favor, exclua todos os serviços externalizados ou áreas como refeitórios exploradas por terceiros ou lojas arrendadas.

A monitorização da utilização energética é considerada como o primeiro passo para a gestão da utilização energética. Ao estabelecer o seu programa de monitorização e relatório de energia, comece por fazer o seguinte:

- Mapear os processos empresariais e operacionais para identificar as fontes de utilização energética.

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

- **Nota:** a energia consumida por instalações ou inquilinos no local que NÃO pertencem ou não são controlados pelas suas instalações devem ser excluídos para os seus relatórios de energia no Higg FEM. Por exemplo, a energia consumida por uma cantina/serviço de alimentação no local que não pertença ou não seja controlado pela sua instalação deve ser excluída.
- Estabelecer procedimentos para recolher e monitorizar os dados de utilização da energia:
 - Usar faturas de serviços públicos de abastecimento para determinar a quantidade de eletricidade adquirida, vapor e calor utilizados.
 - Monitorizar outros combustíveis utilizados para geração de energia no local, como geradores a diesel e caldeiras a carvão pertencentes ou controlados pela instalação.
 - Monitorizar os combustíveis usados em fontes móveis de combustão detidas ou controladas pelas instalações, tais como automóveis privados ou empilhadores.
 - Instalar submedidores para monitorar a quantidade de energia renovável gerada, caso exista geração interna de energia renovável.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
- Registrar dados de monitorização (por exemplo, registos de consumo diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

De que modo isto será verificado:

sim

- **Documentação necessária:**
 - Frequência e método de medida para **todas as fontes** de energia
 - Registos de consumo de eletricidade, combustível, vapor e outros consumos de energia (por exemplo, faturas mensais e registos anuais de consumo; os registos de medições podem ser compilados em Excel, desde que os registos de medições também estejam disponíveis para análise) e cujos totais correspondam às respostas dadas a todas as perguntas respondidas.
- **Perguntas a efetuar na entrevista:**
 - Debate com a Gestão:
 - A gestão tem conhecimento da legislação e dos regulamentos, nos casos aplicáveis, relativos à utilização energética, ao transporte e às emissões de GEE?
 - A gestão fornece os recursos adequados para assegurar a manutenção das leis e regulamentos aplicáveis?
 - A instalação está atendendo aos requisitos locais em relação ao consumo e documentação de energia?
- **Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Medidores no local
 - Equipamentos relacionados com a energia (produção ou consumo de energia)

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

- Manutenção (parece ser alvo de manutenção adequada?)

Utilização de água

Aplicabilidade

Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientação completa sobre a aplicabilidade desta secção

Referência: [Guia de 2022"Como usar o Higg FEM" – Secção de águas](#)

1. Selecione todas as fontes de água usadas pelas suas instalações

Sua instalação rastreia o uso de água de alguma de suas fontes?

O objetivo é ajudar a criar a lista de fontes de água das suas instalações, o que proporciona um entendimento claro da água que está a ser usada, em que ponto da sua fábrica é utilizada e a quantidade em que o é.

Se não for capaz de nos informar sobre a quantidade de água a partir de uma fonte, o método usado para a sua monitorização, e a frequência da medição, selecione **Não ou Desconhecido**

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é que introduza dados quantitativos que mostrem a quantidade de água que as suas instalações utilizam. Esta pergunta também o ajuda a criar a lista de fontes de água das suas instalações, o que proporciona um entendimento claro da água que está a ser usada, em que ponto da sua fábrica é utilizada e a quantidade em que o é.

A medição do uso global da água doce proveniente de todas as fontes de água doce é a base para uma gestão da água. Garantir a medição de todas as fontes de água doce promove a capacidade de realizar um balanço hídrico, definir indicadores-chave de desempenho relativos à água doce (KPI), identificar derrames de água, bem como implementar e medir a pegada hídrica. Recomenda-se que a água seja medida mensalmente ou com maior frequência (por exemplo, leituras dos contadores no local).

A utilização mais comum da água doce é água potável municipal ou urbana (água para consumo). Outras fontes podem provir de poços subterrâneos, águas superficiais (lagos, rios e ribeiros), águas pluviais, água de processamento reciclada e até mesmo de condensados quando recolhidos do vapor que é fornecido à empresa por uma fonte externa.

Orientações Técnicas:

Inclua todas as fontes de água usadas dentro dos limites físicos das instalações e nas operações controladas pela sua empresa (detidas, operadas ou diretamente concessionadas). Por favor, exclua todos os serviços externalizados ou áreas como refeitórios exploradas por terceiros ou lojas arrendadas.

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

A monitorização da utilização da água é considerada como o primeiro passo para a gestão da utilização da água. Recomendamos começar por:

- Fazer o mapeamento dos processos de negócios e operacionais, para identificar as fontes hídricas, as áreas/processos que consomem água.
- Estabelecer procedimentos para recolher e monitorizar os dados de utilização da água:
 - Usar as faturas de serviços de abastecimentos público para determinar a quantidade de água comprada
 - Determinar métodos para monitorizar o consumo de água de outras fontes aplicáveis, como as águas pluviais, água reciclada, etc.
 - Instalar medidores para monitorizar a quantidade de água utilizada nas instalações.
- Registrar dados de monitorização (por exemplo, registos de consumo diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

De que modo isto será verificado:

sim

- **Documentação necessária:**
 - Registos de consumo de água (são válidos, por exemplo, as faturas mensais e registos de consumo anual, os registos de medidores compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel) desde que os registos de medição também estejam disponíveis para análise) cujos totais coincidam com os dados reportados em todas as perguntas respondidas.
 - Registo de calibragem de medidores sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante).
 - Metodologia para realização de estimativas onde aplicável
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Confirme as fontes de captação e/ou extração de água
 - Se uma instalação tiver medidores de vazão, verificar se os medidores estão instalados e em funcionamento

Efluentes

Aplicabilidade

Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientação completa sobre a aplicabilidade desta secção

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

1. As suas instalações monitoram o seu volume de efluentes? (industriais/domésticas/combinadas)

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta.

Industrial: inclui todas as atividades de fabricação e/ou comerciais dentro da sua instalação, como processamento industrial, lubrificação, manutenção, etc.

Domésticos: incluem toda a geração de efluentes domésticos, incluindo efluentes de dormitórios, casas de banho, chuveiros, cozinhas, etc.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em garantir que a fábrica conhece a quantidade de efluentes produzidos e o local onde são lançados. Esta informação pode ser obtida a partir do balanço hídrico da instalação. Ao responder a esta pergunta, as instalações podem demonstrar o modo como monitoram e gerenciam o volume de efluentes. Conhecer o seu volume é um importante passo inicial para tomar decisões relativas às opções de tratamento adequadas.

O monitoramento dos efluentes confere visibilidade completa às operações diárias das instalações, e às operações que têm impacto sobre os volumes de efluentes. O conhecimento do volume dos efluentes está diretamente relacionado com o impacto ecológico e os custos operacionais.

Orientações Técnicas:

O rastreio de águas residuais deve incluir águas residuais domésticas e industriais, quando aplicável, e incluir a água que é descarregada, recuperada/reciclada ou reutilizada nas suas instalações, que é gerada a partir de todas as atividades de fabrico e/ou comerciais dentro das suas instalações.

Ao fazer o rastreio da água residual, recomenda-se que comece por:

- Mapear as áreas e processos da instalação para identificar onde é gerada e descarregada a água residual.
- Estabelecer procedimentos para recolher e monitorizar os dados de águas residuais:
 - Instalar medidores no local ou usar faturas com medições de estações de tratamento fora das instalações.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa para determinar a quantidade de água residual gerada, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiadas por dados verificáveis.
- Registrar dados de monitorização (por exemplo, registos diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

Orientações adicionais sobre a medição e a estimativa do volume de águas residuais podem ser encontradas no [Guia de 2021 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**
 - Registos de descarga de efluentes (são válidos, por exemplo, as faturas mensais e registos de descarga anuais, os registos de medidores compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel) desde que os registos de medição também estejam disponíveis para análise) cujos totais coincidam com os dados reportados em todas as perguntas respondidas.
 - Registo de calibragem de medidores sempre que aplicável (por exemplo, segundo as especificações do fabricante).

- **Inspecção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Os efluentes são direcionados para uma unidade de tratamento de efluentes ou são sujeitos a tratamento antes de serem lançados?
 - Os escoamentos das águas superficiais/águas pluviais estão livres de contaminação e bloqueios?
 - Os procedimentos estabelecidos para gerenciar lançamentos de efluentes estão sendo seguidos? (ex., gestão de efluentes, atividades, etc.)
 - Foram observados derrames ou vazamentos para o ambiente?
 - As purgas da caldeira e outras atividades de limpeza de membranas em que é recolhida água também são monitorizadas?
 - Os medidores de fluxo instalados estão a funcionar (caso as instalações tenham selecionado o método "medidores"), calibrados e acessíveis?

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que geram águas residuais industriais.

(NOVO) A sua instalação possui um mecanismo para evitar que as águas residuais se misturem com as águas pluviais nos sistemas de drenagem pluvial?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que utilizam uma estação de tratamento de águas residuais externa

2. Possui o nome e as informações para contato da unidade externa de tratamento de efluentes?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que geram águas residuais industriais.

3. As suas instalações possuem um plano de back-up, no caso de existir uma situação de emergência relacionada com os efluentes?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que geram águas residuais industriais.

(NOVO) Pode confirmar que não há fuga ou desvio de águas residuais?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que geram águas residuais industriais que são tratadas no local.

4. Os lodos perigosos (químicos / industriais) são adequadamente destinados?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que geram águas residuais industriais que são tratadas no local.

5. Os lodos perigosos são eliminados de forma adequada? (Apenas efluentes domésticos)

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que tratam águas residuais com septicemia

6. As suas instalações tratam os efluentes com recurso a tratamento séptico antes de serem descarregados?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de águas residuais](#)

Emissões Atmosféricas

Aplicabilidade

Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientação completa sobre a aplicabilidade desta secção

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de emissões do ar](#)

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que possuem fontes de emissão atmosférica provenientes das operações

1. Rastreia as emissões atmosféricas das operações?

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta é a de que as instalações reportem as emissões atmosféricas das operações no local.

Orientações Técnicas:

Normas de qualidade do ar: As instalações não devem ter emissões que resultem em concentrações de poluentes que atinjam ou excedam as diretrizes de qualidade ambiental relevantes ou que contribuam significativamente para o alcance das diretrizes de qualidade do ar ambiente relevantes. Alguns países utilizam medições de concentração ao nível do solo para a avaliação regulamentar (licenciamento).

Normas de emissão (concentração): os limites de poluição do ar são, por vezes, limites de concentração (por exemplo, ppm, mg/m³). As autoridades de regulamentação podem limitar as concentrações de emissões com base nas metas globais para reduzir a poluição atmosférica. Por exemplo, para automóveis, os governos podem regulamentar os limites de concentração medidos no escape

Normas de emissões (quantidade): os limites de poluição do ar também podem ser medidos pela quantidade real de emissões de uma fonte. Algumas autoridades reguladoras limitam a quantidade anual de emissões de uma instalação inteira; contudo, outras aplicam-se a emissões de fontes pontuais que são especificamente definidas ou identificadas por regulamentação ou outros requisitos.

Os requisitos regulamentares para a monitorização das emissões variam em função dos requisitos regulamentares locais. As quantidades anuais de emissões de fontes variáveis podem também ser determinadas utilizando estimativas de engenharia ou modelização com base nas entradas do processo (por exemplo, a quantidade e os tipos de produtos químicos utilizados no processo).

Criar um inventário de emissões atmosféricas:

As instalações necessitam de um inventário atmosférico para monitorar e gerir emissões e as suas fontes.. Para preparar um inventário das instalações, devem ser incluídas as emissões de todas as atividades e equipamentos auxiliares. Deve ser realizada uma análise regular para garantir que o inventário esteja atualizado. Este inventário deve incluir fontes de emissões reguladas por licença, bem como aquelas que não são atualmente reguladas.

Sugere-se a inclusão dos seguintes elementos no inventário (*fonte: GSCP*):

- Os poluentes conhecidos ou que podem estar presentes
- A quantidade emitida de cada poluente
- Emissões/pontos de descarte
- Dispositivos de controlo e seus parâmetros operacionais
- Frequência do monitoramento
- Conformidade com a regulamentação legal

Um exemplo de inventário pode ser transferido aqui: <https://www.sumerra.com/wp-content/uploads/Air-Emissions-Inventory.xlsx>

Teste de emissão (concentração): o teste de emissões é, por vezes, regulado pela concentração, o que exige que certos locais de teste fiquem abaixo de uma determinada emissão por tempo. O teste deve ser feito durante cenários operacionais representativos, e testes ou cálculos não normalizados podem ser considerados separadamente. Cada método de teste e/ou equipamento utilizado para determinar as emissões, provavelmente, tem um tempo mínimo e/ou um requisito de repetição do teste, e essas variações estatísticas devem ser tidas em consideração.

Os múltiplos pontos de descarga de um tipo de fonte de emissões (por exemplo, caldeiras ou processos múltiplos de aplicação de solventes) podem ser considerados uma única fonte de emissões para efeitos de comunicação de relatório, ou podem ser separados por cada local.

De que modo isto será verificado:

Documentação necessária:

- Um inventário de emissões atmosféricas para TODAS as fontes relacionadas com operações das instalações.
 - Testes de emissões/relatórios de monitorização. Os dados de teste podem ser compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel) desde que os relatórios de teste estejam disponíveis para revisão

Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:

- Avaliação no local das fontes de emissões atmosféricas listadas
- Verificar se todos os equipamentos aplicáveis estão listados na lista de fontes

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que possuem fontes de emissões atmosféricas provenientes da produção

2. Rastreia as emissões atmosféricas das produções?

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção desta pergunta consiste em que as suas instalações conheçam as fontes das emissões do ar de processamento e implementem as ações e reduções necessárias para as monitorizar e controlar.

Orientações Técnicas:

Todas as emissões do processo devem ser monitorizadas, independentemente de serem captadas e descarregadas em pilha/chaminé. Isso pode incluir fontes não pontuais, como a sala de secagem ou emissões fugitivas, como é o caso da poeira externa.

Sugere-se a inclusão dos seguintes elementos no inventário (GSCP):

- Os poluentes conhecidos ou que podem estar presentes
- Pontos ou locais de emissões/descarga, se aplicável.
- Conformidade com os regulamentos legais, se aplicável

As emissões de fontes fugitivas podem exigir uma metodologia diferente para determinar a quantidade de poluentes emitidos. Abaixo encontra uma explicação adicional e exemplos de como as emissões atmosféricas podem ser determinadas:

1. Com base no stock (potencial de emissão, PTE)
 - Um potencial de emissão analisa os stocks para todas as emissões atmosféricas, incluindo geração de energia e química do processo para estabelecer a quantidade máxima que pode ser emitida dessa instalação. Inventory-based (Potential to Emit + Mass Balance and/or Abatement)
 - Uma vez concluída a análise de PTE, podem ser adicionados pressupostos de balanço de massa e/ou abatimento.
2. Com base em fator de emissões (teste de fábrica ou externo)
 - Os fatores de emissão representam taxas padrão de emissões para um determinado processo. Estes tipos de teste podem ser feitos no local ou externamente por terceiros. Tenha em conta que a receita geral e a ferramenta devem ser iguais ou suficientemente semelhantes para gerarem as mesmas emissões, para que este fator seja usado. Às vezes, para uma determinada instalação, são necessárias centenas ou mesmo milhares de fatores de emissão para representar as suas operações. Todos os testes e documentação devem estar disponíveis para utilizar este método. Quando as receitas e os projetos de ferramentas não mudam com frequência, ou quando receitas semelhantes são usadas durante muito tempo, essa

pode ser uma maneira muito económica de estimar as emissões para evitar testes de emissões repetitivos.

O método escolhido de estimativa de emissões deve ser aplicável ao tipo de fonte (por exemplo, para atividades intermitentes ou alta troca de diferentes produtos químicos, a quantidade poderia ser estimada com base no consumo anual de solventes para esse processo).

Exemplo de balanço de massa: as emissões podem ser estimadas com base na composição química dos materiais usados (ou seja, a percentagem do teor de VOC ou poluente individual) e quanto do produto químico é usado anualmente (ou seja, litros/ano).

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**

- Um inventário das emissões atmosféricas para TODAS as fontes de emissões dos processos produtivos.
- Testes de emissões/relatórios de monitorização. Os dados de teste podem ser compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel) desde que os relatórios de teste estejam disponíveis para revisão

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- A avaliação no local das fontes de emissões atmosféricas corresponde ao que está na lista
- Documentos comprobatórios dos resultados das análises de todas as fontes de emissões (equipamentos) para as entidades reguladoras por um órgão governamental/credenciado

Orientações adicionais sobre a monitorização das emissões atmosféricas podem ser encontradas no [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de emissões do ar](#)

seguinte só se aplica às instalações que possuem refrigerantes de emissão atmosférica

3. A sua instalação adicionou refrigerantes adicionais a algum equipamento existente durante este ano de referência?

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta.

Responda APENAS NÃO se não adicionou refrigerantes adicionais a qualquer equipamento existente no ano de relatório. Será concedida a Pontuação total.

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

*Se não sabe se foram adicionados refrigerantes a algum equipamento existente no ano de relatório, deve responder **Desconhecido**.*

*Se sabe que foram adicionados refrigerantes, mas não sabe a quantidade, deve selecionar **Sim** para a pergunta "As suas instalações adicionaram refrigerantes adicionais a algum equipamento existente no ano de relatório?" e selecione **Não** para a Pergunta "Monitoriza a utilização/emissões de produtos para refrigeração?"*

Qual é a intenção desta pergunta?

Esta pergunta consiste em ajudar a identificar que fluidos refrigerantes estão a ser usados, onde estão a ser usados na sua fábrica e em que quantidade estão a ser potencialmente emitidos para a atmosfera.

Orientações Técnicas:

Os fluidos refrigerantes são substâncias que destroem a camada de ozono e que podem contribuir prejudicialmente para as emissões de GEE e para as alterações climáticas devido aos potenciais de aquecimento global relativamente altos (GWP) que os fluidos refrigerantes normais possuem. Muitas vezes, os fluidos refrigerantes são emitidos por derrames dos equipamentos, por ações de manutenção e de eliminação.

Embora a maioria dos equipamentos modernos seja projetada para minimizar derrames, é importante identificá-los, caso ocorram. Normalmente, os derrames são identificados pela adição de fluido refrigerante adicional ao equipamento. Também é importante ter um plano de ação para reparar os derrames e/ou atualizar o equipamento para eliminar o derrame de fluido refrigerante.

Se os fluidos refrigerantes forem usados no local, deverão ser tidas em consideração soluções para eliminar esses gases. Uma outra solução é usar fluidos refrigerantes com menores potenciais de aquecimento global (GWP), como os HFO nas aplicações de fluidos refrigerantes, propulsores de aerossol e agentes de expansão de espuma.

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**
 - Todos os equipamentos de refrigeração possuem um registro de manutenção, incluindo substituições de fluido refrigerante, que é mantido atualizado
 - Esses registros devem mostrar que nenhum refrigerante foi adicionado durante os últimos 12 meses
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Registros da manutenção dos equipamentos organizados
 - Potenciais vazamentos de fluido refrigerante

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que possuem fontes de emissão atmosférica provenientes das operações

4. A sua instalação possui dispositivos de controlo ou processos de redução de emissões atmosféricas de origem pontual no local? Se sim, selecione todas as fontes pontuais de emissões atmosféricas que possuam dispositivos de controlo ou processos de redução.

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de emissões do ar](#)

A pergunta seguinte só se aplica a instalações que possuem fontes de emissões atmosféricas provenientes da produção

5. A sua instalação possui dispositivos de controlo ou processos de redução de emissões atmosféricas de origem fugitiva/não pontual no local? Se sim, selecione todas as fontes fugitivas/não pontuais de emissões atmosféricas que possuem dispositivos de controlo ou processos de redução.

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de emissões do ar](#)

Resíduos

1. Qual a quantidade de resíduos não-perigosos são produzidos nas suas instalações? Selecione todos os que se aplicam:

Rastreia os seus fluxos de resíduos não perigosos?

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta.

Inclui resíduos não perigosos de produção e domésticos.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é aumentar a consciencialização de todos os tipos de resíduos não perigosos (tanto de produção como domésticos) na sua instalação e começar a acompanhar o volume que cada tipo de resíduo gera. Deve conhecer as suas fontes de resíduos antes de tomar decisões estratégicas sobre como reduzir e desviar resíduos. É importante entender as suas práticas atuais de gestão de resíduos e priorizar melhorias para as fontes de resíduos que mais produz. Ao fazer isso, pode encontrar alternativas mais eficazes para reduzir e desviar resíduos.

Orientações Técnicas:

O desenvolvimento de um inventário de resíduos é considerado a primeira etapa da gestão de resíduos. Ao estabelecer o seu programa de monitorização e relatório de resíduos, comece por fazer o seguinte, que se aplica aos resíduos não perigosos abordados nesta questão e à monitorização de resíduos perigosos abrangidos na Pergunta 2:

- Mapeie os processos de negócios e operacionais para identificar onde são gerados os resíduos e todos os tipos de resíduos que são gerados.
- Estabeleça procedimentos para recolher e monitorizar os dados de utilização de resíduos:
 - Use balanças no local, faturas/manifestos de resíduos, recibos de resíduos vendidos, etc. para determinar a quantidade de resíduos gerados.
 - Se foram usadas técnicas de estimativa, a metodologia de cálculo deve ser claramente definida e apoiada por dados verificáveis.
- Dados de registo de monitorização (por exemplo, registos de quantidades de resíduos diários, semanais, mensais) num formato que seja fácil de analisar [por exemplo, uma folha de cálculo (ou seja, o Microsoft Excel) ou um programa semelhante de análise de dados que permita exportar dados para um formato legível para humanos (por exemplo, Excel, csv)] e manter evidências relevantes de suporte para análise durante a verificação.

De que modo isto será verificado:

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg

- **Documentação necessária:**
 - Lista de TODOS os resíduos não-perigosos produzidos pelas instalações
 - Resíduos da produção
 - Resíduos de embalagens
 - Resíduos Domésticos
 - Registos para monitorizar a quantidade e o tipo de descarga (incluindo o destino dessa descarga) para TODOS os resíduos não perigosos (por exemplo, podem ser usadas faturas de empreiteiros de resíduos, registos de pesagem compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel), desde que as evidências de suporte estejam também disponíveis para revisão).
 - Todas as fontes de resíduos não perigosos das instalações são completamente monitorizadas.
- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Fontes de produção de resíduos não-perigosos
 - Equipamento para medição da quantidade de resíduos
 - Pontos de coleta para eliminação de resíduos

**2. Que fluxos de resíduos perigosos são produzidos nas suas instalações?
Selecione todos os que se aplicam:**

Rastreia os seus fluxos de resíduos perigosos?

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta.

Qual é a intenção desta pergunta?

A intenção é promover a consciencialização para todos os tipos de resíduos **perigosos** produzidos no local e monitorizar o volume de cada tipo de resíduo gerado e o método de eliminação. Deve conhecer as suas fontes de resíduos antes de tomar decisões estratégicas sobre como reduzir, destinar ou melhorar a gestão dos resíduos.

Orientações Técnicas:

Devido às suas características perigosas, todos os resíduos perigosos têm de ser bem monitorizados e controlados para cumprir as leis e regulamentos locais. Para identificar os seus resíduos perigosos, cada país tem o seu próprio Inventário Nacional de Resíduos Perigosos e a Norma Nacional de Identificação de Resíduos Perigosos. Por favor, consulte estas normas e inventário.

Os resíduos perigosos representam um risco maior para o meio ambiente e para a saúde humana do que os resíduos não perigosos e, portanto, requerem um *processo de gestão* mais rigoroso

É importante também especificar como cada fonte de resíduo está sendo destinado a fim de cumprir as leis e regulamentos locais relativos a resíduos perigosos e identificar oportunidades para melhorar os métodos de eliminação (por exemplo, reduzir, reciclar e incinerar com recuperação de energia).

É aconselhável que a sua fábrica verifique regularmente se os resíduos perigosos estão a ser manuseados de forma adequada e que são tratados/eliminados para instalações aprovadas.

Um exemplo de materiais contaminados pode ser um pedaço de algodão ou nylon usado na limpeza de máquinas. O tecido está contaminado por óleo hidráulico ou óleo lubrificante ou tinta ou produtos químicos e pode ser classificado como resíduo perigoso

Nota: a classificação de resíduos como perigosos ou não-perigosos pode ser divergente entre legislações nacionais, que podem ter modos diferentes de categorização dos "resíduos" como perigosos. As instalações devem cumprir os requisitos legais relativos a resíduos. Se os requisitos legais não estiverem disponíveis, deverá selecionar orientações do setor que sejam mais rigorosas.

De que modo isto será verificado:

- **Documentação necessária:**

- Lista de TODOS os resíduos perigosos produzidos pelas instalações
 - Resíduos da produção
 - Resíduos de embalagens (ex., tambores e contentores de produtos químicos)
 - Resíduos Domésticos
- Registos para monitorizar tanto a quantidade como o tipo de descarga (incluindo o destino dessa descarga) para TODOS os resíduos perigosos (por exemplo, são aceitáveis as faturas de empreiteiros de resíduos, registos de pesagem compilados numa folha de cálculo (por exemplo, Excel), desde que as evidências de apoio estejam também disponíveis para revisão).
- Autorizações para o tratamento de resíduos perigosos (se aplicável)
- Todas as fontes de resíduos perigosos das instalações são completamente monitorizadas.

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**

- Fontes de produção de resíduos perigosos
- Pontos de coleta para eliminação de resíduos

3. As suas instalações segregam todos os resíduos, entre resíduos não-perigosos e perigosos, e armazenam de forma separada?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de resíduos](#)

odo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg



4. A sua instalação possui áreas e recipientes de armazenamento de resíduos perigosos específicos e bem marcados?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Seção de resíduos](#)

5. As suas instalações possuem áreas e recipientes de armazenamento de resíduos não perigosos, bem marcados e designados?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Seção de resíduos](#)

6. A sua instalação proíbe todas as ações irresponsáveis de eliminação de resíduos, incluindo queima a céu aberto, despejo a céu aberto, enterramento e vazamentos em tanques de armazenamento?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Seção de resíduos](#)

7. As suas instalações dão treinamentos a todos os funcionários cujo trabalho envolva manusear resíduos perigosos (ex., pessoal da manutenção ou da segurança)?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" – Secção de resíduos](#)

Gestão de produtos químicos

Aplicabilidade

Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientação completa sobre a aplicabilidade desta secção

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

1. As suas instalações mantêm um inventário de produtos químicos usados e dos fornecedores de cada produto químico?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

2. As suas instalações disponibilizam Fichas de Dados de Segurança (FDS) aos funcionários para todos os produtos químicos usados?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

3. A instalação fornece treinamento a todos os funcionários que usam produtos químicos sobre os perigos, riscos e manuseio correto dos produtos químicos, e sobre o que deve ser feito em caso de emergência ou derrame?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

4. As suas instalações têm algum plano de resposta e emergências a derrames/vazamentos de químicos que seja testado periodicamente?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

5. A instalação possui equipamentos de proteção e segurança adequados e operáveis, conforme recomendado pela Ficha de Dados de Segurança (FISPQ's) compatível com o Sistema de Harmonização Global (ou equivalente), em todas as áreas em que os produtos químicos são armazenados e usados?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

6. A instalação possui sinalização de perigos químicos e equipamento para manuseio seguro nas áreas onde são usados produtos químicos?

Esta pergunta é a mesma em t FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

7. As suas instalações escolhem os produtos químicos baseados nos seus perigos e nos requisitos da MRSL / RSL?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

8. A instalação possui um programa de saúde e segurança ambiental e ocupacional específico para a gestão de produtos químicos?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

9. As suas instalações possuem áreas bem assinaladas e definidas para o armazenamento (temporário ou não) de produtos químicos?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que usam produtos químicos no processo de produção

10. A instalação dá formação sobre Listas de Substâncias Restritas (RSL) e Listas de Substâncias Restritas na Manufatura (MRSL) aos funcionários responsáveis pelo sistema de gestão de produtos químicos?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que usam produtos químicos no processo de produção

11. As suas instalações têm um processo documentado para identificar, monitorizar e verificar sistematicamente a conformidade com todas as Listas de Substâncias Restritas (RSL) de produtos e separar materiais de formulações químicas e produtos que não estejam em conformidade com a RSL?

A sua instalação possui um processo de resolução de falha que é seguido no caso de uma falha de teste RSL?

Esta pergunta é a mesma em todo o Higg FEM e Fundações FEM. Consulte o Guia de 2022 "Como usar o Higg FEM" para obter orientações completas.

Referência: [Guia 2022 do Higg FEM – Secção de gestão de produtos químicos](#)

A pergunta a seguir é aplicável apenas para instalações que usam produtos químicos no processo de produção

12. As suas instalações têm um processo documentado para monitorizar, atualizar e demonstrar a conformidade com as Listas de Substâncias Restritas de Fabricação (MRSL) e separar materiais e produtos de formulações químicas que não estão em conformidade com a MRSL?

Esta pergunta foi modificada para se adequar às práticas fundamentais de uma instalação. Assim, não se assemelhará à pergunta correspondente na sua totalidade ao Higg FEM. Consulte as orientações abaixo para cumprir os requisitos de verificação para esta pergunta

Qual é a intenção desta pergunta?

O comportamento pretendido para esta pergunta envolve que as instalações compreendam a MRSL, que devem ser usadas para sustentar a conformidade das compras e do inventário de produtos químicos nas instalações, e dos seus terceiros e subcontratados. O processo deve ser formalmente documentado por escrito e atualizado com periodicidade anual.

A MRSL é importante, porque as instalações que usam produtos químicos que estão em conformidade com a lista e, de acordo com as instruções das especificações técnicas, terão melhores resultados ambientais nas suas várias descargas e uma conformidade mais consistente de materiais relativamente à RSL.

Orientações Técnicas:

Para todos os produtos considerados em conformidade com a MRSL, tem de existir um processo apropriado para validar a MRSL presente na instalação.

De que modo isto será verificado:

- A instalação ou a sua casa-mãe/grupo corporativo pode demonstrar um processo de revisão química (escrita) bem documentado que monitoriza, atualiza e mostra o cumprimento das legislações e dos requisitos da MRSL do cliente
- O processo também deve demonstrar como os produtos químicos são revisados/verificados em relação ao MRSL antes da compra.

- **Documentação necessária:**
 - Chemical Inventory List (CIL) (Lista de Inventário de Produtos Químicos)
 - Política e fluxograma para análise de produtos químicos
 - Lista de produtos químicos não-conformes
 - MRSL aplicáveis às instalações, ex., MRSL próprias, MRSL de clientes ou MRSL ZDHC
 - Ferramentas ZDHC para verificações MRSL (Relatórios InCheck, ChemCheck)
 - Listas positivas dos fornecedores de produtos químicos

- **Inspeção - aspetos a confirmar fisicamente:**
 - Uma verificação visual de vários processos de trabalho para uso de produtos químicos ou materiais na lista de inventário fornecida.